

Поворотные клапаны с сегментным затвором Maxifluss VETEC Типы 72.3 / R и 72.4 / R



Применение

Двухэксцентриковый регулирующий клапан для технологических процессов промышленных установок

Номинальный размер Ду 25...400 • 1" ...16"

Условное давление Ру 10...40 • ANSI Класс 150 и 300

Температурный диапазон - 100...400 °C • - 148...752 °F

Поворотный клапан с сегментным затвором Maxifluss тип 72.3 и 72.4 оснащен

- Мембранным поворотным приводом простого действия VETEC Тип R

Корпус клапана из

- стального литья или
- коррозионностойкого стального литья

Исполнения седла

- металлическое или мягкое уплотнение

Регулирующие клапаны могут оснащаться различными дополнительными приборами: позиционерами, соленоидными клапанами и прочим оборудованием по VDI/VDE 3845.

Исполнения

Стандартные исполнения

Поворотные клапаны с поворотным приводом простого действия Тип R для температур -100 ...400 °C (-148...752 °F)

- **Тип 72.3 / R** • Ду 25...400, во фланцевом исполнении и конструкции «плоский выступ» с размерами в соответствии с DIN 3202F1 / EN 558 Серия 1
- **Тип 72.3/R** • 1" ...16", во фланцевом исполнении и конструкции «плоский выступ» с размерами в соответствии с ANSI B16.10/EN 558-2 Серия 37 и 38
- **Тип 72.4/R** • Ду 25...300 в исполнении «сэндвич», плоский выступ с размерами в соответствии с EN 558-1/2 Серия 36
- **Тип 72.4/R** • 1" ...12" в исполнении «сэндвич», плоский выступ с размерами в соответствии с EN 558-1/2 Серия 36

Прочие исполнения с

- Двойной сальник
- TA-Luft (Техническая инструкция за качеством воздуха) сальник
- Шумопонижающие конструкции
- Обогревающая рубашка для клапанов с фланцами
- Специальные материалы для корпуса и гарнитуры
- Исполнение «сэндвич» с керамической гарнитурой и защитной втулкой для корпуса
- Исполнение фланца с «шипом» по DIN 2512/RTJ
- Электропривод или маховик
- Клапан испытан DVGW (Немецкое технологическое и научное общество по газу и воде) в соответствии с EN 161, Ду 25...200, Ру 16/40
- Регулирующий клапан для бумажной промышленности



Рис.1 • Поворотный клапан с Maxifluss сегментом VETEC в соответствии с DIN, исполнение с фланцами и пневматическим приводом Тип R



Рис. 2 • Поворотный клапан с Maxifluss сегментом VETEC Тип 72.4/R со сквозными отверстиями во фланцах и пневматическим приводом Тип R

Принцип действия

Вал и плунжер соединены эксцентрично таким образом совместно с ассиметричной осью конструкции плунжера реализуется двухэксцентриковая конструкция поворотного сегментного клапана Maxifluss. Эта двухэксцентриковая конструкция при повороте вала из закрытого положения в направлении открытия обеспечивает плавный поворот затвора от седла без трения и без момента отрыва. Это обеспечивает высокую точность регулирования и стабильные характеристики при малых углах открытия. Среда может проходить через клапан с сегментным затвором Maxifluss в обоих направлениях. Стандартное направление потока применяется для

- жидкости = поток открывает **FTO**
направление потока «V»
- газы и пары = поток закрывает **FTC**
направление потока «H»

Расход определяется углом открытия затвора. У сегментного клапана Maxifluss может быть реализована линейная или равнопроцентная характеристика при помощи позиционеров и дисковых кулачков.

Положение безопасности

При монтаже мембранного привода VETEC Тип R регулирующей клапан имеет два положения безопасности, срабатывающих при исчезновении воздуха питания в приводе:

Клапан ЗАКРЫТ «НЗ» при исчезновении воздуха питания; привод закрывает клапан при исчезновении воздуха питания.

