

02 - 01.2

03.14.RUS

**Регулирующие клапаны
и Редукционные станции (БРОУ, РОУ, ОУ)
700 line**



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. 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 :

$$Kvs = 1.2 \div 1.3 \text{ Kv}$$

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	$\frac{Q}{100} \sqrt{\frac{p_1}{\Delta p}}$
	Газ	$\frac{Q_n}{5141} \sqrt{\frac{p_n \cdot T_1}{\Delta p \cdot p_2}}$
	Перегретый пар	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{v_2}{\Delta p}}$
	Насыщенный пар	$\frac{Q_m}{100} \sqrt{\frac{v_2 \cdot x}{\Delta p}}$

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

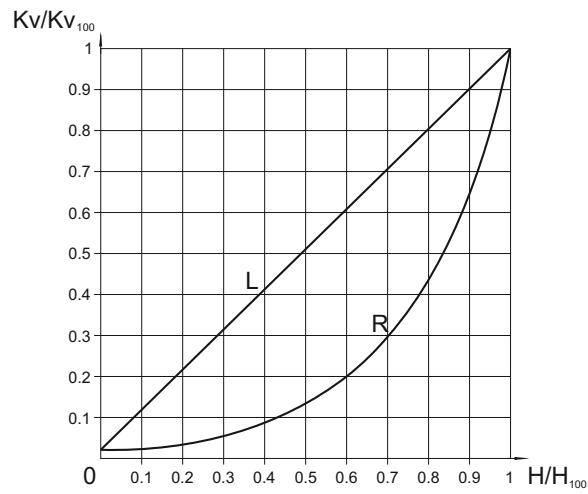
Обозначение	Единица	Наименование значения
Kv	$m^3/\text{час}$	Коэффициент расхода
Kv_{100}	$m^3/\text{час}$	Коэффициент расхода при полном открытии
Kvs	$m^3/\text{час}$	Условный коэффициент расхода арматуры
Q	$m^3/\text{час}$	Объемный расход в рабочем режиме (T_1, p_1)
Q_n	$Nm^3/\text{час}$	Объемный расход в нормальном состоянии ($0^\circ\text{C}, 0.101 \text{ МПа}$)
Q_m	$kg/\text{час}$	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 ($0^\circ\text{C}, 0.101 \text{ МПа}$)
v_2	m^3/kg	Удельный объем пара при температуре T_1 и давлении p_2
v	m^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:

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

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.

Диаграмма для определения коэффициента Kvs клапана в зависимости от требуемого расхода Q воды и перепада давления Δp на клапане

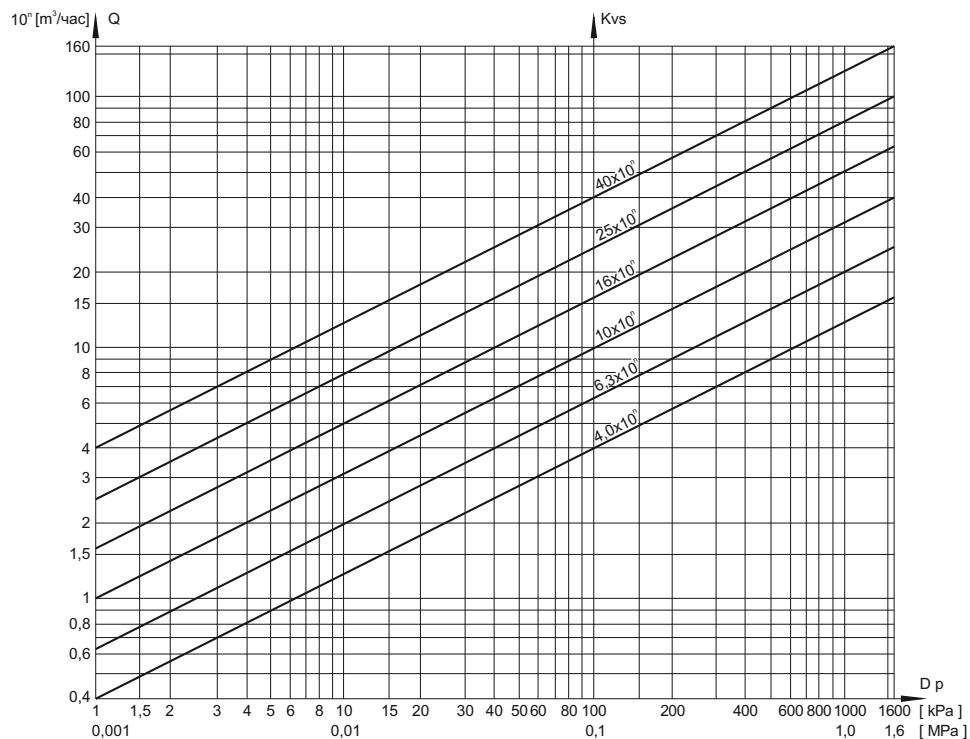


Диаграмма предназначена для определения K_{vs} клапана в зависимости от требуемого расхода воды при данном перепаде давления. Можно воспользоваться диаграммой для определения перепада давления на известном клапане в зависимости от расхода. Диаграмма действительна для воды, плотность которой 1000 kg/m^3 .

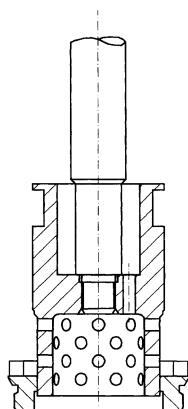
Для значения $Q = q \cdot 10^n$ следует считаться со значением $K_{vs} = k \cdot 10^n$. Например: значению $K_v = 2,5 = 25 \cdot 10^{-1}$ соответствует при перепаде давления 40 kPa расход $16 \cdot 10^{-1} = 1,6 \text{ m}^3/\text{час}$ воды.

Использование многоступенчатой редукции давления

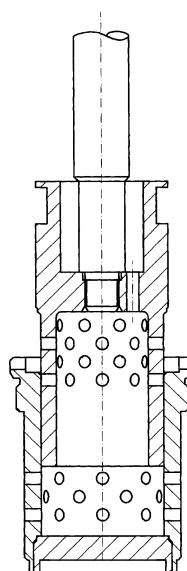
В клапанах, предназначенных для эксплуатации при сверх-критическом перепаде давления ($p_2/p_1 < 0,54$ при дросселировании паров и газов), или при перепаде давления большем, чем рекомендованный рабочий перепад давления, целесообразно использовать систему

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

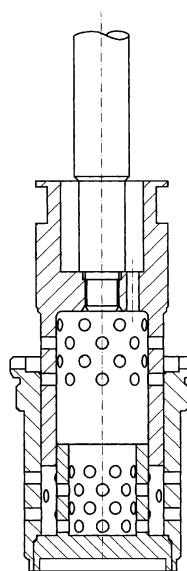
Одноступенчатая редукция давления



Двухступенчатая редукция давления



Трехступенчатая редукция давления





Регулирующие клапаны DN 25, 50, 80, 100, 125, 150, 250 от PN 160 до 400

Описание

Клапаны RV 701 - это односедельные регулирующие клапаны сборной конструкции, которая позволяет адаптировать каждый клапан под оборудование, для которого он предназначен. Разгруженная по давлению, многоступенчатая дроссельная система решена для устойчивости к возникновению и действию кавитации и шума. Оснащены уплотнением типа "Live Loading".

Клапаны могут быть поставлены в приварном исполнении, или альтернативном фланцевом, с уплотнительными прокладками согласно требований заказчика.

Управляются прямыми тяговыми электроприводами, присоединение адаптировано для присоединения приводов производства ZPA Pečky, Regada Prešov, Auma, Schiebel и Foxboro.

Рабочая среда

Арматура предназначена для регулирования потока и давления жидкостей без механических примесей. Обычной рабочей средой может быть вода и прочие среды без особых требований использованных в арматуре материалов. 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 данных клапанов следует из области применения клапанов ряда RV 501. Клапаны применяются прежде всего в промышленности, например в теплоцентралях, электростанциях или в регулировании других технологических процессов.

Максимально допустимые рабочие избыточные давления в зависимости от используемых материалов и температуры среды согласно EN 12 516-1 обозначены на странице 38 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, вертикальном или наклонном трубопроводе, в произвольном положении, кроме тех случаев когда привод находится под клапаном. Клапаны диаметром DN 250 возможно разместить только на горизонтальном трубопроводе. Привод нельзя передвигать.

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 4.0 МПа на одну ступень редукции при использовании перфорированного конуса и перфорированной седельной корзины и до 2.0 МПа при фасонном конусе. Конкретные случаи желательно обсудить с производителем в зависимости от перепадов давлений и параметров оборудования.

Технические параметры

Конструкционный ряд	RV 701		
Исполнение	Регулирующий клапан, односедельный, прямой, с разгруженным конусом от DN 25 до 250		
Диапазон диаметров			
Номинальное давление	PN 160, 250, 320	PN 160, 250, 320, 400	
Материал корпуса (и приварных присоединений)	Углеродистая сталь 1.0619 (GP 240 GH)	Легированная сталь 1.7357 (G17CrMo5-5) Легированная сталь 1.7379 (G17CrMo9-10)	Нержавеющая сталь 1.4931 (GX23CrMoV12-1)
Материал седла	17 021.6 (1.4006); 42 2906.5 (1.4027) + наварка STELIT 6		
Материал конуса	17 023.6 (1.4028) + наварка STELIT 6		17 021.6 (1.4006) + наварка STELIT 6
Диапазон рабочих температур	от -20 до 400°C	от -20 до 550°C	от -20 до 600°C
Приварные присоединения	Согласно ČSN 13 1075 (3/1991)		
Регулирующая система	Одно-, двух- и трехступенчатая редукция давления Перфорированный конус - седло (седельная корзина)		
Расходная характеристика	Линейная, равнопроцентная		
Неплотность	по ČSN EN 1349 (5/2001) класс III, исполнение с повышенной плотностью класс V		
Уплотнения	Графит - Live Loading		

Диапазон значений коэффициентов расхода Kvs

DN	25 **)	50	80	100	125	150	250
Кол. ступ. редукции							
1	0.1 - 8.0	3.2 - 32	8 - 80	10 - 125	16 - 360 *)	16 - 360 *)	40 - 630
2	0.1 - 8.0	2.5 - 32	8 - 80	8.0 - 100	12.5 - 250	12.5 - 250	40 - 500
3	1.6 - 8.0	2.5 - 32	8 - 80	8.0 - 80	12.5 - 200	12.5 - 200	40 - 400
Кол. ступ. редукции							
1	0.63 - 6.3	6.3 - 25	16 - 50	16 - 63	25 - 125	25 - 125	50 - 320
2	0.63 - 6.3	5.0 - 20	12.5 - 40	12.5 - 50	25 - 100	25 - 100	50 - 200
3	1.6 - 5.0	4.0 - 16	10 - 32	10 - 40	20 - 80	20 - 80	50 - 160

*) Только для PN 160 и 250, для PN 320 и 400 $K_{vs_{max}} = 250 \text{ м}^3/\text{час}$

**) для K_{vs} 0,1 - 1,6 фасонный конус

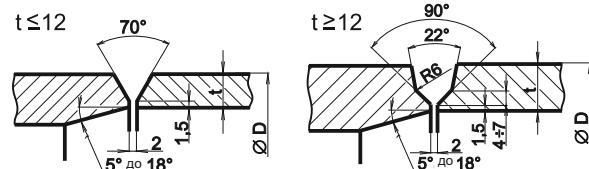
Номинальные значения коэффициентов расхода K_{vs} выбираются как кратные 10 чисел, выбранных из основного ряда R10 (1.0; 1.25; 1.6; 2.0; 2.5; 3.2; 4.0; 5.0; 6.3; 8.0; 10.0). Они определяются для каждой арматуры индивидуально, согласно требований заказчика в диапазоне, ограниченном данными в таблице.

Размеры и вес клапанов RV 701 в приварном исполнении

DN	PN 160	PN 250	PN 320*	PN 400*	PN 160 до 400						
	t [mm]	t [mm]	t [mm]	t [mm]	D [mm]	L [mm]	V ₁ [mm]	V ₂ [mm]	V ₃ [mm]	H [mm]	d [kg]
25	4	5	6	7.1	33.7	270	70	280	160	16	28
50	6.3	8	10	14.2	60.3	390	110	320	160	25	M16x1,5 85
80	8	12.5	14.2	19	88.9	480	145	356	160	40	115
100	10	14	16	20	114.3	580	170	405	160	40	290
125	12.5	18	20	23	139.7	720	225	466	160	63	385
150	14	20	23	26	168.3	720	225	466	160	63	390
250	22	32	35	38	273	990	345	675	210	100	1500