Клапан ОТКРЫТ «НО» при исчезновении воздуха питания; привод открывает клапан при исчезновении воздуха питания.

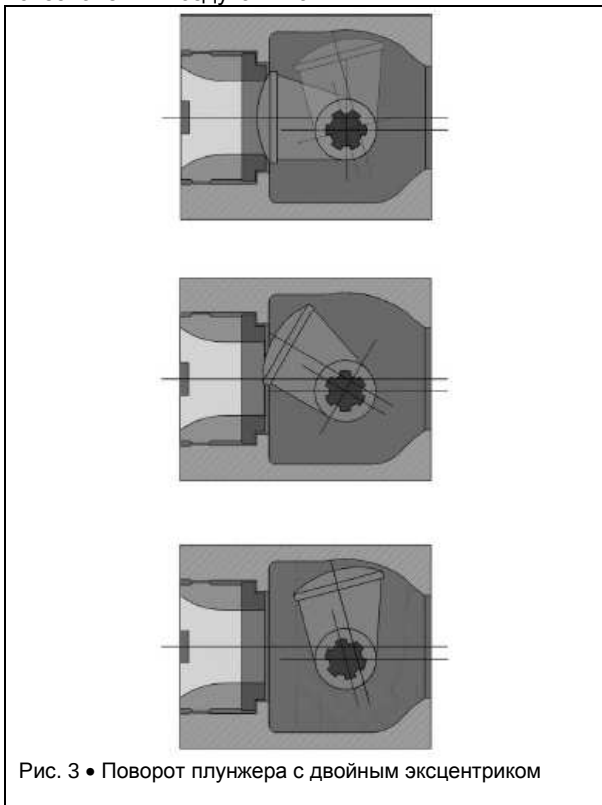


Рис. 3 • Поворот плунжера с двойным эксцентриком

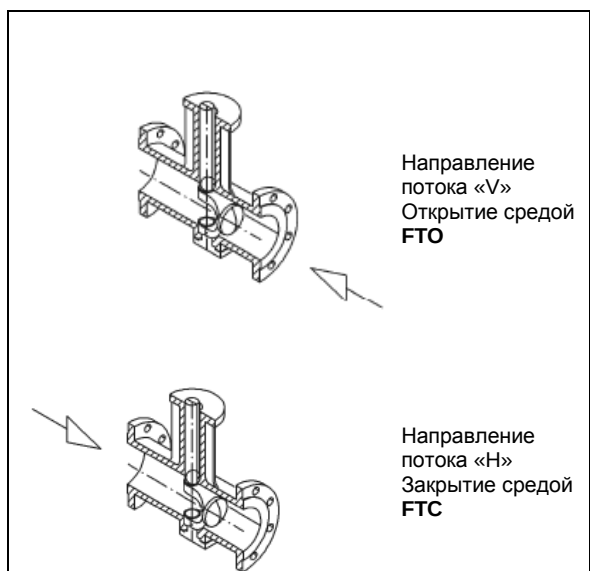


Рис. 4 и 5 • Направление потока V и H

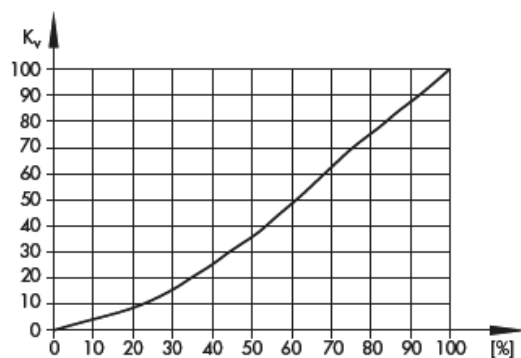


Рис. 4 • Характеристика

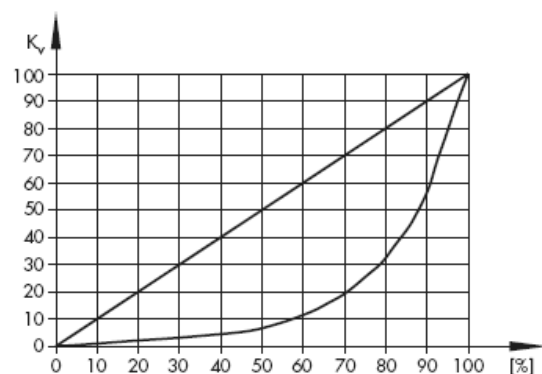


Рис. 7 • Линейная и равнопроцентная характеристики, достигнутые при помощи позиционера

Таблица 1 • Технические характеристики

Таблица 1а • VETEC Поворотные затворы Типы 72.3 и 72.4

Maxifluss Тип	72.3		72.4	
Конструкция	Фланец		Сэндвич	
Номинальные размеры	Ду 25...400	NPS 1"...16"	Ду 25...300	NPS 1"...12"
Условное давление	Ру 10...40	Класс 150 и 300	Ру 10...40	Класс 150 и 300
Монтажные размеры	DIN 3202 F1 EN 558-1 Серия 1	ANSI B16.10 EN 558-2 Серия 37 для Class 150 Серия 38 для Class 300	IEC 534-3-2 EN 558-1/2 Серия 36	
Присоединительная поверхность фланцев	Ру 10, 16, 25 или 40	ANSI Cl. 150 или 300	Ру 10, 16, 25 или 40	ANSI Cl. 150 или 300
Седло	С металлическим уплотнением • с мягким уплотнением PTFE (направление потока: FTC)			
Характеристика	Равнопроцентная			
Соотношение регулирования	200 : 1			
Температурный диапазон • Остальные диапазоны доступны по запросу				
Металлическое уплотнение	от -10 до 400 °C (от 14 до 752 °F)			
Мягкое уплотнение	от -10 до 220 °C (от 14 до 428 °F)			
Герметичность по DIN EN 1349				
Металлическое уплотнение	IV-L1			
Мягкое уплотнение	VI-G1			

Таблица 1b • Привод Тип R

Привод	Тип	R110	R150	R200	R250	R250V
Ход при максимальном угле открытия	мм	128	184	200	200	200
Диапазон управл. сигнала	бар	0.4...1.2	0.4...1.2	0.4...1.2	0.4...1.2	1.3...2.4
Давление питания		Мин. 3 бар • Макс. 6 бар				
Макс. момент пружины	Нм	32	84	160	249	810
Допустимая Температура окружающей среды		- 20...70 °C • - 4...158 °F				

Таблица 2 • Материалы

Таблица 2а • Поворотная заслонка VETEC Тип 72.3 и 72.7

Корпус	1.0619	1.4581
Седло	1.4571 В качестве опции футеровка стеллитом	
Плунжер	1.4581 В качестве опции футеровка стеллитом или Стеллит 6	
Вал	1.4571	
Уплотнение	PTFE / графит	
Седло	Графит / Нержавеющая сталь	

Таблица 2b • Тип Привода R

Корпус	Сталь / Алюминий
Мембрана	NBR
Поршень	Алюминий
Пружины	Пружинная сталь

Табл. 3 • Параметры для расчета расхода и уровня шума

Табл. 3а • Коэффициенты K_{VS} , C_V и x_{Fz} • С металлическим уплотнением • Направление потока «V», ФТО
Для направления потока «Н», ФТС, K_{VS} уменьшиться на 20%