* при PN 320, 400 - размеры концов согласно LDM

Примечание: Указанный вес является ориентировочным



Другие исполнения по заказу

Регулирующий клапан RV 701 в приварном исполнении

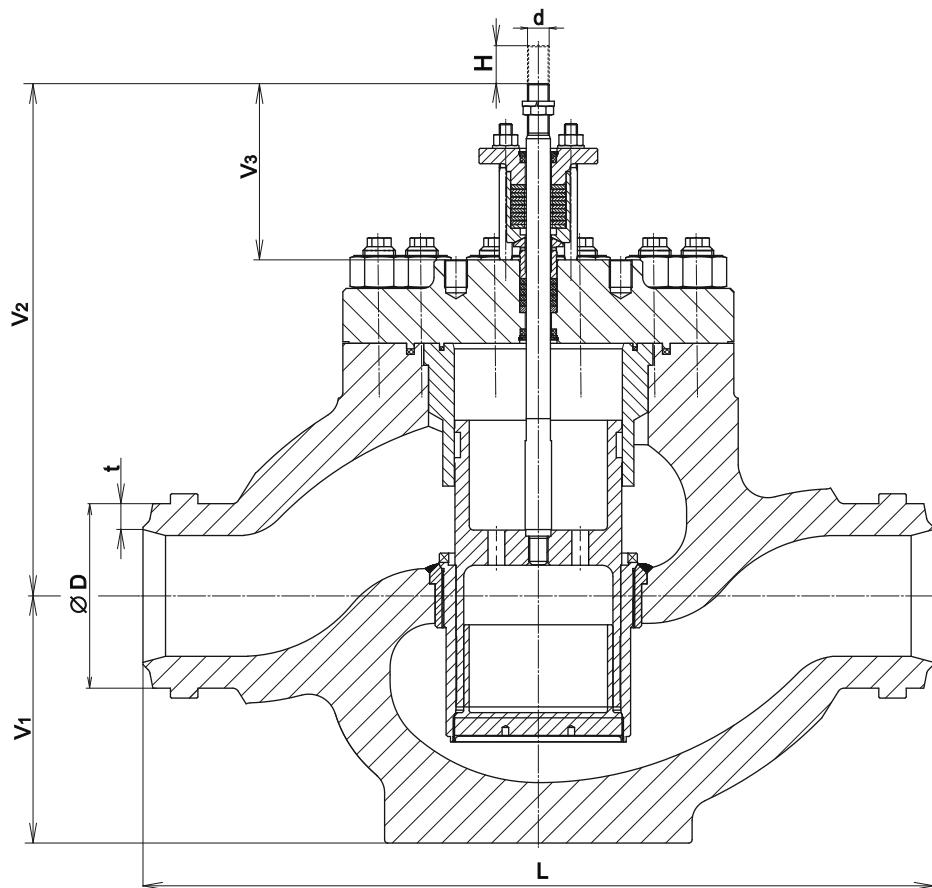


Схема составления полного типового номера RV 701

		XX	XXX	XXX	XXXX	XX	- XXX /	XXX - XXX
1. Клапан	Регулирующий клапан	RV						
2. Обозначение типа	Регулирующий клапан прямой		7 0 1					
3. Тип управления			E					
	Электрический привод		P					
	Пневматический привод							
	Электрический привод Modact MTR ²⁾		E P D					
	Электрический привод Modact MTN Control ²⁾		E Y A					
	Электрический привод Modact MTN ²⁾		E Y B					
	Электрический привод Modact MOP 52 030		E Y E					
	Электр. привод Modact MOP Control 52 030		E Y F					
	Электрический привод Modact MOP 52 031		E Y G					
	Электр. привод Modact MOP Control 52 031		E Y H					
	Электрический привод Auma SAR 7.5		E A G					
	Электрический привод Auma SAR Ex 7.5		E H H					
	Электрический привод Auma SAR 10.1		E A J					
	Электрический привод Auma SAR Ex 10.1		E A K					
	Электрический привод Schiebel rAB5		E Z G					
	Электрический привод Schiebel exrAB5		E Z H					
	Электрический привод Schiebel rAB8		E Z K					
	Электрический привод Schiebel exrAB8		E Z L					
	Пневматический привод Foxboro PO 700 ¹⁾		P F G					
	Пневматический привод Foxboro PO 1502 ¹⁾		P F D					
4. Присоединение	Приварное присоединение			4				
5. Материал корпуса (в скобках указаны диапазоны рабочих температур)	Углеродистая сталь 1.0619 (от -20 до 400°C)			1				
	Нержавеющая сталь 1.4931(от -20 до 600°C)			5				
	Легированная сталь 1.7379 (от -20 до 550°C)			6				
	Легированная сталь 1.7357 (от -20 до 550°C)			7				
	Другой материал по запросу			9				
6. Тип уплотнения	Графит - Live Loading			5				
7. Количество ступеней редукции	Одноступенчатая			1				
	Двухступенчатая			2				
	Трехступенчатая			3				
8. Расходная характеристика	Линейная - Класс неплотности III.			L				
	Линейная - Класс неплотности V.			D				
	Равнопроцентная - Класс неплотности III.			R				
	Равнопроцентная - Класс неплотности V.			Q				
9. Количество диафрагм	Без диафрагмы			0				
10. Номинальное давление, PN	PN 160				160			
	PN 250				250			
	PN 320				320			
	PN 400				400			
11. Рабочая температура °C	В соответствии со средой					XXX		
12. Номинальн. диаметр DN	DN - согласно исполнения						XXX	

Пример заказа: Регулирующий клапан двухходовой, DN 50, PN 160, с электроприводом Modact MTN Control, материал корпуса литая углеродистая сталь, приварное исполнение, уплотнение Графит, двухступенчатая редукция давления, линейная характеристика: **RV701 EYA 4152 L0 160/400-50**

Примечание

В случае необходимости, возможно по согласованию с производителем заказать и другой тип управления.



**Регулирующие клапаны
Вход DN 25, 50, 80, 100, 125, 150, 250
Выход от DN 25 до 700
PN от 16 до 400**

Описание

Клапаны с расширенным выходом RV 702 - это односедельные регулирующие клапаны сборной конструкции, которая позволяет адаптировать каждый клапан под оборудование, для которого он предназначен. Разгруженная по давлению, многоступенчатая дроссельная система решена для устойчивости к возникновению и действию кавитации и шума. Оснащены уплотнением типа "Live Loading".

Клапаны могут быть поставлены в приварном исполнении, или альтернативном фланцевом, с уплотнительными прокладками согласно требований заказчика.

Управляются прямыми тяговыми электроприводами, присоединение адаптировано для присоединения приводов производства ZPA Pečky, Regada Prešov, Auma, Schiebel и Foxboro.

Рабочая среда

Арматура предназначена для регулирования потока и давления пара и газа без механических примесей. Обычной рабочей средой может быть насыщенный или перегретый водный пар и прочие среды без особых требований использованных в арматуре материалов. Производитель рекомендует установить в трубо-провод 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 данных клапанов следует из области применения клапанов ряда RV 502. Клапаны применяются прежде всего в промышленности, например в теплоцентралях,

Технические параметры

Конструкционный ряд	RV 702		
Исполнение	Регулирующий клапан, односедельный, прямой, с разгруженным конусом с расширенным выходом и с диафрагмой на выходе		
Диапазон диаметров	вход DN от 25 до 250; выход DN от 25 до 700		
Номинальное давление	вход PN от 160 до 320; выход от PN 16 до 250	вход PN от 160 до 400; выход PN от 16 до 320	
Материал корпуса (и приварных концов)	Углеродист сталь 1.0619 (GP 240 GH)	Легированная сталь 1.7357 (G17CrMo5-5) Легированная сталь 1.7379 (G17CrMo9-10)	Нержав. сталь 1.4931 (GX23CrMoV12-1)
Материал приварных присоединений	1.0425 (P 265 GH)	1.7380 (10CrMo9-10) 1.7335 (13CrMo4-5) 1.7383 (11CrMo9-10)	1.4922 (X20CrMoV 11-1) 1.4923 (X22CrMoV 12-1) 1.4903 (X10CrMoVNb 9-1)
Материал седла: DN 25, 50, 100, 125, 150, 250	17 021.6 (1.4006); 42 2906.5 (1.4027) + наварка STELIT 6		
Материал конуса: DN 25, 50, 100, 125, 150, 250	17 023.6 (1.4028) + наварка STELIT 6		
Диапазон рабочих температур	от -20 до 400°C	от -20 до 550°C	от -20 до 600°C
Приварные присоединения	Согласно ČSN 13 1075 (3/1991)		
Регулирующая система	Одно или двухступенчатая редукция давления Перфорированный конус - седло (седельная корзина), диафрагма		
Расходная характеристика	Линейная, равнопроцентная		
Неплотность	По ČSN EN 1349 (5/2001) класс III, исп. с повышенной плотностью класс V		
Уплотнение	Графит - Live Loading		

Диапазон значений коэффициентов расхода Kvs

DN	25/XXX	50/XXX	80/XXX	100/XXX	125/XXX	150/XXX	250/XXX
Кол. ступ. редукции							
1	1.6 - 8.0	2.5 - 32	8 - 80	10 - 125	12.5 - 360 *)	12.5 - 360 *)	40 - 630
2	1.25 - 8.0	2.5 - 32	8 - 80	10 - 100	12.5 - 250	12.5 - 250	40 - 500
Кол. ступ. редукции							
1	2.0 - 6.3	6.3 - 25	16 - 50	16 - 63	25 - 125	25 - 125	50 - 320
2	1.6 - 4.0	5.0 - 20	16 - 40	16 - 50	25 - 80	25 - 80	50 - 160

*) только для PN 160 и 250, для PN 320 и 400 $K_{vs_{max}} = 250$ м³/час

Номинальные значения коэффициентов Kvs выбираются кратными 10 чисел выбранных из 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. Выходные параметры (DN, PN) можно адаптировать требованиям заказчика.

Размеры и вес клапанов RV 702 в приварном исполнении *)

DN	V ₁ [mm]	V ₂ [mm]	V ₃ [mm]	L [mm]	H [mm]	d [mm]	m [kg]
25/40	70	280	160	360	16	---	
50/100	110	320	160	635	25	M16x1,5	---
80/150	145	356	160	---	40	---	
100/200	170	405	160	880	40	---	
125/250	225	466	160	996	63	---	
150/200	225	466	160	---	63	M20x1,5	---
150/300	225	466	160	1015	63	---	
250/500	345	675	210	---	100	---	

*) в таблице приведены только рекомендованные комбинации входного и выходного DN

m - вес клапана без диафрагмы

m_{max} - вес клапана с диафрагмой 3

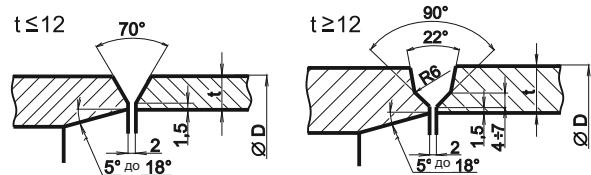
Примечание: недостающие данные запрашивать у производителя

Присоединительные размеры приварных присоединений

DN	PN							
	16-40	63	100	160	250	320**	400**	16-400
t	t	t	t	t	t	t	t	D
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
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	---	---	---	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

* Для DN 600, 700 - размеры присоединений согласно LDM

** Для PN 320, 400 - размеры присоединений согл. LDM



Другие исполнения по заказу

Регулирующий клапан RV 702 в приварном исполнении

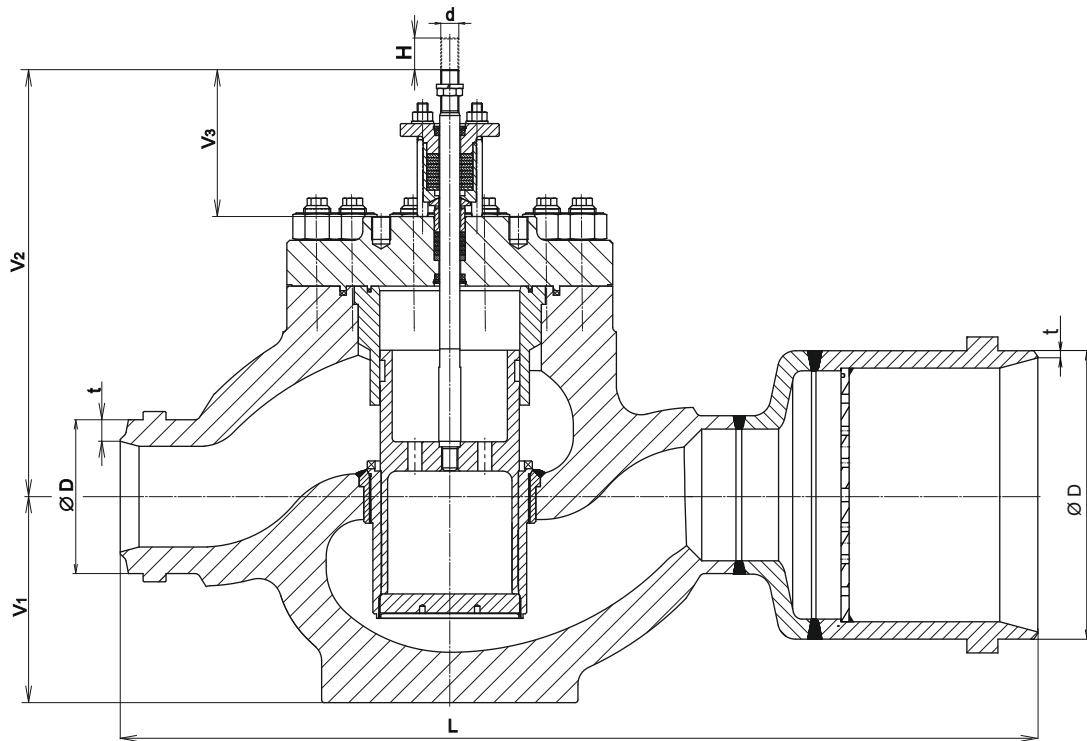


Схема составления полного типового номера клапана RV 702

		XX	X X X	X X X	X X X X	X X -	XX/XX	/ XXX	- XX/XX
1. Клапан	Регулирующий клапан	RV							
2. Обозначение типа	Регул. клапан, прямой, с расшир. вых.		7 0 2						
3. Тип управления				E					
	Пневматический привод			P					
	Электрический привод			E P D					
	Пневматический привод			E Y A					
	Эл. привод Modact MTR ²⁾			E Y B					
	Эл. привод Modact MTN Control ²⁾			E Y E					
	Эл. привод Modact MTN			E Y F					
	Эл. привод Modact MOP 52 030			E Y G					
	Эл. привод Modact MOP Control 52 030			E Y H					
	Эл. привод Modact MOP Control 52 031			E A G					
	Эл. привод Auma SAR 7.5			E H H					
	Эл. привод Auma SAR Ex 7.5			E A J					
	Эл. привод Auma SAR 10.1			E A K					
	Эл. привод Auma SAR Ex 10.1			E Z G					
	Эл. привод Schiebel rAB5			E Z H					
	Эл. привод Schiebel exrAB5			E Z K					
	Эл. привод Schiebel exrAB8			E Z L					
	Пневматич. привод Foxboro PO 700 ¹⁾			P F G					
	Пневматич. привод Foxboro PO 1502 ¹⁾			P F D					
4. Присоединения	Приварное исполнение				4				
5. Материал корпуса (в скобках указаны диапазоны рабочих температур)	Углерод. сталь 1.0619 (от -20 до 400°C)				1				
	Нержав. сталь 1.4931 (от -20 до 600°C)				5				
	Легиров. сталь 1.7379 (от -20 до 550°C)				6				
	Легиров. сталь 1.7357 (от -20 до 550°C)				7				
	Другой материал по запросу				9				
6. Тип уплотнения	Графит - Live Loading				5				
7. Количество ступеней редукции	Одноступенчатая				1				
	Двухступенчатая				2				
8. Расходная характеристика	Линейная - класс неплотности III.				L				
	Линейная - класс неплотности V.				D				
	Равнопроцентная - класс неплотн. III.				R				
	Равнопроцентная - класс неплотн. V.				Q				
9. Количество диафрагм	макс. 3				X				
10. Номин. давление PN	PN вход / выход						XX/XX		
11. Раб. температура °C	Согласно типа среды							XXX	
12. Номин. диаметр DN	DN - согласно исполнения								XX/XX

Пример заказа: Регулирующий клапан двухходовой DN 50/100, PN 160/100, с электроприводом Modact MTN Control, материал корпуса - литая углеродистая сталь, приварное исполнение, уплотнение Графит, двухступенчатая редукция давления, одна диафрагма на выходе, линейная характеристика:
RV702 EYA 4152 L1 160x100/400-50/100

Примечание

PN и DN выходные, количество ступеней редукции, количество диафрагм, индивидуальны для каждого типа исполнения и согласуются с изготовителем.



**Редукционная станция
вход DN 50, 80, 100, 125, 150, 250
выход DN от 100 до 600
PN от 16 до 400**

Описание

Редукционная станция RS 702 - это односедельный регулирующий клапан сборной конструкции, предназначенный для впрыска воды в расширенный выход. Разгруженная по давлению, многоступенчатая дроссельная система предназначена для предотвращения возникновения высоких перепадов давления на клапане, высокоустойчива к износу, вызванному влиянием потока и воздействием расширяющегося пара, отличается низким уровнем шума. Охлаждающая вода впрыскивается в выходной пар специально разработанными форсунками (VH или VHP) с переменным расходом после главной дроссельной системы. Арматура оснащена уплотнением типа "Live Loading". Клапаны поставляются в приварном исполнении.

Управляются прямыми тяговыми электроприводами, присоединение адаптировано для присоединения приводов производства ZPA Pešky, Regada Prešov, Auma, Schiebel и Foxboro.

Рабочая среда

Арматура предназначена для регулирования давления и температуры водного пара без механических примесей. 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

Клапаны предназначены для одновременной редукции давления и температуры водного пара. Применяются прежде всего в промышленности, например производство пара низкого давления в теплофикации, паровых контурах электростанций или в других технологических процессах.

Максимально допустимые рабочие избыточные давления согласно EN 12 516-1 обозначены на странице 38 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, вертикальном или наклонном трубопроводе, в произвольном положении, кроме тех случаев когда привод находится под клапаном. Клапаны с диаметром выше DN 250 возможно монтировать только на горизонтальном трубопроводе. Привод нельзя отклонять.

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 при использовании перфорированного конуса и перфорированной седельной корзины. Конкретные случаи желательно обсудить с производителем в зависимости от перепадов давлений и параметров оборудования.