Размер	Ду/"	25 / 1	40 / 1½	50 / 2	80 / 3	100 / 4	150 / 6	200 / 8	250 / 10	300/12	400/16
100% K_{VS}	K_{VS}	16	40	80	245	370	685	950	1925	2680	4200
	C_V	19	47	94	286	430	800	1110	2252	3135	4914
	Øседла	18	26	36	60	76	105	135	170	210	290
	$x_{Fz 0.75}$	0.3	0.3	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.18
60% K_{VS}	K_{VS}	10	24	48	147	220	410	570	1230	1640	2520
	C_V	12	28	56	171	256	477	663	1439	1918	2948
	Øседла	16	21.5	29.5	50	60	86	106	146	163	225
	$x_{Fz 0.75}$	0.34	0.34	0.3	0.25	0.25	0.25	0.22	0.22	0.22	0.19
40% K_{VS}	K_{VS}	6	16	33	105	150	275	380	770	1070	1680
	C_V	7	19	38	122	174	320	442	900	1252	1965
	Øседла	14	18.5	25.5	44	53	73	88	126	133	184
	$x_{Fz 0.75}$	0.39	0.39	0.34	0.30	0.30	0.30	0.24	0.24	0.24	0.20
25% K_{VS}	K_{VS}	4	12	20	63	93	179	240	480	670	1070
	C_V	5	14	23	73	108	208	279	561	784	1252
	Øседла	10	16	21	37	45	62	73	102	116	160
	$x_{Fz 0.75}$	0.43	0.43	0.38	0.35	0.35	0.35	0.26	0.26	0.26	0.21

Табл. 3б • Коэффициенты K_{VS} , C_V и x_{Fz} • С мягким уплотнением • Направление потока «Н», ФТС

Размер	Ду/"	25/1	40/1½	50/2	80/3	100/4	150/6	200/8	250/10	300/12	400/16
100% K_{VS}	K_{VS}	10	40	68	162	252	510	726	1450	2010	3150
	C_V	12	47	79	189	295	593	849	1696	2351	3685
	Øседла	16	26	35	54	70	99	129	160	204	270
	$x_{Fz 0.75}$	0.3	0.3	0.25	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.18
60% K_{VS}	K_{VS}	6	21	41	135	164	270	460	990	1320	2020
	C_V	7	24	50	158	191	314	535	1158	1535	2363
	Øседла	15	21.5	29.5	50	60	86	106	146	163	225
	$x_{Fz 0.75}$	0.34	0.34	0.3	0.25	0.25	0.25	0.22	0.22	0.22	0.19
40% K_{VS}	K_{VS}	4	15	28	105	121	182	300	620	860	1345
	C_V	5	17	33	123	141	212	349	725	1006	1573
	Øседла	14	18.5	25.5	46	53	73	88	126	133	184
	$x_{Fz 0.75}$	0.39	0.39	0.34	0.30	0.30	0.30	0.24	0.24	0.24	0.20
25% K_{VS}	K_{VS}	2	11	17	56	72	132	200	410	560	860
	C_V	3	13	20	65	84	153	233	479	655	1006
	Øседла	10	16	21	37	45	62	73	102	116	160
	$x_{Fz 0.75}$	0.43	0.43	0.38	0.35	0.35	0.35	0.26	0.26	0.26	0.21

Табл. 3с • Коэффициенты F_L и x_T

Размер	Ду/ NPS	25 / 1	40 / 1½	50 / 2	80 / 3	100 / 4	150 / 6	200 / 8	250 / 10	300/12	400/16
100% K_{VS}	F_L	0.76	0.76	0.70	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.61
	x_T	0.5	0.5	0.5	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.30	0.30
60% K_{VS}	F_L	0.81	0.81	0.76	0.70	0.70	0.66	0.66	0.66	0.66	0.62
	x_T	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.35	0.35	0.35	0.35
40% K_{VS}	F_L	0.86	0.86	0.81	0.76	0.76	0.76	0.69	0.69	0.69	0.64
	x_T	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.45
25% K_{VS}	F_L	0.89	0.89	0.85	0.82	0.82	0.82	0.72	0.72	0.72	0.65
	x_T	0.75	0.75	0.75	0.65	0.65	0.65	0.55	0.55	0.55	0.5