Технические параметры

Конструкционный ряд		RS 702	
Исполнение		Регулирующий клапан односедельный, прямой, с разгруженным конусом, с расширенным выходом и с диафрагмой на выходе с впрыском воды в выходной трубопровод	
Диапазон диаметров		вход DN от 50 до 250; выход DN от 100 до 700	
Номинальное давление	вход PN от 160 до 320; выход PN от 16 до 250	вход PN от 160 до 400; выход PN от 16 до 320	
Материал корпуса	Углерод. сталь 1.0619 (GP 240 GH)	Легирован. сталь 1.7357 (G17CrMo5-5) Легирован. сталь 1.7379 (G17CrMo9-10)	Нержав. сталь 1.4931 (GX23CrMoV12-1)
Материал приварных присоединений	1.0425 (P 265 GH)	1.7380 (10CrMo9-10) 1.7335 (13CrMo4-5) 1.7383 (11CrMo9-10)	1.4922 (X20CrMoV 11-1) 1.4923 (X22CrMoV 12-1) 1.4903 (X10CrMoVNb 9-1)
Материал седла: DN 25, 50, 100, 125, 150, 250	17 021.6 (1.4006); 42 2906.5 (1.4027) + наварка STELIT 6		
Материал конуса: DN 25, 50, 100, 125, 150, 250	17 023.6 (1.4028) + наварка STELIT 6		17021.6 (1.4006) + наварка STELIT 6
Диапазон рабочих температур	от -20 до 400°C	от -20 до 550°C	от -20 до 600°C
Приварные присоединения	согласно ČSN 13 1075 (3/1991)		
Регулирующая система	Одно или двухступенчатая редукция давления Перфорированный конус - седло (седельная корзина), диафрагма		
Расходная характеристика	Линейная, равнопроцентная		
Неплотность	согласно ČSN EN 1349 (5/2001) класс III, исполнение с повышенной неплотностью класс V		
Уплотнения	Графит - Live Loading		

Диапазон значений коэффициента расхода Kvs

DN	50/XXX	80/XXX	100/XXX	125/XXX	150/XXX	250/XXX
Кол. ст. редукции						
1	2.5 - 32	8 - 80	10 - 125	12.5 - 360 *)	12.5 - 360 *)	40 - 630 *)
2	2.5 - 32	8 - 80	10 - 100	12.5 - 250	12.5 - 250	40 - 500
Кол. ст. редукции						
1	6.3 - 25	16 - 50	16 - 63	25 - 125	25 - 125	50 - 320
2	5.0 - 20	16 - 40	16 - 50	25 - 80	25 - 80	50 - 160

*) только для PN 160 и 250, для PN 320 и 400 $Kvs_{max} = 250 \text{ м}^3/\text{час}$

Номинальные значения коэффициентов Kvs выбираются кратными 10 чисел выбранных из 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. Выходные параметры (DN, PN) можно адаптировать требованиям заказчика.

Размеры и вес клапанов RS 702 в приварном исполнении *)

DN	V_1 [mm]	V_2 [mm]	V_3 [mm]	V_4 [mm]	V_5 [mm]	L [mm]	H [mm]	d [mm]	m [kg]
50/150	110	320	160	215	262	880	25	M16x1,5	---
80/150	145	356	160	215	262	---	40	---	---
100/200	170	405	160	215	262	1025	40	---	---
125/250	225	466	160	212	314	---	63	---	---
150/200	225	466	160	215	262	1145	63	M20x1,5	---
150/300	225	466	160	250	343	---	63	---	---
250/500	345	675	210	310	430	1680	100	---	---

*) в таблице приведены только рекомендованные комбинации входного и выходного DN

m - вес клапана без диафрагмы

m_{max} - вес клапана с тремя диафрагмами

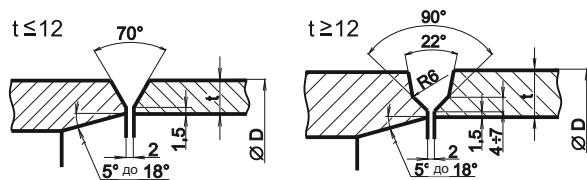
Примечание: недостающие данные запрашивать у производителя

Присоединительные размеры приварных присоединений

DN	PN								
	16-40	63	100	160	250	320**	400**	16-400	D
t	t	t	t	t	t	t	t		[mm]
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]
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	---	---	---	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	

* Для DN 600, 700 - размеры присоединений согласно LDM

** Для PN 320, 400 - размеры присоединений согласно LDM



Другие исполнения по заказу

Редукционная станция RS 702 в приварном исполнении

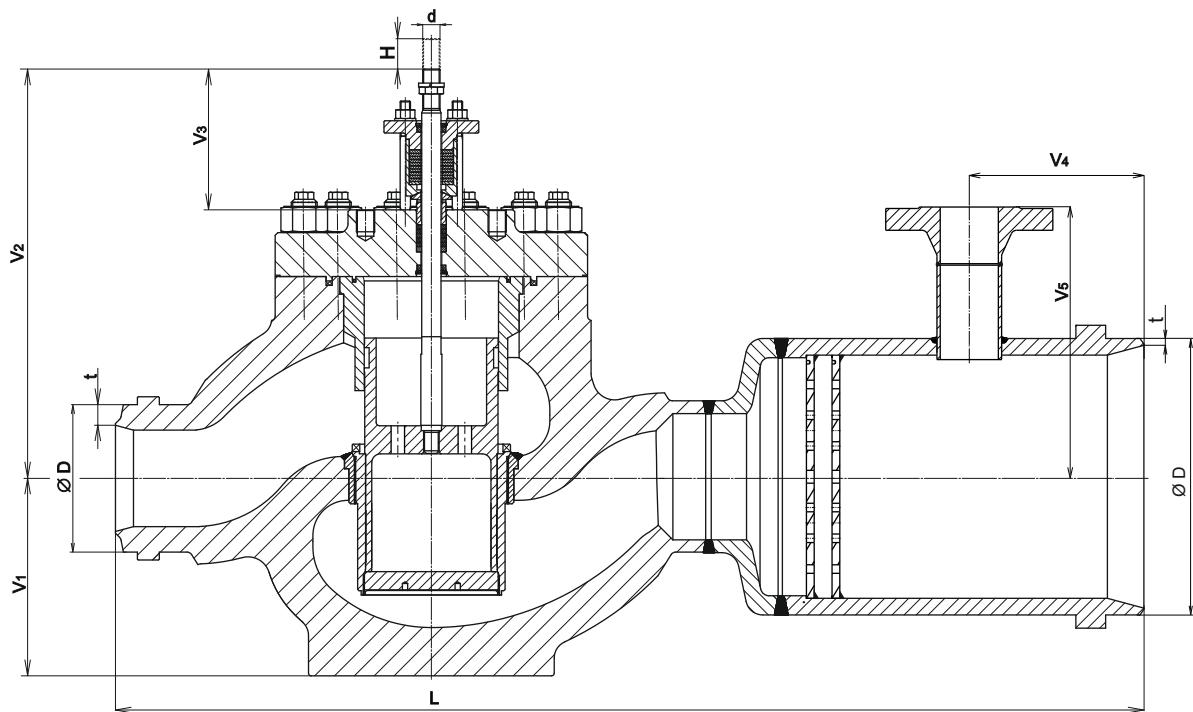


Схема составления полного типового номера клапана RS 702

		XX	XXX	XXX	XXXX	XX -	XX/XX	/ XXX -	XX/XX
1. Клапан	Редукционная станция	RS							
2. Обозначение типа	Клапан прямой с расширенным выходом и впрыском воды в вых. трубопровод	7 0 2							
3. Тип управления	Электрический привод		E						
	Пневматический привод		P						
	Эл. привод Modact MTR ²⁾		E P D						
	Эл. привод Modact MTN Control ²⁾		E Y A						
	Эл. привод Modact MTN ²⁾		E Y B						
	Эл. привод Modact MOP 52 030		E Y E						
	Эл. привод Modact MOP Control 52 030		E Y F						
	Эл. привод Modact MOP 52 031		E Y G						
	Эл. привод Modact MOP Control 52 031		E Y H						
	Эл. привод Auma SAR 7.5		E A G						
	Эл. привод Auma SAR Ex 7.5		E H H						
	Эл. привод Auma SAR 10.1		E A J						
	Эл. привод Auma SAR Ex 10.1		E A K						
	Эл. привод Schiebel rAB5		E Z G						
	Эл. привод Schiebel exrAB5		E Z H						
	Эл. привод Schiebel rAB8		E Z K						
	Эл. привод Schiebel exrAB8		E Z L						
	Пневматич. привод Foxboro PO 700 ¹⁾		P F G						
	Пневматич. привод Foxboro PO 1502 ¹⁾		P F D						
4. Присоединение	Приварное исполнение			4					
5. Материал корпуса (в скобках указаны диапазоны рабочих температур)	Углерод. сталь 1.0619 (от -20 до 400°C) Нержав. сталь 1.4931 (от -20 до 600°C) Легиров. сталь 1.7379 (от -20 до 550°C) Легиров. сталь 1.7357 (от -20 до 550°C) Другой материал по запросу			1 5 6 7 9					
6. Вид уплотнения	Графит - Live Loading			5					
7. Количество ступеней редукции	Одноступенчатая Двухступенчатая			1 2					
8. Průtočná charakteristika	Линейная - класс неплотности III. Линейная - класс неплотности V. Равнопроцентная - класс неплотности III. Равнопроцентная - класс неплотности V.				L D R Q				
9. Количество диафрагм	Max. 3				X				
10. Номинал давление PN	PN вход / выход					XX/XX			
11. Рабочая температура °C	согласно вида среды						XXX		
12. Номинал. диаметр DN	DN - dle provedení							XX/XX	

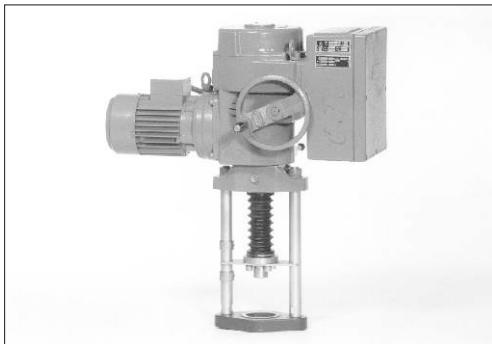
Пример заказа: Редукционная станция с впрыском DN 50/100, PN 160/100, с электроприводом Modact MTN Control, материал корпуса - литая углеродистая сталь, приварное исполнение, уплотнение Графит, двухступенчатая редукция давления, одна диафрагма на выходе, линейная характеристика:
RS702 EYA 4152 L1 160x100/400-50/100

Примечание

PN и DN выходные, количество ступеней редукции, количество диафрагм, тип управления и т.д. по договоренности с заказчиком.

В заказе нужно указать параметры впрыскиваемой воды, по необходимости тип впрыскивающей головки (VH) согласно каталога 02-03.2 или впрыскивающей головки пара (VHP) согласно каталога 02-03.3

**EYA
EYB**



**Электрические приводы
Modact MTN, MTP
и Modact MTN, MTP Control, тип 52 442
ZPA Pečky**

Технические параметры

Тип	Modact MTN Control	Modact MTN	Modact MTP Control	Modact MTP
Обознач. в тип. номере клапана	EYA	EYB	EYA	EYB
Напряжение питания		3 x 230 V / 400 V AC		
частота		50 Hz		
Мощность		См. таблицу спецификаций		
Управление		3 - позиционное, с регулятором ZP2.RE5 непрерывное		
Условное усилие		15 - 25 kN		
Ход		10 - 100 mm		
Степень защиты	IP 55		IP 67	
Максимальная температ. среды		Зависит от типа используемой арматуры		
Допуст. температ. окруж. среды		от -25 до 55°C		
Допуст. влажность окруж. среды		5 - 100 % с конденсацией		
Масса		33 кг		

Замечание:

Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на сайте www.zpa-pecky.cz

Спецификация приводов Modact MTN и Modact MTN Control

Основное оснащение:	2 моментных выключателя MO, MZ 2 выключателя положения PO, PZ 2 сигнальных выключ. полож. SO, SZ	1 датчик полож. - реостатн. 2x100 Ω или емкостн. CPT1/A 1 нагревательный элемент 1 трех-фазный асинхронный двигатель
---------------------	--	--

Основные технические параметры:

Тип	Диапазон настройки вык. усилия KN	Пусковое усилие kN	Скорость перестановки мм.мин ⁻¹	Сдвиг мм	Мощность W	Электродвигатель MTN		Электродвигатель MTP		Масса	Типономер		
						Обороты 1/min	In (400V) A	Iz In	Обороты 1/min	In (400V) A	Алюмин.	Основной	Дополнительный
MTN 15 MTP 15	11,5 - 15	17	50 80 125 36 27	10 - 100	180	850	0,74	2,3	835	0,62	2,3	33	XX0XM XX1XM XX3XM XX2XM XXAAXM
					180	850	0,74	2,3	835	0,62	2,3		
					250	1350	0,77	3,0	1350	0,76	3,0		
					120	645	0,51	2,2	645	0,51	2,2		
					120	645	0,51	2,2	645	0,51	2,2		
MTN 25 MTP 25	15 - 25	32,5	50 80 125 36 27	10 - 100	180	835	0,74	2,3	835	0,62	2,3	33	52 442 XX4XM XX5XM XX6XM XX7XM XX8XM
					180	835	0,74	2,3	835	0,62	2,3		
					250	1350	0,77	3,0	1350	0,76	3,0		
					120	645	0,51	2,2	645	0,51	2,2		
					120	645	0,51	2,2	645	0,51	2,2		

Исполнение, электрическое исполнение

Через клеммную колодку	6XXXXM
С разъемом HARTING	7XXXXM
Исполнение Modact MTN; Modact MTN Control ... Корпус IP55	XXXXXNM
Исполнение Modact MTP; Modact MTP Control ... Корпус IP67	XXXXXPM

Датчик положения	Источник тока СРТ снаружи				Источник тока DCPT внутри			
	Ток 4 - 20 mA				XXX0XM	XXXRXM		
	Ток 4 - 20 mA с ВМО				XXX1XM	XXXSXM		
	Датчик сопротивления 2x 100 Ω				XXX2XM			
	Датчик сопротивления 2x 100 Ω с ВМО				XXX3XM			
	Без датчика, с ВМО				XXXPRXM			

Дополнительное электрическое оборудование	Датчик сопротив. 2x 100 Ω				Источник тока СРТ снаружи				Источник тока DCPT внутри			
	Modact Control исполнение (со встроенной присоединительной комбинацией)	Без ВМО	Без останова ВАМ и позиционером		XXX4XM	XXXAXM			XXXKXM			
			С остановом ВАМ, без позиционера		XXX5XM	XXXBXM			XXXLXM			
			С остановом ВАМ и с позиционером		XXXCX5M ³⁾							
	С ВМО		Без останова ВАМ и позиционером		XXX7XM	XXXDXM			XXXM XM			
			С остановом ВАМ, без позиционера		XXX8XM	XXXEXM			XXXNXM			
			С остановом ВАМ и с позиционером		XXXFX5M ³⁾							

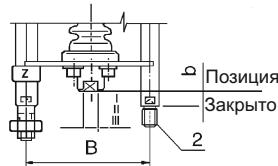
Замечания:

¹⁾Когда требуется исполнение с маяком, укажите это дополнительно: Исполнение с маяком

²⁾Разработан без силового замка в конце имеет заглавную букву М (например: 52442.6211NM)

³⁾Для приводов MODACT MTN Control с позиционным управлением ZP2.RE5 определяется номером 5 на месте 11

Присоединительные размеры - детали дополнительной специф. №. 52 442

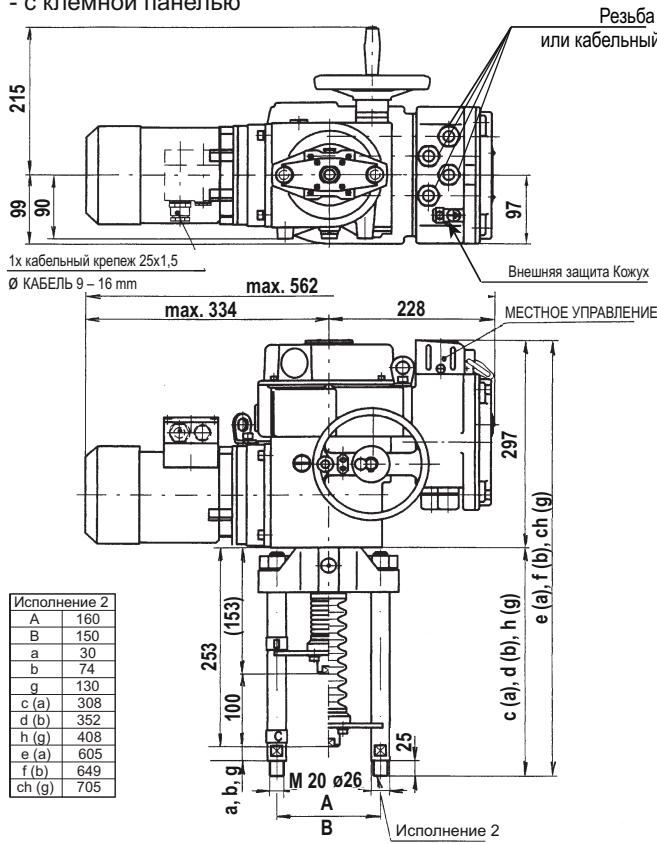


Расстояние стоек	B	150
Позиция "закрыто"	b	74
	g	130
Резьбовые муфты	I	M 20x1,5
	II	M 16x1,5
	III	M 10x1

Исполнение	Спецификация №.		Для клапанов
	Основная	Дополнит.	
Bb2I	52 442	XLXXXM	---
Bb2II	52 442	XMXMM	RV, RS 70x DN 40 до 80
Bb2III	52 442	XPXXXM	RV, RS 70x DN 25
Bg2I	52 442	XRXXXM	RV, RS 70x DN 100 до 150

Размеры привода Modact MTN, MTP

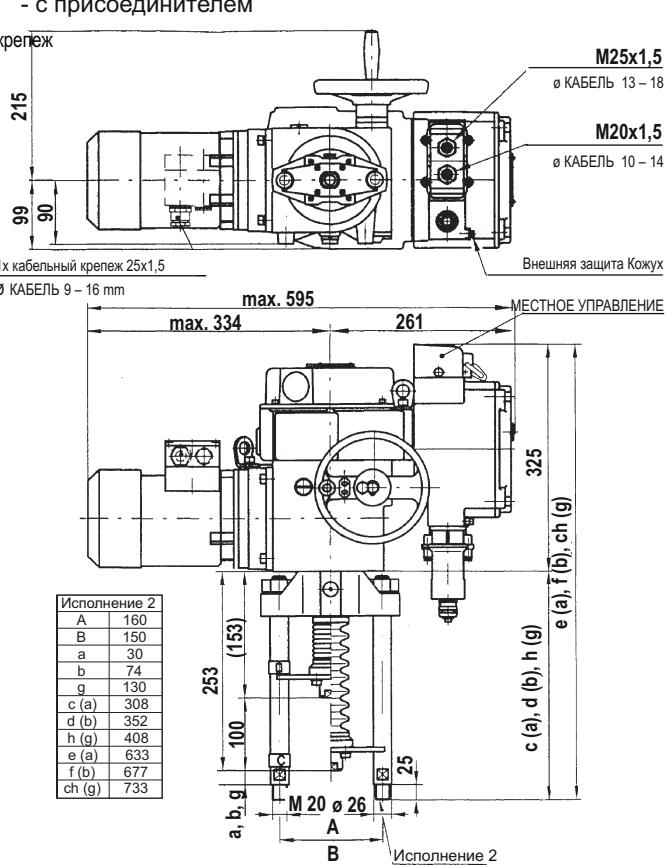
- с клемной панелью



Исполнение 2	
A	160
B	150
a	30
b	74
g	130
c (a)	308
d (b)	352
h (g)	408
e (a)	605
f (b)	649
ch (g)	705

Размеры привода Modact MTN, MTP, Modact MTN, MTP Control

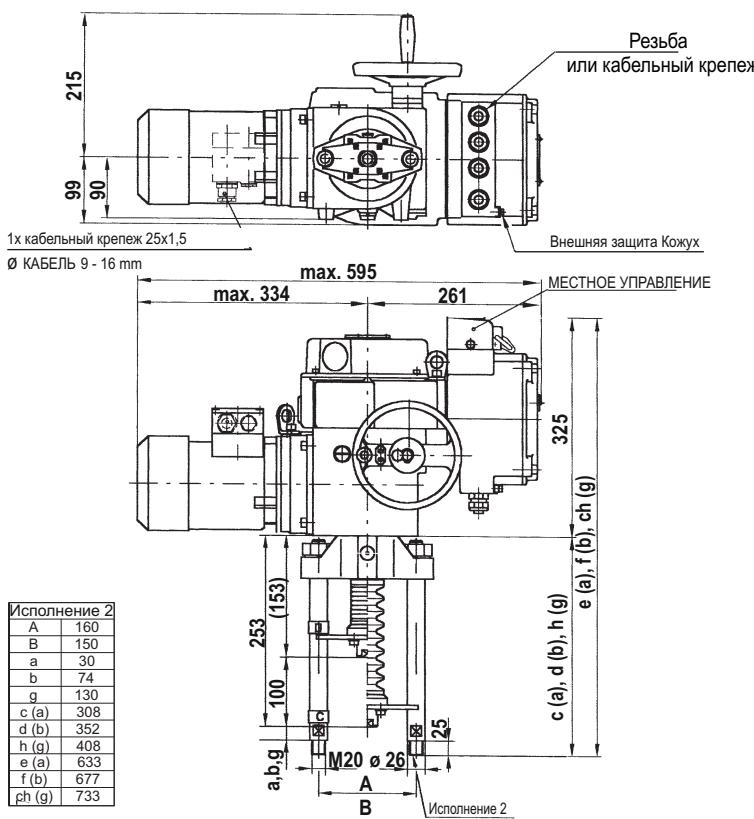
- с присоединителем



Исполнение 2	
A	160
B	150
a	30
b	74
g	130
c (a)	308
d (b)	352
h (g)	408
e (a)	633
f (b)	677
ch (g)	733

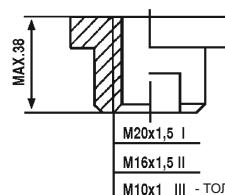
Размеры привода Modact MTN, MTP Control

- с клемной панелью

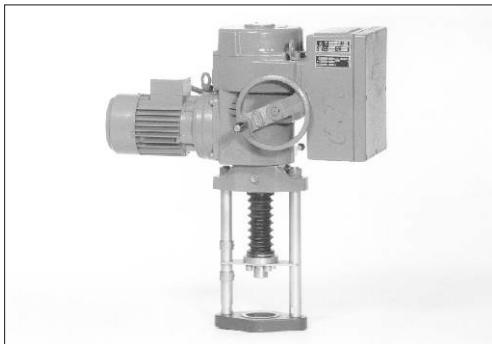


Исполнение 2
A 160
B 150
a 30
b 74
g 130
c (a) 308
d (b) 352
h (g) 408
e (a) 633
f (b) 677
ch (g) 733

Детали сцепления



M16x1,5 II
M10x1 III - ТОЛЬКО ПОСЛЕ СОГЛАСОВАНИЯ С ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ



**Электрические приводы
Modact MTNED
и Modact MTPED, тип 52 442
ZPA Pečky**

Технические параметры

Тип	Modact MTNED	Modact MTPED
Обознач. в тип. номере клапана	EYA	
Исполнение	Привод оборудованный электронной системой DMS2 или DMS2 ED	
Напряжение питания	3 x 230 V / 400 V AC	
частота	50 Hz	
Мощность	См. таблицу спецификаций	
Управление	3 - позиционное, или непрерывное	
Условное усилие	11500 - 25000 N	
Ход	10 - 100 mm	
Степень защиты	IP 55	IP 67
Максимальная температ. среды	Зависит от типа используемой арматуры	
Допуст. температ. окруж. среды	от -25 до 55°C	
Допуст. влажность окруж. среды	10 - 100 % с конденсацией	
Масса	33 кг	

Замечание:

Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на сайте www.zpa-pecky.cz

Электрическое оборудование

Система DMS2 ED

Более простая система DMS2 ED соответствует электромеханическим частям и/или обеспечивает регулирование электропривода при помощи непрерывного сигнала на входе.

Основное оборудование

Управляющий блок	Состоит также из: Датчика положения выходного вала, 4 кнопки включения и три сигнальные LEDs для установки и проверки привода.
Блок предельного положения	
Основной блок	Контакты семи реле (MO, MZ, PO, PZ, SO, SZ, READY) присоединены к клеммной панели; положение каждой реле показывает LED. Блок позволяет нагревающемуся резистору быть присоединенным и управляться термостатом.

Дополнительные опции

Обратный сигнал	4-20 mA
Аналоговый регулятор	
Позиционный индикатор	LED дисплей
Контрольное реле или бесконтактный управляющ. блок	
Электронный останов	

Система DMS2

Система DMS2 позволяет электрический привод использовать для 2-х и 3-х позиционного регулирования или присоединяться к промышленной шине Profibus.

Основное оборудование

Управляющий блок	Включает в себя датчик положения выходного вала 2 сигнальных LED
Блок предельного положения	
Содержание блока испытания	- 2 реле для управления электромотором - реле Ready с переключающими контактами связанными с клеммной панелью - Сигнальные реле 1 - 4 с однопол. переклю. контактом связанными с клеммной панелью Двухполюсные переключающие контакты реле 1 - 4 связанные и выведенны на клемму COM Нагревание резистора переключенного термостатом связан с блоком Блок управляет выключателями мощности электродвигателя (изменение реле) К блоку может быть подключен электронный останов
Дисплейный блок	Двухрядный дисплей, 2 x 12 ,буквенно-цифровых параметров
Кнопочный блок	Кнопки "открыто", "закрыто", "стоп"; Селектор выключателей "Local", "Remote", "Stop"
Рекомендованное оборудование	
Электроостанов	После выключения двигателя снижает скорость хода и оптимизирует регуляцию
Дополнительное оборудование (электрический привод должен быть оснащен каким-либо из этих блоков),	
Блок двух- и трех-позиционного Управления	Управление электроприводом перемещающегося к положению Открыто и Закрыто или аналоговым сигналом 0(4) - 20 mA
Блок присоединения Profibus	Управление электропривода промышленной шиной Profibus

Примечание: Электронное регулирование DMS2 проверяет последовательность и сбои фаз при подаче напряжения.

Спецификация приводов Modact MTNED и MTPED

Основные технические параметры

Тип	Усилие выключения kN	Полная мощн. kN	Скорость перестан. mm/min	Ход mm	Мощ-ность W	Электромотор MTN			Электромотор MTP			Вес	Спецификац. №.						
						rpm 1/min	In (400V) A	Iz In	rpm 1/min	In (400V) A	Iz In		Алюминий [kg]	Основная	Дополнение				
MTNED 15 MTPED 15	11,5 - 15	17	50 80 125 36 27	10 - 100	180	850	0.74	2.3	835	0.62	2.3	33	52 442	XX0XED					
					180	850	0.74	2.3	835	0.62	2.3			XX1XED					
					250	1350	0.77	3.0	1350	0.76	3.0			XX3XED					
					120	645	0.51	2.2	645	0.51	2.2			XX2XED					
					120	645	0.51	2.2	645	0.51	2.2			XXAXED					
MTNED 25 MTPED 25	15 - 25	32,5	50 80 125 36 27	10 - 100	180	835	0.74	2.3	835	0.62	2.3	33	52 442	XX4XED					
					180	835	0.74	2.3	835	0.62	2.3			XX5XED					
					250	1350	0.77	3.0	1350	0.76	3.0			XX6XED					
					120	645	0.51	2.2	645	0.51	2.2			XX7XED					
					120	645	0.51	2.2	645	0.51	2.2			XX8XED					
Исполнение Modact MTNED ... Корпус IP55										XXXNED									
Исполнение Modact MTPED ... Корпус IP67										XXXPED									

Исполнение, электрическое присоединение, электрическое оснащение

			Клеммная панель										Соединитель			Клеммная панель остановов			Соединитель остановов		
DMS2, ED электроника			EXXXXXED										FXXXXED			HXXXXED			KXXXXED		
DMS2, Profibus электроника			PXX0XED										TXX0XED			UXX0XED			YXX0XED		
DMS2, 2-позиционное или 3-позиционное управление *)			RXX0XED										VXX0XED			WXX0XED			XXX0XED		

*) Производитель стандартно поставляет двух- или трех-позиционное управление. Если не указано в заявке, привод собирается с 3-позиционным управлением (сигнал управления 4-20 mA).

Электрооборудование DMS2 ED

Оборудование		Параметры 9. позиций (52 442 xxxXxED)																							
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L	M	N	P	R
Местный регулятор		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x	
Дисплей			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x			x	x	
Реле					x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Аналоговый модуль	Датчик									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	Регулятор																	x	x	x	x	x	x	x	x

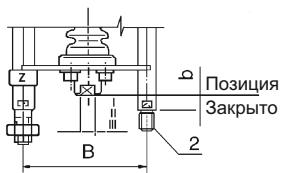
Замечание: В случае использования электроники DMS2 параметр 9 на Позиции 0

Температура окр. среды (°C)	Тип привода				Обозначение	
	MTNED		MTPED			
	DMS2 ED	DMS2	DMS2 ED	DMS2		
-25 +70	ДА	ДА	НЕТ	НЕТ	---	
-40 +60	ДА	ДА	ДА	ДА	F1	
-25 +60	---	---	ДА	ДА	---	

Заметка: ДА - доставляется
НЕТ - не доставляется

Допустимая влажность окружающей среды от 10% до 100% с конденсацией.