Таблица 4 • Допустимый перепад давлений

Таблица 4а • Положение безопасности: клапан ЗАКРЫТ «НЗ». • Давление в бар

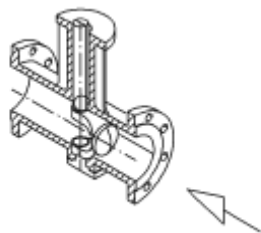
Размер Ду/ NPS	Ø вала в мм	Макс. момент вращения (Нм) при 20°C	Привод Тип	Диапазон управл. сигнала в бар	Требуемое давление питания	Доп. перепад давления для положения ЗАКРЫТ		Макс. доп. перепад давления
						Стандартный поток FTO Метал. уплотнение	Обратный поток FTC Метал. или мягкое уплотнение	
25 / 1	16	58	R110	0.4...1.2	3	40	40	6
40 / 1½	20	131	R110	0.4...1.2	3	30	40	6
			R150	0.4...1.2	3	40	40	
50 / 2	20	131	R110	0.4...1.2	3	15	40	6
			R150	0.4...1.2	3	40	40	
80 / 3	28	325	R150	0.4...1.2	3	15	40	6
			R200	0.4...1.2	3	29	40	
			R250	0.4...1.2	3	40	40	
100 / 4	35	586	R150	0.4...1.2	3	8	40	6
			R200	0.4...1.2	3	15	40	
			R250	0.4...1.2	3	24	40	
150 / 6	42	1246	R200	0.4...1.2	3	7	40	6
			R250	0.4...1.2	3	11	40	
			R250V	1.3...2.4	3	40	23	
200 / 8	42	1246	R200	0.4...1.2	3	4	26	6
			R250	0.4...1.2	3	6	40	
			R250V	1.3...2.4	3	27	12	
250 / 10	48	1709	R200	0.4...1.2	3	2	15	6
			R250	0.4...1.2	3	3	24	
			R250V	1.3...2.4	3	15	7	
300 / 12	48	1709	R200	0.4...1.2	3	1	9	6
			R250	0.4...1.2	3	2	15	
			R250V	1.3...2.4	3	9	4	
400 / 16	72	6366	R250	0.4...1.2	4	-	5	6
			R250V	1.7...3.2	4	3	-	

Клапаны на более высокое давление по запросу

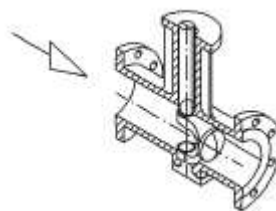
Таблица 4b • Положение безопасности: клапан ОТКРЫТ «НЗ». • Давление в барах

Размер Ду/ NPS	Ø вала в мм	Макс. момент вращения (Нм) при 20°C	Привод Тип	Диапазон управляющ сигнала в бар	Требуемое давление питания в бар	Допуст. перепад давления для положения ОТКРЫТ		Макс. допуст. перепад давления
						Стандартный поток FTO Метал. уплотнение	Обратный поток FTC Метал. или мягкое уплотнение	
25/1	16	58	R110	0.4...1.2	3	40	40	6
40/1½	20	131	R110	0.4...1.2	3	40	30	6
			R150	0.4...1.2	3	40	40	
50/2	20	131	R110	0.4...1.2	3	40	15	6
			R150	0.4...1.2	3	40	40	
80/3	28	325	R150	0.4...1.2	3	40	15	6
			R200	0.4...1.2	3	40	29	
			R250	0.4...1.2	3	40	40	
100/4	35	586	R150	0.4...1.2	3	40	8	6
			R200	0.4...1.2	4	40	15	
			R250	0.4...1.2	3	40	24	
150/6	42	1246	R200	0.4...1.2	3	40	7	6
			R250	0.4...1.2	3	40	11	
			R250V	1.3...2.4	3	23	40	
200/8	42	1246	R200	0.4...1.2	3	26	4	6
			R250	0.4...1.2	3	40	6	
			R250V	1.3...2.4	3	12	27	
250/10	48	1709	R200	0.4...1.2	3	15	2	6
			R250	0.4...1.2	3	24	3	
			R250V	1.3...2.4	3	7	15	
300/12	48	1709	R200	0.4...1.2	3	9	1	6
			R250	0.4...1.2	3	15	2	
			R250V	1.3...2.4	3	4	9	
400/16	72	6366	R250	0.4...1.2	4	5	-	6
			R250V	1.7...3.2	4	-	3	