Присоединительные размеры - детали дополнительной специф. №. 52 442

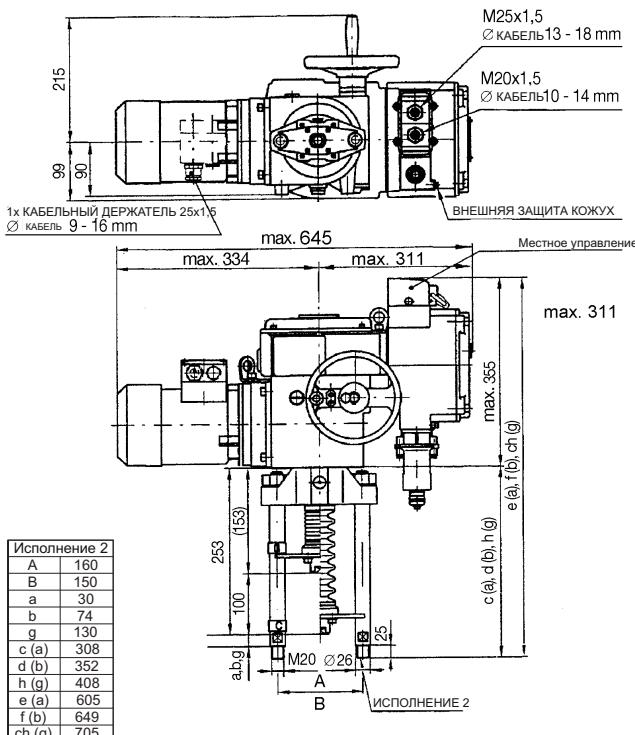


Расстояние стоек	B	150
Позиция "закрыто"	b	74
	g	130
Резьба сцепления	I	M 20x1,5
	II	M 16x1,5
	III	M 10x1

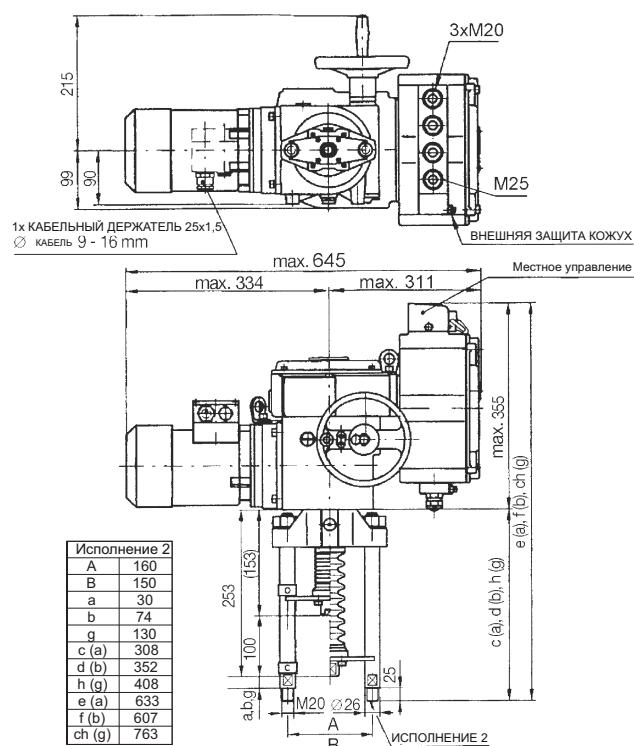
Исполнение	Спецификация №.		Для клапанов
	Базовое	Дополнит.	
Bb2I	52 442	XLXXXM	---
Bb2II	52 442	XMXXXM	RV, RS 70x DN 40 до 80
Bb2III	52 442	XPXXXM	RV, RS 70x DN 25
Bg2I	52 442	XRXXXM	RV, RS 70x DN 100 до 150

Размеры привода Modact MTNED/MTPED

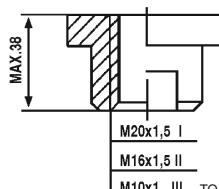
- с конектором



- с клеммной панелью



Детали сцепления



M10x1 III - только после согласования с производителем



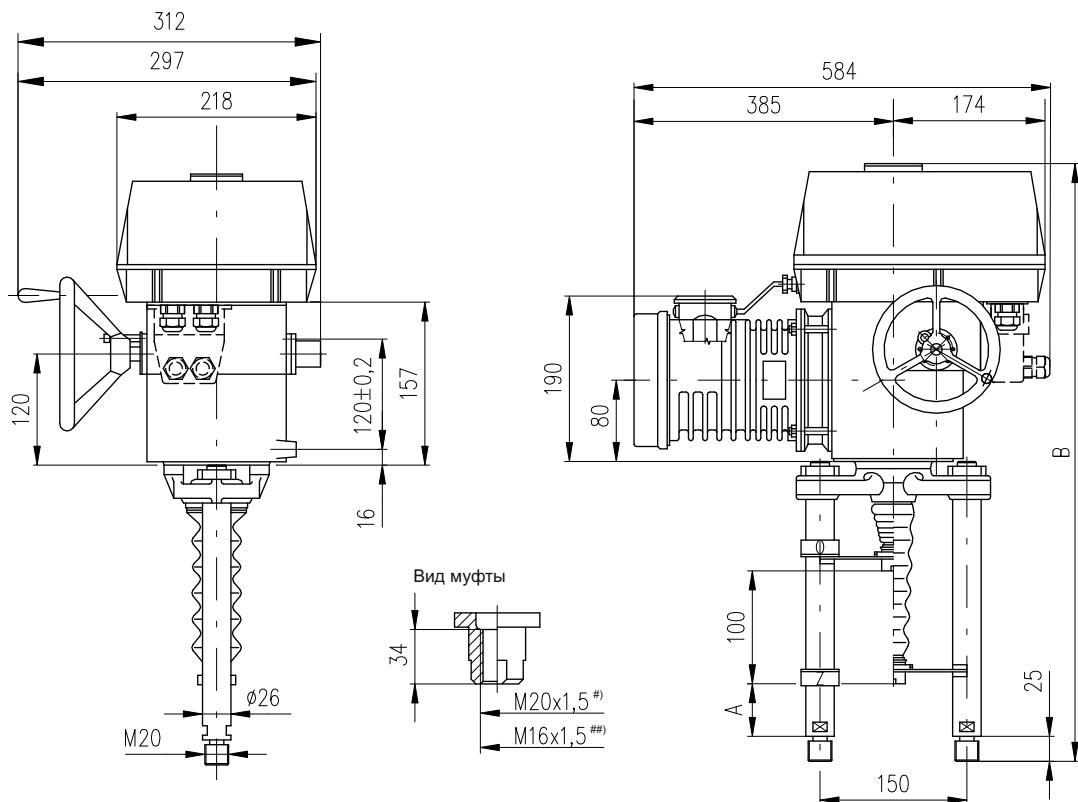
Электрические приводы Modact MTR Regada

Технические параметры

Тип	Modact MTR
Обозначение в типовом номере клапана	EPD
Напряжение питания	230 V AC
Частота	50 Hz
Мощность	16 или 25 W
Управление	3-х позиционное (с регулятором NOTREP - непрерывное)
Номинальное усилие	16, 25 kN
Ход	12,5 до 100 mm
Класс защиты	IP 55 / IP 67
Максимальная температура среды	Зависит от типа используемой арматуры
Температура окружающей среды	-25 до 55°C
Влажность окружающей среды	90 %
Вес	27 до 31 kg

Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на сайте www.regada.sk

Схема подключения привода



Стойки	с шаровидным болтом		для клапан
Версия	A	B	
P-1045b/H	130	702	RV, RS 70x DN 25 до 150

#) RV, RS 70x, DN 100 до 150
##) RV, RS 70x, DN 25, 50, 80

Спецификация привода Modact MTR

Электрический сервопривод, линейный, MTR					52 420.	X	-	X	X	X	X	/	X	X					
Умеренная и тропическая среда с температурами (от -25 °C до +50 °C)					0														
Электрические соединения					Напряжение питания	Схема подключения													
На клеммник		230 V AC					Z296					9							
На коннектор												8							
шариковый	Исполнение болта	Отключающее ¹⁾²⁾ усилие	Номинальная скорость	Рабочая скорость	Электродвигатель														
	16 000/32-G	10.0 - 16.0 kN	32 mm/min.	38 - 32 mm/min.	Мощн. Обороты Ток	16 W	1 150	0.31 A			E								
	25 000/32-G	10.0 - 25.0 kN	32 mm/min.	38 - 32 mm/min.		25 W	1 250	0.41 A			G								
	16 000/50-G	10.0 - 16.0 kN	50 mm/min.	60 - 50 mm/min.							H								
Исполнение панели управления			Рабочий ход			Схема подключения													
Электромеханическая без местного управления			16 mm			Z298					B								
			25 mm								C								
			40 mm								E								
			63 mm								F								
Датчик положения			Присоединение	Выход	Схема подключения														
Без датчика			—	—	—						A								
Оммический	Одинарный	—		1x100 Ω	Z5a						B								
	Двойной			2x100 Ω	Z6a						C								
	Одинарный	—		1x2000 Ω	Z5a						F								
	Двойной			2x2000 Ω	Z6a						P								
Электронный, токовый	Без источника	2-проводной		4 - 20 mA	Z10a						S								
	С источником				Z269a						Q								
	Без источника	3-проводной		0 - 20 mA	Z257a						T								
	С источником				Z260a						U								
	Без источника			4 - 20 mA	Z257a						V								
	С источником				Z260a						W								
Емкостной СРТ	Без источника	2-проводной		0 - 5 mA	Z257a						Y								
	С источником				Z260a						Z								
Механическое подключение	Присоединительный размер / сдвиг		Шаг стоек	Резьба тяги ³⁾	Габаритная схема														
	Стойки		130/100	150/ —	M20x1.5 M16x1.5, M10x1	P-1045a/E						B							
Расширенное оснащение					Схема подключения														
Без доп. оснастки; заданное максимальное выключ. усилие с диапазона												0	1						
A	2 дополнительных позиционных выключателя S5, S6					Z298						0	2						
B	Установленное отключающее усилие для запрашиваемого значения											0	3						

Допустимая комбинация и код оформления: A+B = 07

Примечание:

1) Выключающее усилие с данного диапазона указывается в заказе. Если не было указано, то выбирается максимальное значение из соответствующего диапазона.

2) Максимальное весовое усилие выравнивает:

- 0.8 кратное max. выключающему усилию для режима работы S2-10 min., или S4-25%, 6 - 90 циклов/час
- 0.6 кратное max. выключающему усилию для режима работы S4-25%, 90 - 1200 циклов/час

3) Резьбовое соединение укажите в заказе.



Электрические приводы ST 2, STR 2 Regada

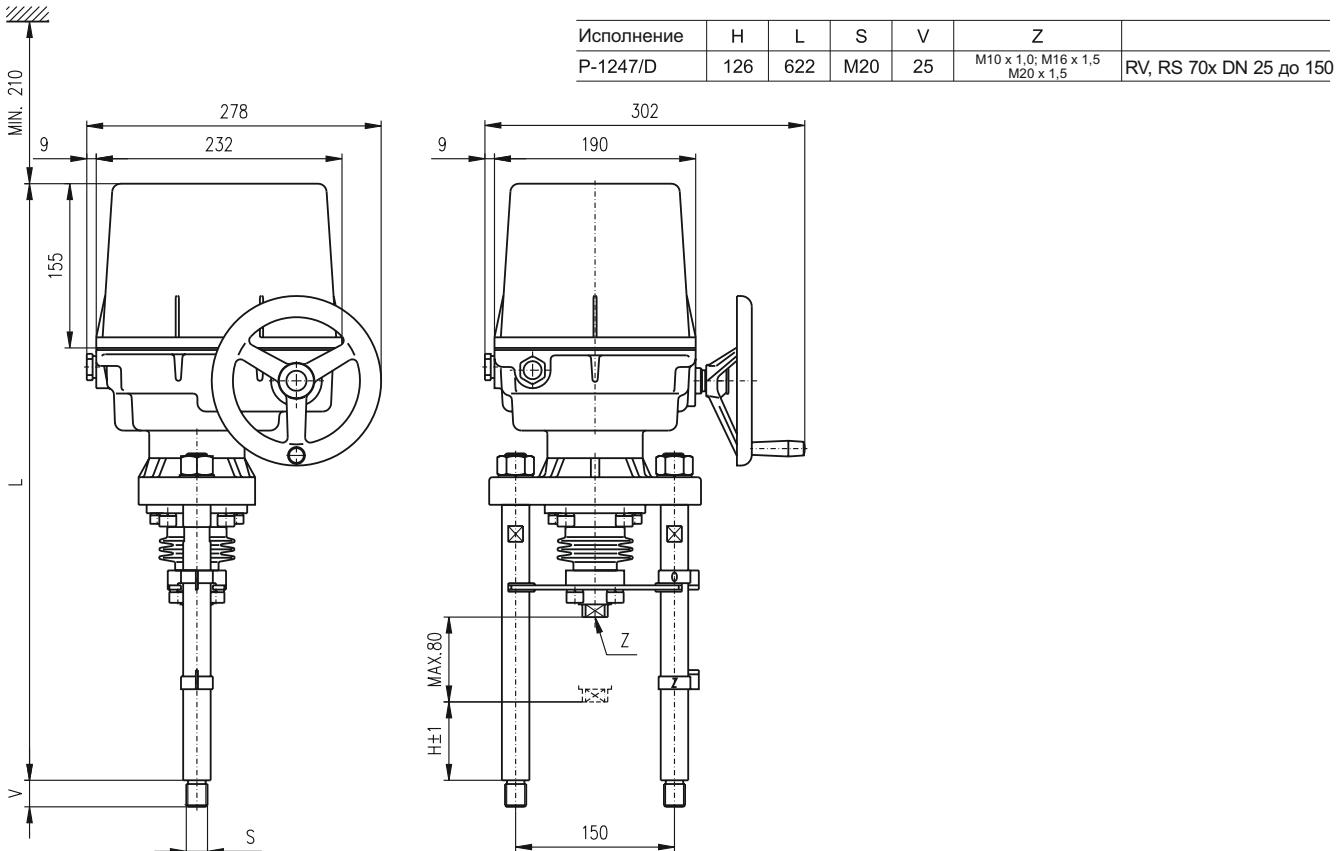
Технические параметры

Тип	ST 2; STR 2
Обозначение в типовом номере клапана	EPM
Напряжение питания	1 ~ 230 V AC, 3 ~ 400 V AC
Частота	50 Hz
Мощность	См. таблицу спецификаций
Управление	3 - позиционное (0 - 10 V, 4 - 20 mA)
Условное усилие	16 и 25 kN
Ход	16, 25, 40 и 64 mm
Степень защиты	IP 65 / IP 67
Максимальная температура среды	Зависит от типа используемой арматуры
Допустимая температура окружающей среды	-25 до 55 C
Допустимая влажность окружающей среды	5 - 100% с конденсацией
Масса	17 до 21,5 kg

Замечание:

Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на сайте www.regada.sk

Размеры приводов



Спецификация привода ST 2, STR 2

Электрический сервопривод ST 2, STR 2				492.	X	-	X	X	X	X	/	X	X				
Климатическая устойчивость	Стандарт	IP 65	Обычное исполнение (без регулятора) (ST 2)				0										
		IP 67		1													
	Тропик	IP 67		6													
		IP 65	С регулятором (STR 2)				A										
	Стандарт	IP 65		C													
		IP 65		G													
	Тропик	IP 67		J													
		IP 67															
Электрическое присоединение	На клеммник				Схема подключения		A										
	На коннектор					230 V AC	0										
						3x400 V AC ²⁸⁾	2										
						24 V AC	3										
						3x400 V AC	9										
						24 V DC	C										
						230 V AC	5										
						24 V AC	8										
						3x400 V AC ²⁸⁾	6										
						3x400 V AC	7										
230 V AC				3x400 V AC													
Номинальное усилие [N]	25 000	Мощность электродвигателя	20 W	Номинальное усилие [N]	90 W	Управляющая скорость	10 mm/min										
	16 000						A										
	25 000						J										
	16 000						B										
	25 000						L										
	16 000						C										
	---						R										
	16 000						D										
	---						V										
	16 000						W										
Рабочий ход	---						E										
	16 000						Y										
	---						Z										
	16 000																

	Mакс. без датчика ⁴¹⁾ ... 80 mm	С датчиком				16 mm											
						25 mm											
						40 mm											
						64 mm											
Дистанционный датчик положения	Bez vysílače				Выход												
	Реостатный	Одинарный	Подключение	Без источника		1 x 100 Ω											
						1 x 2000 Ω											
	Электронный - токовый	Двойной				2 x 100 Ω											
						2 x 2000 Ω											
	-	3-провод.				4 - 20 mA											
						0 - 20 mA											
	-	2-провод.				4 - 20 mA											
						4 - 20 mA											
	Емкостной	с источником ⁵⁹⁾				0 - 20 mA											
						4 - 20 mA											
Механическое присоединение	Фланец, резьба тяги M10x1, DN 40 - 125, резьба тяги M16x1,5																
	Стойки, резьба тяги M20x1,5																
	A	2 дополн. выключателя положения															
	E	Нагревательный резистор с тепловым выключателем															
	C	Местное управление															
Аксессуары	D	Нагревательный резистор															
	G	Уставка выкл. момента на требуемое значение															

Допускаемые комбинации принадлежностей и кодировка

A+E=04, A+C=08, C+E=10, A+C+E=12, A+D=16, C+D=17, A+C+D=18, A+G=26, E+G=27, C+G=28,

D+G=29, A+E+G=30, A+C+G=31, A+D+G=32, C+E+G=33, C+D+G=34, A+D+E+G=35, A+C+D+G=36

28) Исполнение с контакторами обратного хода

41) Исполнение без датчика возможно настроить на ход 0-80мм

59) Датчик положения с источником для питания 24 V DC только по договоренности с производителем



**Электрические приводы
STR 2PA
Regada**

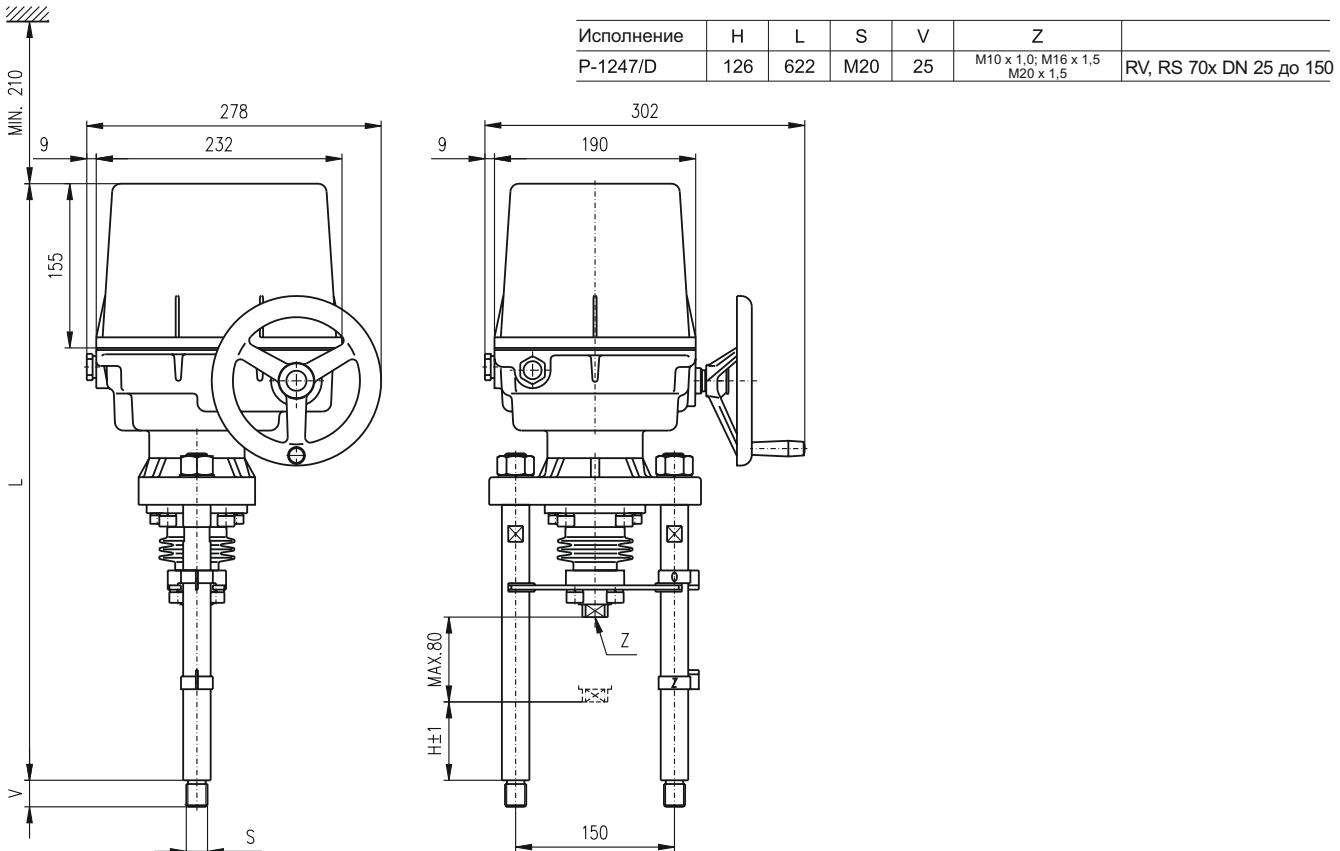
Технические параметры

Тип	STR 2PA
Обозначение в типовом номере клапана	EPM
Напряжение питания	1 ~ 230 V AC, 3 ~ 400 V AC
Частота	50 Hz
Мощность	См. таблицу спецификаций
Управление	3 - позиционное (0 - 10 V, 4 - 20 mA)
Условное усилие	16 и 25 kN
Ход	16, 25, 40 и 64 mm
Степень защиты	IP 65 / IP 67
Максимальная температура среды	Зависит от типа используемой арматуры
Допустимая температура окружающей среды	-25 до 55 C
Допустимая влажность окружающей среды	5 - 100% с конденсацией
Масса	17 до 21,5 kg

Замечание:

Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на сайте www.regada.sk

Размеры приводов



Спецификация привода STR 2PA

Электрический серводвигатель STR 2PA				432.	X	-	X	X	X	X	/	X	X		
Климатическая устойчивость				IP 67	1										
Электрическое присоединение		На клеммник		Напряжение питания	230 V AC		0								
					3x400 V AC		2								
230 V AC				3x400 V AC											
Условное усилие [N]	25 000	Условное усилие [N]	Управляющая скорость												
	16 000														
	25 000														
	16 000														
	25 000														
	16 000														

	16 000														

	16 000														

	16 000														

	16 000														

Рабочий ход					10-80 mm						K				
Блок управления	DMS3 ED	Управление	Откр. - Закр. управлена питанием 230 V AC				Выход	4 - 20 mA пассивн.			N				
	DMS3		Откр. - Закр. и импuls.	24 V DC				---			F				
Принадлежности			Модуляцион.	0/4 - 20 mA	Откр.- Закр. и импuls.	24 V DC		4 - 20 mA пассивный			G				
				0/2 - 10 V							H				
			Фланец, резьба тяги M10x1, DN 40 - 125, резьба тяги M16x1,5								D				
			Стойки, резьба тяги M20x1,5								M				
			Без дополнительных принадлежностей												
A Настройка рабочего хода на требуемое значение												0	1		
B Настройка силы выключения на требуемое значение												0	3		
D Модул дополнительных реле R3, R4, R5												0	5		
F Местное управление для приводов с DMS3 и LCD												0	7		
G Местное управление для приводов с DMS3 ED												0	8		

Допускаемые комбинации принадлежностей и кодировка
 A+B=20, A+D=22, A+F=24, A+G=25, A+B+D=52, A+B+F=54, A+B+G=55, A+B+D+F=114, A+B+D+G=115, A+D+F=63,
 A+D+G=64, B+D=29, B+F=31, B+G=32, B+D+F=80, B+D+G=81, D+F=40, D+G=41

1) Резьбу соединения надо специфицировать в заказе

EAE, EAF, EAG, EAH EAI, EAL, EAJ, EAK, EAM



Электрические приводы
SA (Ex) 07.6, SAR (Ex) 07.6
SA (Ex) 10.2, SAR (Ex) 10.2
SAR 14.2
Auma

Технические параметры

Тип	SA 07.6	SA Ex 07.6	SAR 07.6	SAR Ex 07.6	SA 10.2	SA Ex 10.2	SAR 10.2	SAR Ex 10.2	SAR 14.2					
Обозн. в типономере клапана	EAE	EAF	EAG	EAH	EAI	EAL	EAJ	EAK	EAM					
Напряжение питания	1 ~ 230 V AC; 3 ~ 380 или 400 V AC													
Частота	50 Hz													
Мощность	См. таблицу спецификаций													
Управление	3 - позиционное или сигналом 4 - 20 mA													
Условное усилие	60 Nm ~ 30 kN; 30 Nm ~ 15 kN; 40 Nm ~ 20 kN				60 Nm ~ 16 kN; 80 Nm ~ 21 kN 100 Nm ~ 27 kN; 120 Nm ~ 32 kN									
Ход	16, 25, 40, 63, 100 mm													
Степень защиты	IP 67													
Максимальная температ. среды	Зависит от типа используемой арматуры													
Допуст. температ. окруж. среды	-40 до 80°C-20 до 60°C-40 до 60°C-20 до 60°C-40 до 80°C-20 до 60°C-40 до 60°C-20 до 60°C-40 до 60°C													
Допуст. влажность окр. среды	100 %													
Масса	1-фаз. двигатель 45 kg; 3-фаз. двигатель 21 kg				1-фаз. двигатель 49 kg; 3-фаз. двигатель 25 kg									

Замечание: Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на сайте www.auma.com

Спецификация приводов Auma

Тип	SA	X	XX	XX.X
Функция	SA			
Исполнение	R			
		Ex		
Силовой ряд приводов	07.6			07.6
	10.2			10.2
	14.2			14.2

Форма присоединения А (резьба TR 16x4 LH, фланец F10)

Выходные обороты	Выключющий момент	SA (Ex) 10.2 SAR (Ex) 10.2	60-120 Nm	Мощность двигателя [kW]	SA 10.2, SA Ex 10.2, SAR 10.2, SAR Ex 10.2				
					0,06	0,06	0,12	0,12	0,25
4									
5,6									
8									
11									
16									
22									
32									
45									

Форма присоединения А (резьба TR 20x4 LH, фланец F10)

Выходные обороты	Выключющий момент	SA 07.6 SAR (Ex) 07.6	30-60 Nm	Мощность двигателя [kW]	SA 7.6, SA Ex 7.6, SAR 7.6, SAR Ex 7.6						
					0,03	0,03	0,06	0,06	0,12	0,12	0,2
4											
5,6											
8											
11											
16											
22											
32											
45											

Принадлежности

2 микровыключателя TANDEM

Блок для сигнализации положения

Механический указатель положения

Потенциометр 1x200 Ω

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

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

Индуктивный датчик положения IWG, 4 - 20 mA

MATIC - для непрерывного регулирования (спецификация оснащения по каталогу изготовителя), вес +7kg

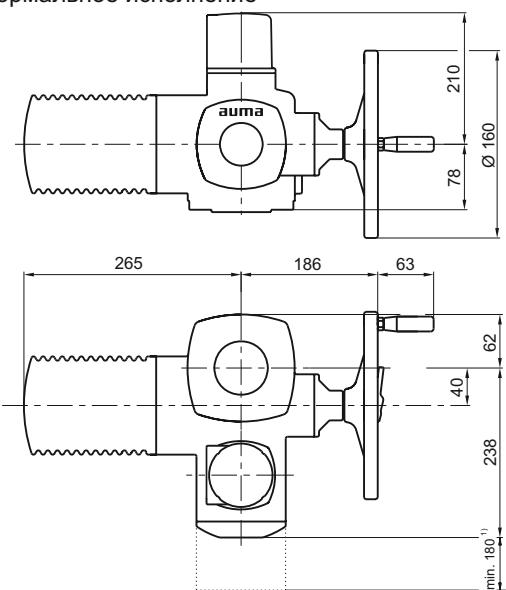
AUMATIC - для непрерывного регулирования (спецификация оснащения по каталогу изготовителя), вес +7kg

Остальные принадлежности по каталогу изготовителя приводов.

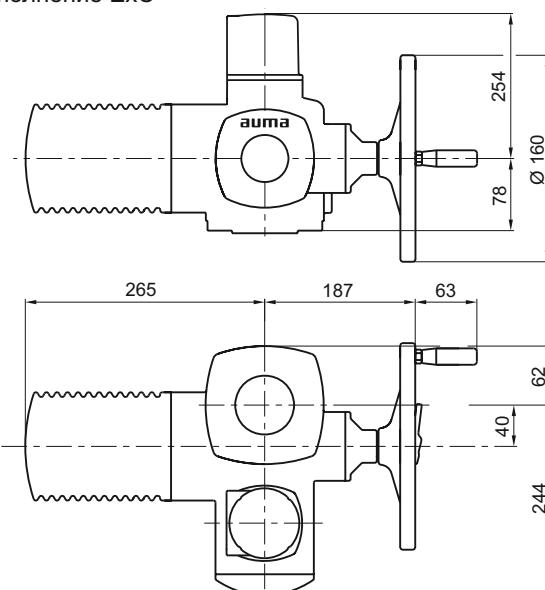
Размеры приводов Auma 07.2 и 07.6

только для 3-фазного исполнения, размеры 1-фазного исполнения по каталогу изготовителя)

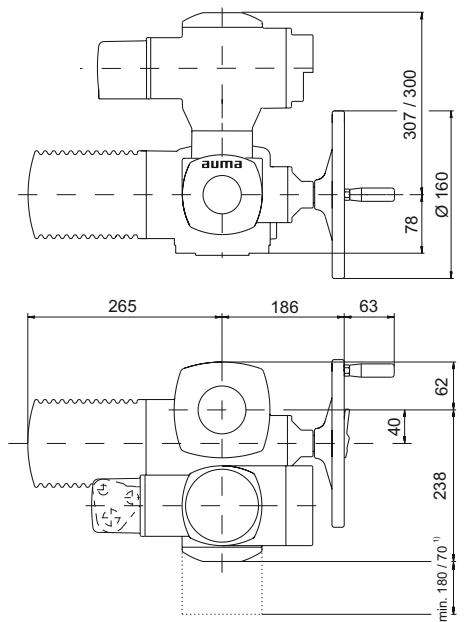
Нормальное исполнение



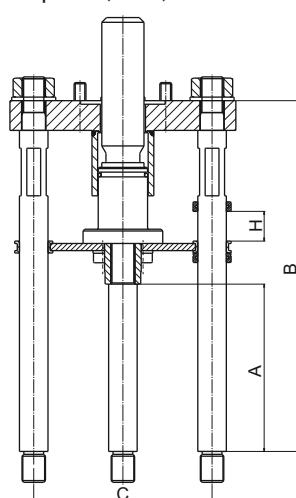
Исполнение ExC



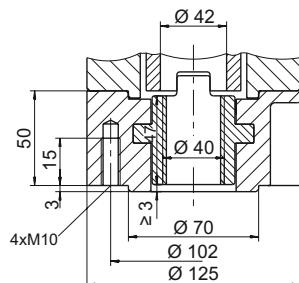
Исполнение MATIC / AUMATIC



Присоединение по ISO 5210
Форма А, F10, Tr36x6-LH



Форма присоединения А, F10

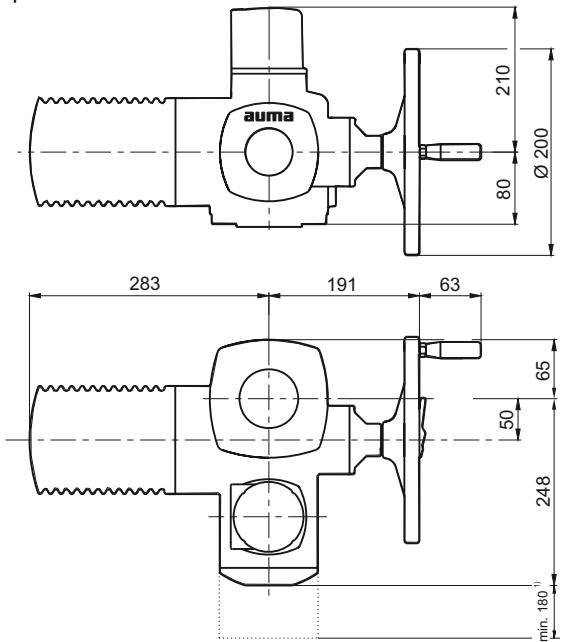


¹⁾ пространство нужное для открытия крышки

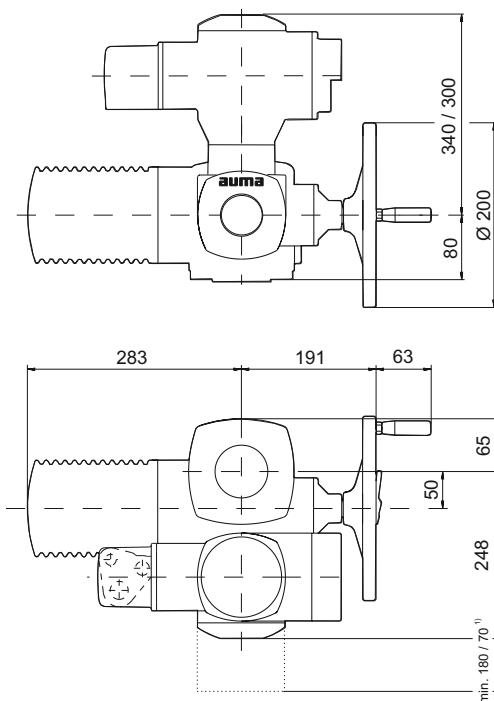
Для клапанов	Количество стоек	A	B	H	C	Масса
RV, RS 70x DN 25	4	149	295	16	150	~ 12 kg
RV, RS 70x DN 40 - 65	4	141	295	25	150	~ 12 kg
RV, RS 70x DN 80, 100	4	141	310	40	150	~ 13 kg
RV, RS 70x DN 125, 150	4	143	365	63	150	~ 15 kg
RV, RS 70x DN 250	4	180	480	100	200	~ 20 kg