Таблица 5 • Монтажные положения привода Тип R



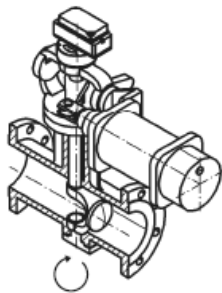
Среда открывает
Направление потока
«V»
FTO



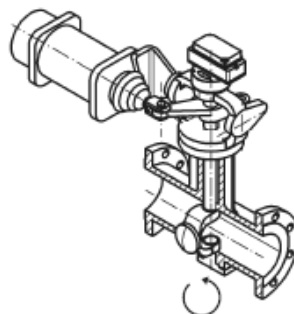
Среда закрывает
Направление потока
«H»
FTC

**Монтаж Po • Клапан ЗАКР. при отсутствии
воздуха питания • Воздух на
открытие – сжимает пружины**

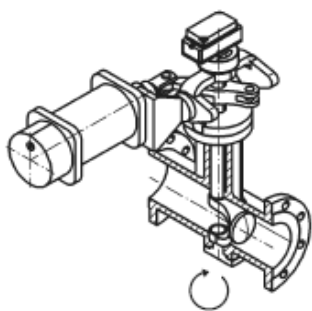
**Монтаж Ps • Клапан ЗАКР. при отсутствии
воздуха питания • Воздух на открытие
– сжимает пружины**



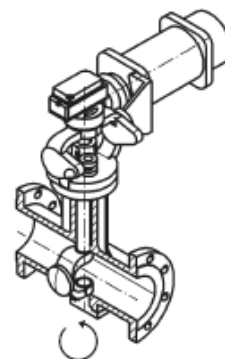
Монтаж A-Po



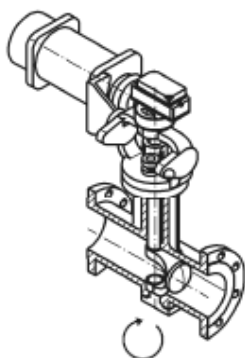
Монтаж A-Ps



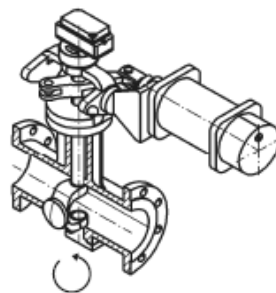
Монтаж B-Po



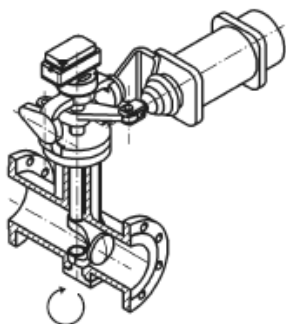
Монтаж B-Ps



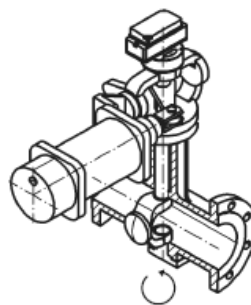
Монтаж C-Po



Монтаж C-Ps



Монтаж D-Po



Монтаж D-Ps

Таблица 6 • Размеры в мм

Таблица 6а • Тип 72.3 / R • Ду 25...400 • Ру 10...40

Клапан	Ду	25	40	50	80	100	150	200	250	300	400
A		160	200	230	310	350	480	600	730	500	600
B		83	103	113	143	173	210	233	245	260	308
E		56	80	87	114	130	156	175	211	232	349
R		115									
Привод R110											
C		242	282	292	-						
K		454	478								
N		75	100								
L		83									
P		149									
Привод тип R150											
C	-	277	287	337	357	-					
K		593									
N		100									
L		119									
P		187									
Привод R200											
C	-	400	420	477	492	539	561	Только с приводом MN, тип R не подходит			
K		671									
N		130									
L		126									
P		240									
Привод R250											
C	-	400	420	477	492	539	561	Только с приводом MN, тип R не подходит			
K		711									
N		130									
L		126									
P		296									
Привод R250V											
C	-	400	420	477	492	539	561	Только с приводом MN, тип R не подходит			
K		790									
N		130									
L		126									
P		296									

Таблица 6b • Тип 72.3 / R • NPS 1 ...16 • ANSI Class 150

Клапан	1	1½	2	3	4	6	88	10	12	16
A	184	222	254	298	352	451	543	673	500	600
B	83	103	113	143	173	210	233	245	260	308
E	56	80	87	114	130	156	175	211	232	349
R	115									
Привод R110										
C	242	282	292	-						
K	454	478								
N	75	100								
L	83									
P	149									
Привод тип R150										
C	-	277	287	337	357	-				
K		593								
N		100								
L		119								
P		187								
Привод R200										
C	-	400	420	477	492	539	561	Только с приводом MN, тип R не подходит		
K		671								
N		130								
L		126								
P		240								
Привод R250										
C	-	400	420	477	492	539	561	Только с приводом MN, тип R не подходит		
K		711								
N		130								
L		126								
P		296								
Привод R250V										
C	-	400	420	477	492	539	561	Только с приводом MN, тип R не подходит		
K		790								
N		130								
L		126								
P		296								

Таблица 6с • Тип 72.3 / R • NPS 1 ...16 • ANSI Class 300

Клапан	"	1	1½	2	3	4	6	88	10	12	16	
A		196	235	267	317	368	473	568	708	500	600	
B		83	103	113	143	173	210	233	245	260	308	
E		56	80	87	114	130	156	175	211	232	349	
R		115										
Привод R110												
C		242	282	292	-							
K		454	478									
N		75	100									
L		83										
P		149										
Привод тип R150												
C		-	277	287	337	357	-					
K			593									
N			100									
L			119									
P			187									
Привод R200												
C		-			400	420	477	492	539	561	Только с приводом MN, тип R не подходит	
K					671							
N					130							
L					126							
P					240							
Привод R250												
C		-			400	420	477	492	539	561		
K					711							
N					130							
L					126							
P					296							
Привод R250V												
C		-			400	420	477	492	539	561		
K					790							
N					130							
L					126							
P					296							

Таблица 6d • Тип 72.4 / R • Ду 25....300 и NPS 1 ... 16 • Ру 10...40 и ANSI Class 150 / 300

Клапан	Ду/"	25/1	40/1½	50/2	80/3	100/4	150/6	200/8	250/10	300/12
A		102	114	125	165	194	229	243	297	338
B		83	103	113	143	173	210	233	245	260
E		56	80	87	114	130	156	175	211	232
R		115								
Привод R110										
C		242	282	292	-					
K		454	478							
N		75	100							
L		83								
P		149								
Привод тип R150										
C	-	277	287	337	357	-				
K		593								
N		100								
L		119								
P		187								
Привод R200										
C	-	400	420	477	492	539	561			
K		671								
N		130								
L		126								
P		240								
Привод R250										
C	-	400	420	477	492	539	561			
K		711								
N		130								
L		126								
P		296								
Привод R250V										
C	-	400	420	477	492	539	561			
K		790								
N		130								
L		126								
P		296								

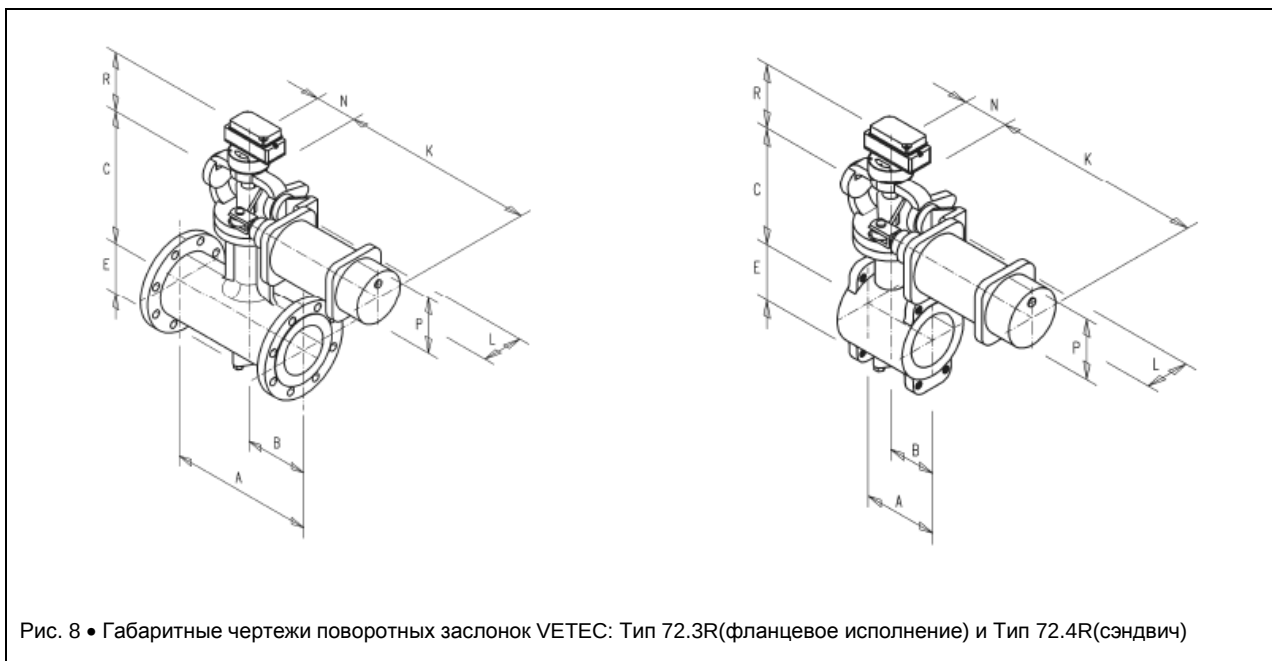


Таблица 7 • Вес в кг												
Клапан		Ду/ NPS	25 / 1	40 / 1½	50 / 2	80 / 3	100 / 4	150 / 6	200 / 8	250/10	300/12	400/16
Тип	72.3	кг	8	15	20	40	50	100	160	220	250	450
	72.4	кг	5	8	10	20	30	60	80	140	170	-
Привод		Тип	R110		R150		R200		R250		R250V	
		кг	16		27		47		72		95	

Текст заказа			
Тип	В соответствии с Таблицей 1	Привод	Тип R...
Номинальный размер	Ду / NPS...	Монтаж	В соотв. с Таблицей 5
Номинальное давление	Py / Class...	Положение безопасности при отключении воздуха питания	Клапан ЗАКРЫТ или Клапан ОТКРЫТ
Материал корпуса	В соответствии с Таблицей 2	Макс. перепад давления для привода	...бар
Исполнение седла	С металлическим или мягким уплотнением	Давление питания	...бар
Характеристика	Равнопроцентная или линейная	Диапазон управления	...бар
Коэффициенты K_{VS} / C_v	В соотв. с табл. 3а или 3б	Доп. приборы	Позиционер, конечные выключатели, магнитный клапан
Направление потока	Стандартное: Поток открывает = V (FTC) Обратное: Поток закрывает = H (FTO)	Опции	Специальные исполнения, сертификаты качества и соответствия и другие

С правом на внесение изменений без уведомления.



SAMSON AG • MESS- UND REGELTECHNIK
 Weismüllerstraße 3 • 60314 Франкфурт на Майне • Германия
 Телефон: +49 69 4009-0 • Факс +49 69 4009-1507
 Интернет: <http://www.samson.de>

T 9918 RU