Размеры приводов Auma 10.2

Нормальное исполнение

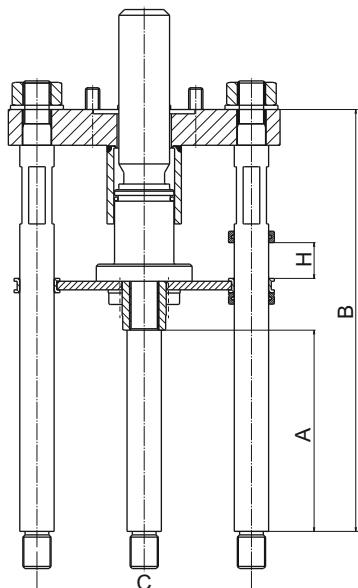


Исполнение MATIC / AUMATIC

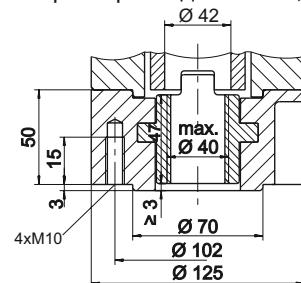


¹⁾ пространство нужное для открытия крышки

Присоединение по ISO 5210
Форма А, F10, Tr36x6-LH



Форма присоединения А, F10



Для клапанов	Количество стоек	A	B	H	C	Масса
RV, RS 70x DN 25	4	149	295	16	150	~ 12 kg
RV, RS 70x DN 40 - 65	4	141	295	25	150	~ 12 kg
RV, RS 70x DN 80, 100	4	141	310	40	150	~ 13 kg
RV, RS 70x DN 125, 150	4	143	365	63	150	~ 15 kg
RV, RS 70x DN 250	4	180	480	100	200	~ 20 kg

Размеры приводов Auma 14.2

включая присоединения по ISO 5210,
Форма А, F14 по заказу



**EZE, EZF
EZG, EZH**

Электрические приводы ...AB5 Schiebel

Технические параметры

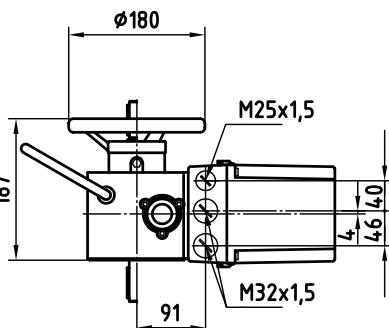
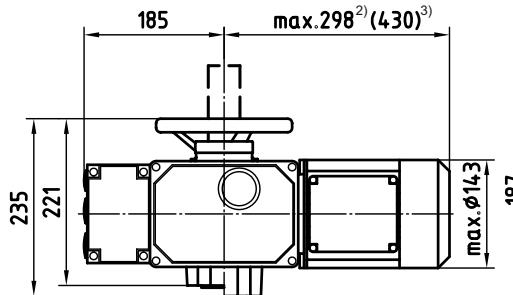
Тип	AB5	exAB5	rAB5	exrAB5
Обозначение в типовом номере клапана	EZE	EZF	EZG	EZH
Напряжение питания	400 / 230 V; 230 V	400 / 230 V	400 / 230 V; 230 V	400 / 230 V
Частота		50 Hz		
Мощность		смотри таблицу спецификации		
Управление		3-х позиционное или сигналом 4 - 20 mA		
Номинальное усилие		20 Nm ~ 10 kN; 30 Nm ~ 15 kN		
Ход		задан ходом клапана 16, 25, 40, 63 mm		
Класс защиты	IP 66	IP 65	IP 66	IP 65
Максимальная температура среды		задана используемой арматурой		
Температура окружающей среды	-25 до 80°C	-20 до 40°C	-25 до 80°C	-20 до 40°C
Влажность окружающей среды		90 % (для тропического исполнения 100 % с конденсацией)		
Вес		16 - 20 kg		

Замечание: Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на сайте www.schivel.cz

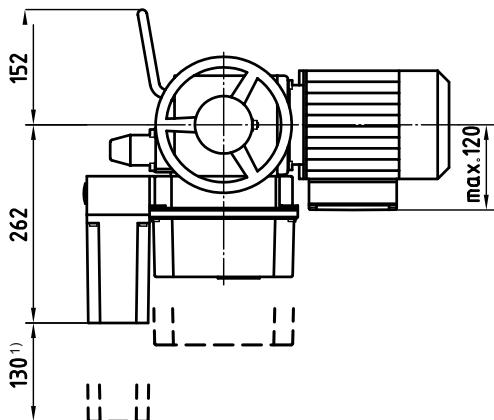
Спецификация привода

Исполнение		взрывобезопасное		XX	X	AB5	A	X	+	XXX				
Функция		нормальное		ex										
Силовой ряд привода		регулирующая		r										
Форма присоединения (резьба TR 16x4 LH, фланец F07, резьба TR 20x4 LH, фланец F10)						AB5		A						
Выходные обороты	Выключający момент	10-60 Nm	10-30 Nm	Мощность двигателя [kW]	AB5	rAB5	exAB5	exrAB5						
					400/230V	230V	400/230V	230V	400/230V	400/230V				
					0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09				2,5
					0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12				5
					0,09	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09				7,5
					0,12	0,25	0,12	0,12	0,18	0,18				10
					0,18	0,25	0,18	0,18	0,18	0,18				15
					0,18	0,55	0,18	0,18	0,37	0,37				20
					0,37	0,75	0,37	0,37	0,37	0,37				30
0,37	1,10	0,37	0,37	0,37	0,37				40					
Потенциометр 1x1000 Ω										F				
Двойной потенциометр										FF				
Электронный датчик 4 - 20 mA										ESM21				
Регулятор положения ACTUMATIC R										CMR				
Блок управления SMARTCON										CSC				

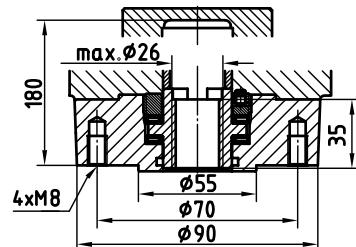
Размеры приводов ...AB5



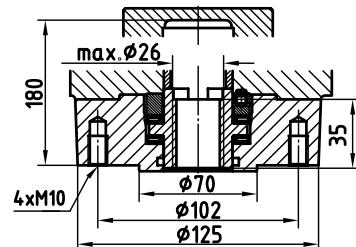
- 1) пространство нужное для открытия крышки
- 2) исполнение без тормоза
- 3) исполнение с тормозом



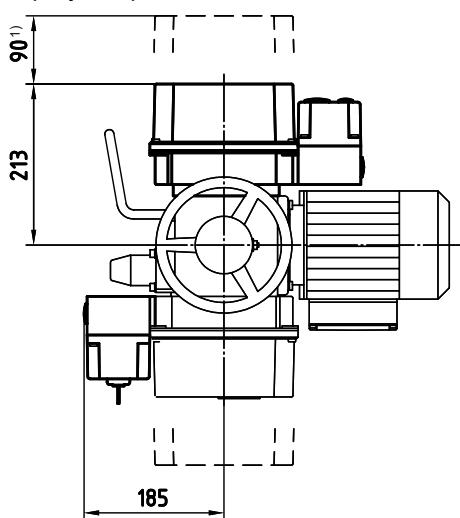
Форма присоединения A, F07



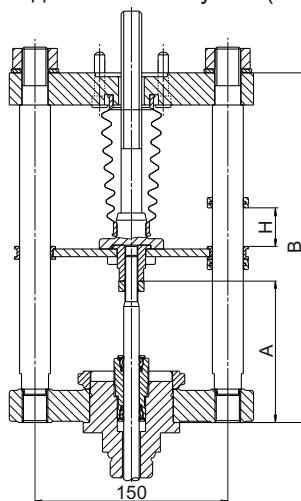
Форма присоединения A, F10



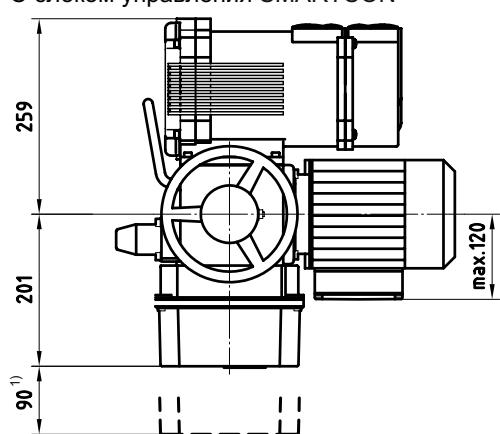
С регулятором положения ACTUMATIC R



Присоединительный бугель (2 стойки)



С блоком управления SMARTCON



Для клапанов	Количество стоек	A	B	H	C	Масса
RV, RS 70x DN 25	4	149	295	16	150	~ 12 kg
RV, RS 70x DN 40 - 65	4	141	295	25	150	~ 12 kg
RV, RS 70x DN 80	4	141	310	40	150	~ 13 kg



Электрические приводы ...AB8 Schiebel

Технические параметры

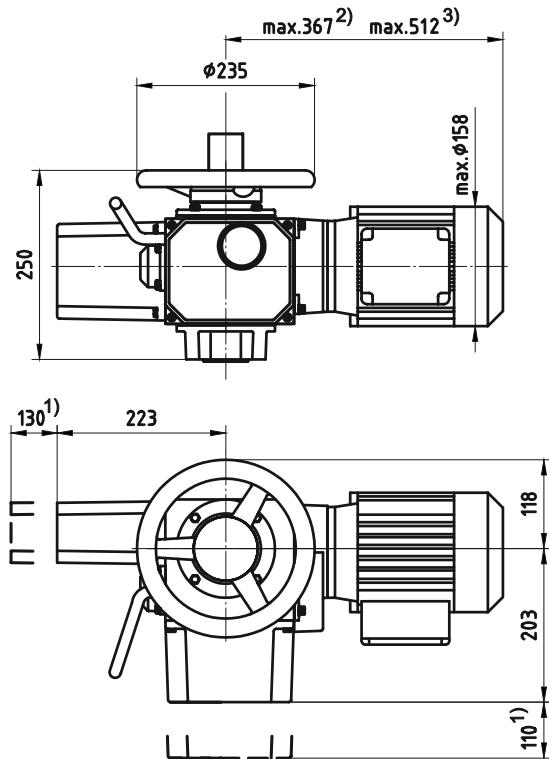
Тип	rAB8
Обозначение в типовом номере клапана	EZK
Напряжение питания	400 / 230 V; 230 V
Частота	50 Hz
Мощность	смотри таблицу спецификации
Управление	3-х позиционное или сигналом 4 - 20 mA
Номинальное усилие	100 Nm ~ 27 kN; 120 Nm ~ 32 kN
Ход	40, 63, 100 mm
Класс защиты	IP 66
Максимальная температура среды	задан ходом клапана 16, 25, 40, 63 mm
Температура окружающей среды	-25 до 60°C
Влажность окружающей среды	90 % (для тропического исполнения 100 % с конденсацией)
Вес	24 - 35 kg

Замечание: Более детальная информация представлена производителем в каталогах либо на сайте www.schivel.cz

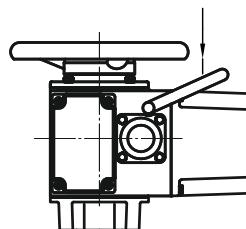
Спецификация привода

				XX	X	XXX	X	X	+	XXX		
Исполнение	нормальное											
Функция	регулирующая		r									
Силовой ряд привода						AB8						
Форма присоединения (резьбаTR 36x6 LH, фланец F10)							A					
Выходные обороты	Выключающий момент	rAB8 выключение 50 - 120 Nm нагрузка 30 - 80 Nm	Мощность двигателя [kW]	rAB8								
				400/230V	230V							
				0,06	0,12							2,5
				0,12	0,25							5
				0,18	0,37							7,5
				0,18	0,75							10
				0,37	0,75							15
				0,37	1,10							20
				0,75	1,10							30
				0,75	1,10							40
Потенциометр 1x1000 Ω										F		
Двойной потенциометр										FF		
Электронный датчик 4 - 20 mA										ESM21		
Регулятор положения ACTUMATIC R										CMR		
Блок управления SMARTCON										CSC		

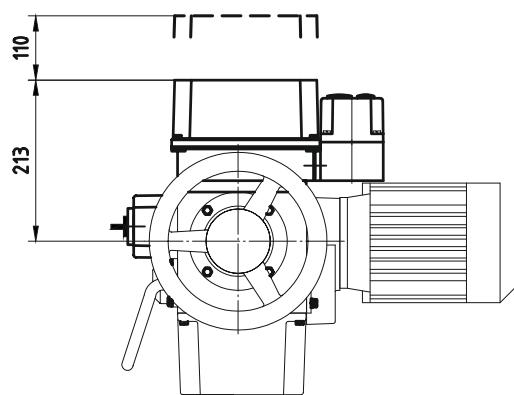
Размеры приводов ...AB8



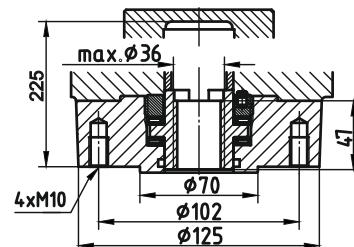
- 1) пространство нужное для открытия крышки
 2) исполнение без тормоза
 3) исполнение с тормозом



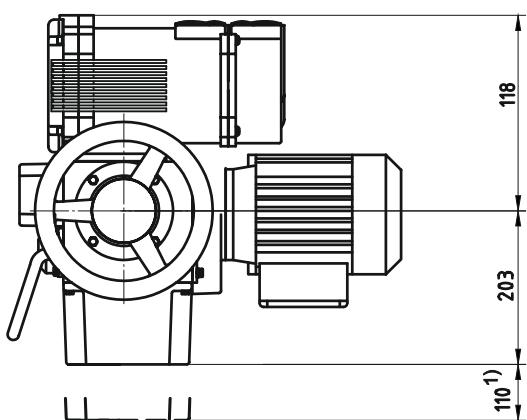
С регулятором положения ACTUMATIC R



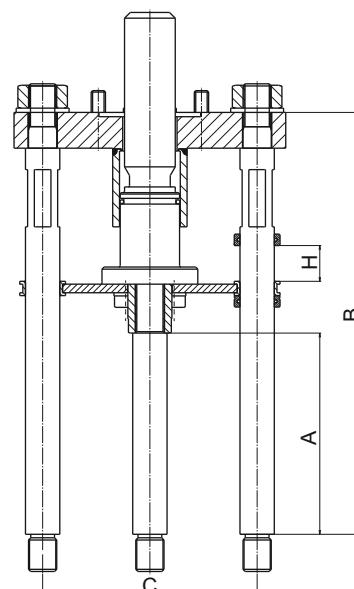
Присоединение по ISO 5210,
 Форма A, F10



С блоком управления SMARTCON



Присоединение по ISO 5210,
 Форма A, F10, Tr36x6-LH



Для клапанов	Количество стоек	A	B	H	C	Масса
RV, RS 70x DN 100	4	141	310	40	150	~ 13 kg
RV, RS 70x DN 125,150	4	141	365	63	150	~ 15 kg
RV, RS 70x DN 250	4	180	480	100	200	~ 20 kg



Пневматические приводы Flowserve

Технические параметры

Тип	PO 700		PO 1502			
Обозначение в типовом номере клапана	PFG			PFD		
Давление питания		$\Delta_{max} = 0,6$ Мпа, Δ_{min} -смотри табличку				
Функция	прямая	непрямая	прямая	непрямая		
Управление		pneumatický signál 20 - 100 kPa	proudový signál 0(4) - 20 mA			
Номинальное усилие		dle tabulky jmenovitých sil				
Номинальный ход	20,40,60 mm		60,80 mm			
Класс защиты	IP 54					
Максимальная температура среды	задана используемой арматурой					
Температура окружающей среды	-40 до 80°C					
Влажность окружающей среды	95 %					
Вес	смотри таблицу размеров					

Аксессуары

Электропневматический позиционер (аналоговый) типа SRI 990	Устройство с электрическим входом 4 - 20 mA и прямым выходом управляющего воздуха в привод. Настраивается при помощи переключателя и потенциометра.
Электропневматический позиционер (интеллектуальный) типа SRD 991	Устройство с электрическим входом 4 - 20 mA и прямым выходом управляющего воздуха в привод. Настраивается при помощи PC и специального ПО. HART коммуникатор, Fieldbus Foundation, PROFIBUS.
Электропневматический позиционер (цифровой) типа SRD 991 - D	Устройство с электрическим входом 4 - 20 mA и прямым выходом управляющего давления в привод. Настраивается при помощи кнопок, показаний LED, и дисплея.
Пневматический позиционер типа SRP 981	Устройство с пневматическим входом 20 - 100 kPa для управления приводом с помощью пневматического сигнала.
Сигнальные выключатели типа SGE 985	Регулируемые выключатели концевых положений.
Редукционное устройство типа A 3420	Редуцирует давление управляющего воздуха до заданного значения
Электропневматический позиционер типа SRI 986	Аналоговый позиционер, вход 4(0) - 20 mA
Электропневматический позиционер SIPART PS2	Цифровой позиционер, вход 4(0) - 20 mA
Соленоидный клапан стандартный типа SC G327A001	Прямоуправл. электромагнитный клапан, конструкция 3/2, функция U (универсальная), G 1/4"
Блокирующее реле, тип EIL 200	Предохранительное устройство для закрытия воздушного трубопровода при понижении давления

Рабочие условия

Пневматические приводы FOXBORO способны работать при экстремально высоких температурах окружающей среды и имеют хорошую устойчивость к ударным нагрузкам. Отличительная хорошая устойчивость к вибрации, в работе достигают срока службы свыше 10^6 циклов. Возможна поставка как с прямой, так и с непрямой функцией, возможно с блокировкой положения при выпадении управляющего воздуха. Привод возможно укомплектовать целым рядом аксессуаров.

Прямая и непрямая функция привода

Прямая функция - это такое исполнение привода, у которого при выпадении управляющего воздуха тяга задвинется в корпус привода (произойдет открытие клапана).

У непрямой функции пневматического привода при выпадении управляющего воздуха тяга выдвигается из корпуса привода (произойдет закрытие клапана).

Размеры и вес приводов Flowserve

DN	Тип	H	A	B	G	M	V1	V2	V3	øDs	m [kg]	m (s RK)
25	PO 700	16	405	150	M16x1,5	160	310	227	325	350	65	82
50	PO 700	25	405	150	M16x1,5	160	310	227	325	350	65	82
100	PO 1502	40	550	150	M20x1,5	160	355	409	---	---	148	---
125, 150	PO 1502	63	550	150	M20x1,5	160	375	409	---	---	148	---

Примечание: Недостающие данные запрашивать у производителя

Схема составления полного типового номера привода Foxboro

	PO XXXX	X	XX	X	X	X
Тип привода	PO 700					
	PO 1502					
	PB 1502					
Окраска	Белый			B		
Диапазон пружин [bar]	2,0 - 3,5			FS		
	1,8 - 2,7			JC		
	1,5 - 2,7			VC		
	1,5 - 3,8			VI		
Маховик	без маховика			O		
	тяжелый маховик ¹⁾			H		
	боковой маховик ²⁾			S		
Функция	прямая			A		
	непрямая			Z		
Ход [mm]	20				A	
	40				B	
	60				C	
	80				D	

¹⁾ только для приводов PB 700

²⁾ только для приводов PO 1502, пружину 1,5 - 2,7 бар

DN	Тип привода	Функция	Ход привода [мм]	Ход клапана [мм]	Диапазон пружины [bar]	Настройки пружины [bar]	Давление питания min. [bar]
25	PO 700 BJCxZA	закрытие NC	20	16	1,8 - 2,7	1,98 - 2,7	4,8
	PO 700 BJCxAA	открытие NO			1,8 - 2,7	1,8 - 2,55	4,5
50	PO 700 BVIxZB	закрытие NC	40	25	1,5 - 3,8	2,36 - 3,8	5,3
	PO 700 BVIxAB	открытие NO			1,5 - 3,8	1,5 - 2,93	5,3
80	PO 700 BVIxZC	закрытие NC	60	40	1,5 - 3,8	2,26 - 3,8	5,5
	PO 700 BVIxAC	открытие NO			1,5 - 3,8	1,5 - 3,03	5,5
100	PO 1502 BFSOZC	закрытие NC	60	40	2 - 3,5	2,5 - 3,5	5
	PB 1502 BVCSZC	закрытие NC			1,5 - 2,7	1,9 - 2,7	5
	PO 1502 BFSOAC	открытие NO	60	40	2 - 3,5	2 - 3	4,5
	PB 1502 BVCSAC	открытие NO			2 - 3,5	2 - 3	4,5
125, 150	PO 1502 BFSOZD	закрытие NC	80	63	1,5 - 2,7	1,5 - 2,3	5
	PB 1502 BVCSZD	закрытие NC			1,5 - 2,7	1,75 - 2,7	5
	PO 1502 BFSOAD	открытие NO	80	63	2 - 3,5	2 - 3,18	5
	PB 1502 BVCSAD	открытие NO			1,5 - 2,7	1,5 - 2,45	5

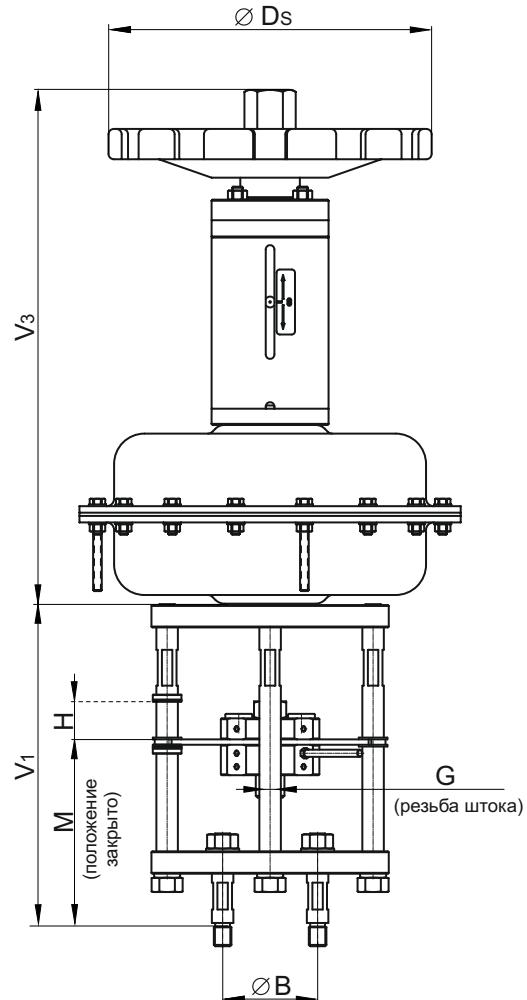
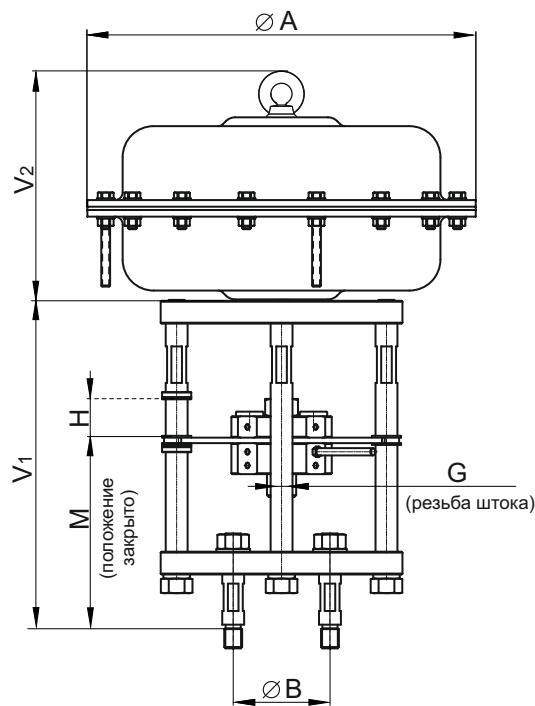
Заметка:

На место „x“ добавить: O - без ручного маховика, H - с тяжелым маховиком, S - с боковым маховиком

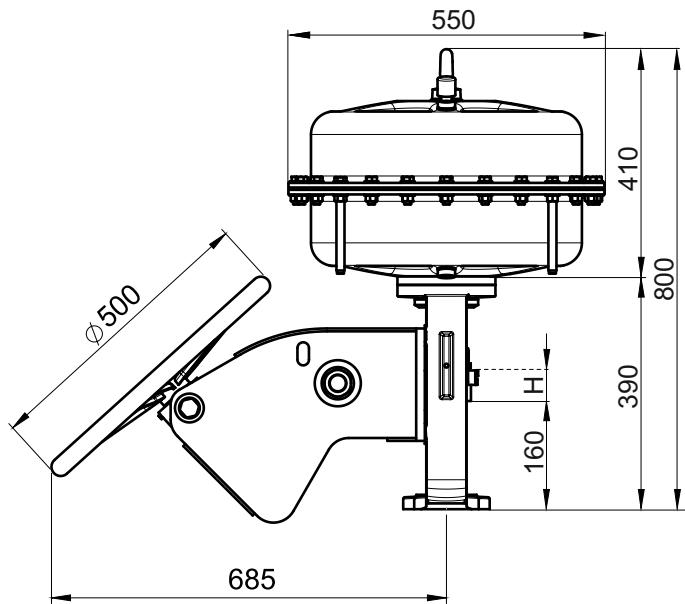
Rozměry pohonů Flowserv

РО 700 с ручным маховиком (тяжелый)

РО 700, 1502



РО 1502 с ручным маховиком (боковой)



Максимально допустимые рабочие избыточные давления [МПа]

	PN	Теплота [°C]											
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	575	600
Углеродистая сталь 1.0619	160	13.6	12.7	11.4	10.4	9.40	8.80	8.40	---	---	---	---	---
	250	21.3	19.8	17.8	16.2	14.7	13.7	13.2	---	---	---	---	---
	320	27.2	25.4	22.8	20.8	18.8	17.6	16.8	---	---	---	---	---
	400	34.1	31.7	28.4	26.0	23.5	21.9	21.1	---	---	---	---	---
Легированная сталь 1.7357	160	16.3	15.8	14.9	14.3	13.3	12.3	11.5	10.7	8.90	3.50	---	---
	250	25.4	24.8	23.3	22.3	20.8	19.3	18.0	16.7	13.9	5.50	---	---
	320	32.6	31.6	29.8	28.6	26.6	24.6	23.0	21.4	17.8	7.00	---	---
	400	40.7	39.6	37.4	35.7	33.3	30.9	28.9	26.7	22.3	8.80	---	---
Легированная сталь 1.7379	160	16.3	15.8	15.4	14.6	13.5	12.7	11.5	10.7	8.90	4.90	3.40	---
	250	25.4	24.8	24.1	22.9	21.1	19.8	18.0	16.7	13.9	7.70	5.40	---
	320	32.6	31.6	30.8	29.2	27.0	25.4	23.0	21.4	17.8	9.80	6.80	---
	400	40.7	39.6	38.5	36.6	33.8	31.8	28.9	26.7	22.3	12.3	8.60	---
Легированная сталь 1.7380	160	16.3	15.8	15.4	14.6	13.5	12.7	11.5	10.7	8.90	4.90	3.40	---
	250	25.4	24.8	24.1	22.9	21.1	19.8	18.0	16.7	13.9	7.70	5.40	---
	320	32.6	31.6	30.8	29.2	27.0	25.4	23.0	21.4	17.8	9.80	6.80	---
	400	40.7	39.6	38.5	36.6	33.8	31.8	28.9	26.7	22.3	12.3	8.60	---
Легированная сталь 1.7383	160	16.3	15.8	14.9	14.3	13.3	12.3	11.5	10.7	8.90	4.90	3.40	---
	250	25.4	24.8	23.3	22.3	20.8	19.3	18.0	16.7	13.9	7.70	5.40	---
	320	32.6	31.6	29.8	28.6	26.6	24.6	23.0	21.4	17.8	9.80	6.80	---
	400	40.7	39.6	37.4	35.7	33.3	30.9	28.9	26.7	22.3	12.3	8.60	---
Нержав. сталь 1.4931	160	16.3	15.8	15.4	14.6	13.5	12.7	11.5	10.7	8.90	7.90	4.30	4.30
	250	25.4	24.8	24.1	22.9	21.1	19.8	18.0	16.7	13.9	12.3	6.70	6.70
	320	32.6	31.6	30.8	29.2	27.0	25.4	23.0	21.4	17.8	15.8	8.60	8.60
	400	40.7	39.6	38.5	36.6	33.8	31.8	28.9	26.7	22.3	19.7	10.6	10.6

Примечания: