

# Поворотные клапаны с сегментным затвором Maxifluss



## Тип VETEC 72.1/AT, тип 72.3/AT и тип 72.4/AT

### Применение

Двухэксцентриковый регулирующий клапан для технологических процессов и промышленных установок

Условный диаметр

от Ду 25 до 200 –  
от 1" до 8"

Условное давление

от PN 10 до 40 –  
ANSI Class 150 и 300

Температурный диапазон

от –10°C до 400°C –  
от 14°F до 752°F

Поворотный клапан с сегментным затвором Maxifluss

- тип 72.1, 72.3 и 72.4 оснащён
- поворотным приводом простого действия Pfeiffer-AT тип SRP

Корпус клапана из

- стального литья или
- коррозионностойкого стального литья.

Исполнение седла

- с металлическим уплотнением или
- с мягким уплотнением

Регулирующие клапаны могут оборудоваться различными периферийными приборами: позиционерами, магнитными клапанами и прочим навесным оборудованием согласно VDI/VDE 3845

### Варианты исполнения

**Нормальное исполнение** – для температур от –10°C до 400°C (от 14°F до 752°F)

- тип 72.4/AT • от 1" до 8", конструкция «сэндвич», монтажная длина согласно EN 558-1/2 с поворотным приводом простого действия тип SRP
- тип 72.4/AT • от Ду 25 до Ду 200, конструкция «сэндвич», монтажная длина согласно EN 558-1/2 с поворотным приводом простого действия тип SRP
- тип 72.1/AT • от 1" до 8", фланцевая конструкция, монтажная длина согласно ANSI B16.10 с поворотным приводом простого действия тип SRP
- тип 72.3/AT • от Ду 25 до Ду 200, фланцевая конструкция, монтажная длина согласно DIN 3202F1/EN 558 серия 1 с поворотным приводом простого действия тип SRP

### Прочие исполнения

- протечка сальника по техническим требованиям TA- Luft
- шумопоглощающие конструкции
- привод двойного действия тип DAP
- обогревающая рубашка для фланцевых клапанов



Рис.1 – поворотный клапан с сегментным затвором Maxifluss тип VETEC 72.4/AT, конструкция «сэндвич» согласно ANSI или DIN



Рис.2 • тип 72.1/AT согласно ANSI или тип 72.3/AT согласно DIN во фланцевом исполнении

### Принцип действия

Затвор относительно вала расположен эксцентрично. Смещением точки вращения сегментного затвора реализуется двухэксцентриковая конструкция поворотного сегментного клапана Maxifluss. Эта двухэксцентриковая опора при повороте вала затвора из закрытого положения в направлении открытия обеспечивает мгновенный поворот затвора от седла без трения и без момента отрыва. Клапан открывается плавно, за счёт чего обеспечиваются стабильные характеристики регулирования при малых углах открытия. Среда может проходить через поворотный клапан с сегментным затвором Maxifluss в обоих направлениях.

Нормальное направление потока применяется для

- жидкостей = среда открывает (направление потока „V“)
- газов и пара = среда закрывает (направление потока „H“).

Расход определяются углом открытия конуса.

У поворотного сегментного клапана Maxifluss характеристика может быть преобразована в линейную или равнопроцентную при помощи позиционеров и дисковых кулачков.

### Положение безопасности

При установке поворотного привода Pfeiffer-AT тип SRP регулирующий клапан имеет два положения безопасности, срабатывающих при отключении воздуха питания:

#### Регулирующий клапан при отключении воздуха питания ЗАКР. (НЗ),

при отключении воздуха питания поворотный клапан с коническим затвором Maxifluss закрывается.

#### Регулирующий клапан при отключении воздуха питания ОТКР. (НО),

при отключении воздуха питания поворотный клапан с сегментным затвором Maxifluss открывается. (направление потока: среда закрывает)

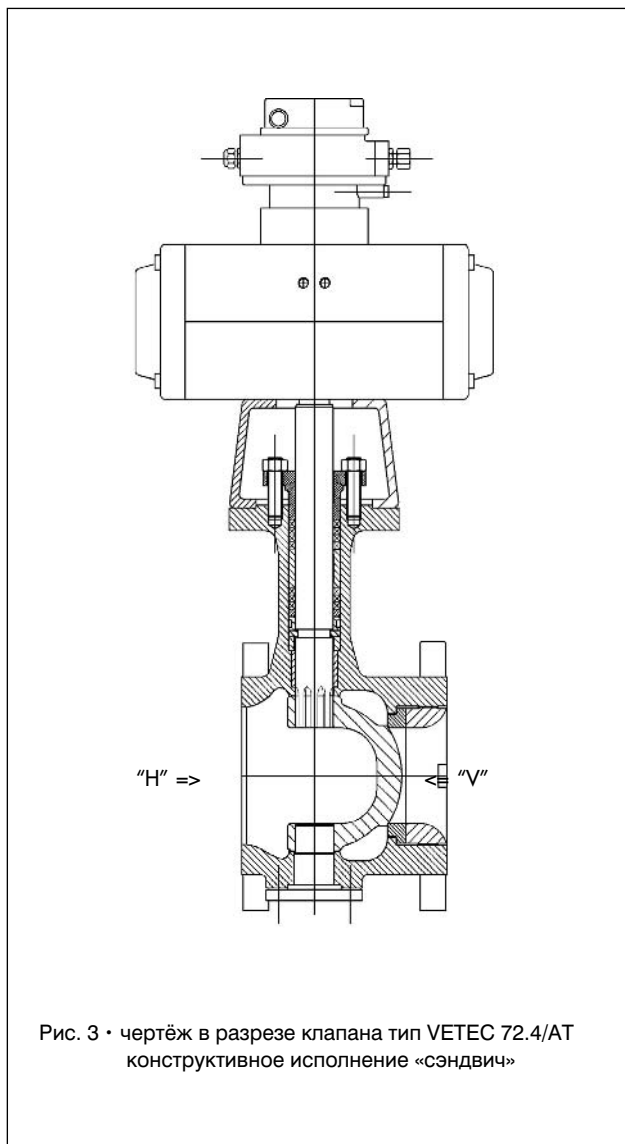


Рис. 3 · чертёж в разрезе клапана тип VETEC 72.4/AT конструктивное исполнение «сэндвич»

Таблица 1 · Технические характеристики

Условный диаметр Ду	от 25 до 200		от 1" до 8"	
	72.4	72.3	72.4	72.1
тип Maxifluss				
конструктивное исполнение	сэндвич	фланец	сэндвич	фланец
условное давление	от PN 10 до PN 40		ANSI Class 150 и 300	
монтажная длина	IEC 534 часть 3-2 EN 558-1/2, серия 36	DIN 3202 F1 EN 558-1, серия 1	IEC 534 часть 3-2 EN 558-1/2, серия 36	ANSI B16.10 / EN 558-1, серия 37 для Class 150 серия 38 для Class 300
Фланцевое соединение	PN 10, 16, 25 или 40		ANSI Class 150 или 300	
Седло	с металлическим уплотнением – с мягким уплотнением PTFE (направление потока: среда закрывает)			
Характеристика	равнопроцентная или линейная (при помощи дискового кулачка в позиционере)			
Соотношение регулирования	≥ 200:1			
Температурный диапазон				
Металлическое уплотнение	от -10 до 400°C (от 14 до 752°F)			
мягкое уплотнение	от -10 до 220°C (от 14 до 428°F)			
класс утечки согласно IEC 534 часть 4				
Металлическое уплотнение	IV-L1			
мягкое уплотнение	VI-G1			

**Таблица 2 · материалы**

Корпус	WN 1.0619	WN 1.4581
Седло	WN 1.4571 (WN 1.4571/ в качестве опции Stellit 6)	
Конус	WN 1.4571 (WN 1.4571/ в качестве опции Stellit 6)	
Вал	WN 1.4571	
набивка сальника	PTFE/графит	
Уплотнения	графит/высококачественная сталь	

**Параметры для расчёта расхода и уровня шума**

**Таблица 3а · параметры  $K_{Vs}$ ,  $C_v$  и  $z$  · седло с металлическим уплотнением, направление потока „V“, среда открывает – при направлении потока „H“, среда закрывает, показатели  $K_{Vs}$  уменьшаются на 20%**

Условн диаметр	Ду	25/1"	40/1 1/2"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"
100 % $K_{Vs}$	$K_{Vs}$	16	40	80	245	370	685	950
	$C_v$	19	47	94	286	430	800	1110
	Ø седла	18	26	36	60	76	105	135
	$z_{0,75}$	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2
60 % $K_{Vs}$	$K_{Vs}$	10	24	48	147	220	410	570
	$C_v$	12	28	56	171	256	477	663
	Ø седла	16	21,5	29,5	50	60	86	106
	$z_{0,75}$	0,34	0,34	0,3	0,25	0,25	0,25	0,22
40 % $K_{Vs}$	$K_{Vs}$	6	16	33	105	150	275	380
	$C_v$	7	19	38	122	174	320	442
	Ø седла	14	18,5	25,5	44	53	73	88
	$z_{0,75}$	0,39	0,39	0,34	0,30	0,30	0,30	0,24
25 % $K_{Vs}$	$K_{Vs}$	4	12	20	63	93	179	240
	$C_v$	5	14	23	73	108	208	279
	Ø седла	10	16	21	37	45	62	73
	$z_{0,75}$	0,39	0,39	0,34	0,30	0,30	0,30	0,24

**Таблица 3б · параметры  $K_{Vs}$ ,  $C_v$  · седло с мягким уплотнением, направление потока „среда закрывает“**

Условн диаметр	Ду	25/1"	40/1 1/2"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"
100 % $K_{Vs}$	$K_{Vs}$	10	40	68	162	252	510	726
	$C_v$	12	47	79	189	295	593	849
	Ø седла	16	26	35	54	70	99	129
	$z_{0,75}$	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2	0,2	0,2
60 % $K_{Vs}$	$K_{Vs}$	6	21	41	135	164	270	460
	$C_v$	7	24	50	158	191	314	535
	Ø седла	15	21,5	29,5	50	60	86	106
	$z_{0,75}$	0,34	0,34	0,3	0,25	0,25	0,25	0,22
40 % $K_{Vs}$	$K_{Vs}$	4	15	28	105	121	182	300
	$C_v$	5	17	33	123	141	212	349
	Ø седла	14	18,5	25,5	46	53	73	88
	$z_{0,75}$	0,39	0,39	0,34	0,3	0,3	0,3	0,24
25 % $K_{Vs}$	$K_{Vs}$	2	11	17	56	72	132	200
	$C_v$	3	13	20	65	84	153	233
	Ø седла	10	16	21	37	45	62	73
	$z_{0,75}$	0,43	0,43	0,38	0,35	0,35	0,35	0,26

**Таблица 3с · параметры  $F_L$  и  $x_T$**

Условн диаметр	Ду	25/1"	40/1 1/2"	50/2"	80/3"	100/4"	150/6"	200/8"
100 % $K_{Vs}$	$F_L$	0,67	0,67	0,59	0,51	0,51	0,51	0,51
	$x_T$	0,5	0,5	0,5	0,35	0,35	0,35	0,3
60 % $K_{Vs}$	$F_L$	0,72	0,72	0,67	0,59	0,59	0,59	0,54
	$x_T$	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,35
40 % $K_{Vs}$	$F_L$	0,79	0,79	0,72	0,67	0,67	0,67	0,57
	$x_T$	0,70	0,70	0,70	0,60	0,60	0,60	0,50
25 % $K_{Vs}$	$F_L$	0,85	0,85	0,78	0,74	0,74	0,74	0,61
	$x_T$	0,75	0,75	0,75	0,65	0,65	0,65	0,55

**Допустимый перепад давления**

**Таблица 4а · положение безопасности «ЗАКР.» · давление указано в бар**

Условный диаметр		Ø вала в мм	привод тип SRP	пружины n =	Требуем. Давлен. Воздуха питания	Допустимый перепад давления для положения «ЗАКР.»						макс. доп. давл. Воздуха питания
						стандартное направление потока «среда открывает»  металл.уплотн	обратное направление «среда закрывает»  металлич. или мягкое уплотнение при давлении воздуха питания					
мм	“						3 бар	4 бар	5 бар	5,5 бар		
25	1”	16	60	3	3	-	5	39	52	52	6	
			60	6	5,5	35	-	-	-	40	6	
			100	3	3	17	23	52	52	52	6	
			100	6	5,5	52	-	-	-	52	6	
40	1½”	20	60	6	5,5	14	-	-	-	18	6	
			100	3	3	5	8	32	52	52	6	
			100	6	5,5	31	-	-	-	36	6	
			150	3	3	21	27	52	52	52	6	
			150	6	5,5	52	-	-	-	52	6	
50	2”	20	60	6	5,5	5	-	-	-	7	6	
			100	3	3	2	3	15	25	38	6	
			100	6	5,5	14	-	-	-	17	6	
			150	3	3	9	12	29	40	52	6	
			150	6	5,5	29	-	-	-	34	6	
80	3”	25	150	6	5,5	8	-	-	-	10	6	
			220	3	3	7	7	18	29	40	6	
			220	6	5,5	20	-	-	-	20	6	
			300	3	3	10	12	26	40	52	6	
			300	6	5,5	25	-	-	-	29	6	
100	4”	25	150	6	5,5	5	-	-	-	6	6	
			300	3	3	6	7	15	23	31	6	
			300	6	5,5	14	-	-	-	16	6	
			600	3	3	14	17	32	48	52	6	
			600	6	5,5	32	-	-	-	36	6	
150	6”	40	300	6	5,5	6	-	-	-	7	6	
			600	3	3	6	7	14	21	28	6	
			600	6	5,5	13	-	-	-	15	6	
			1200	3	3	13	14	27	40	52	6	
			1200	6	5,5	28	-	-	-	30	6	
200	8”	40	300	6	5,5	2	-	-	-	3	6	
			600	3	3	2	3	7	11	14	6	
			600	6	5,5	7	-	-	-	8	6	
			1200	3	3	6	7	14	21	28	6	
			1200	6	5,5	14	-	-	-	15	6	

**Допустимый перепад давления**

**Таблица 4b · аварийное положение «ОТКР.» · давление указано в бар**

Условный диаметр		Ø вала в мм	привод тип SRP	Пружины n =	Требуем. Давлен. Воздуха питания	Допустимый перепад давления для положения «ЗАКР.»						макс. доп. давл. Воздуха питания
						обратное направление потока «среда закрывает»	стандартн. Направление «среда открывает»					
мм	“					металл./мягкоеупл отнение	металлич. Уплотнение при давлении воздуха питан					
							3 бар	4 бар	5 бар	5,5 бар		
25	1”	16	60	3	3	-	5	39	52	52	6	
			60	6	5,5	35	-	-	-	40	6	
			100	3	3	17	23	52	-	-	4,2	
			100	6	5,5	52	-	-	-	52	6	
40	1½”	20	60	6	5,5	14	-	-	-	18	6	
			100	3	3	5	8	32	52	52	6	
			100	6	5,5	31	-	-	-	36	4,2	
			150	3	3	21	27	52	52	52	5,2	
			150	6	5,5	52	-	-	-	52	6	
50	2”	20	60	6	5,5	5	-	-	-	7	6	
			100	3	3	2	3	15	25	38	6	
			100	6	5,5	14	-	-	-	17	4,2	
			150	3	3	9	12	29	40	52	5,2	
			150	6	5,5	29	-	-	-	34	6	
80	3”	25	150	6	5,5	8	-	-	-	10	6	
			220	3	3	7	7	18	29	40	6	
			220	6	5,5	20	-	-	-	20	4,2	
			300	3	3	10	12	26	40	52	5,2	
			300	6	5,5	25	-	-	-	29	6	
100	4”	25	150	6	5,5	5	-	-	-	6	6	
			300	3	3	6	7	15	23	31	6	
			300	6	5,5	14	-	-	-	16	4,2	
			600	3	3	14	17	32	48	-	5,2	
			600	6	5,5	32	-	-	-	36	6	
150	6”	40	300	6	5,5	6	-	-	-	7	6	
			600	3	3	6	7	14	21	28	6	
			600	6	5,5	13	-	-	-	15	4,2	
			1200	3	3	13	14	27	40	52	5,2	
			1200	6	5,5	28	-	-	-	30	6	
200	8”	40	300	6	5,5	2	-	-	-	3	6	
			600	3	3	2	3	7	11	14	6	
			600	6	5,5	7	-	-	-	8	4,2	
			1200	3	3	6	7	14	21	28	5,2	
			1200	6	5,5	14	-	-	-	15	6	

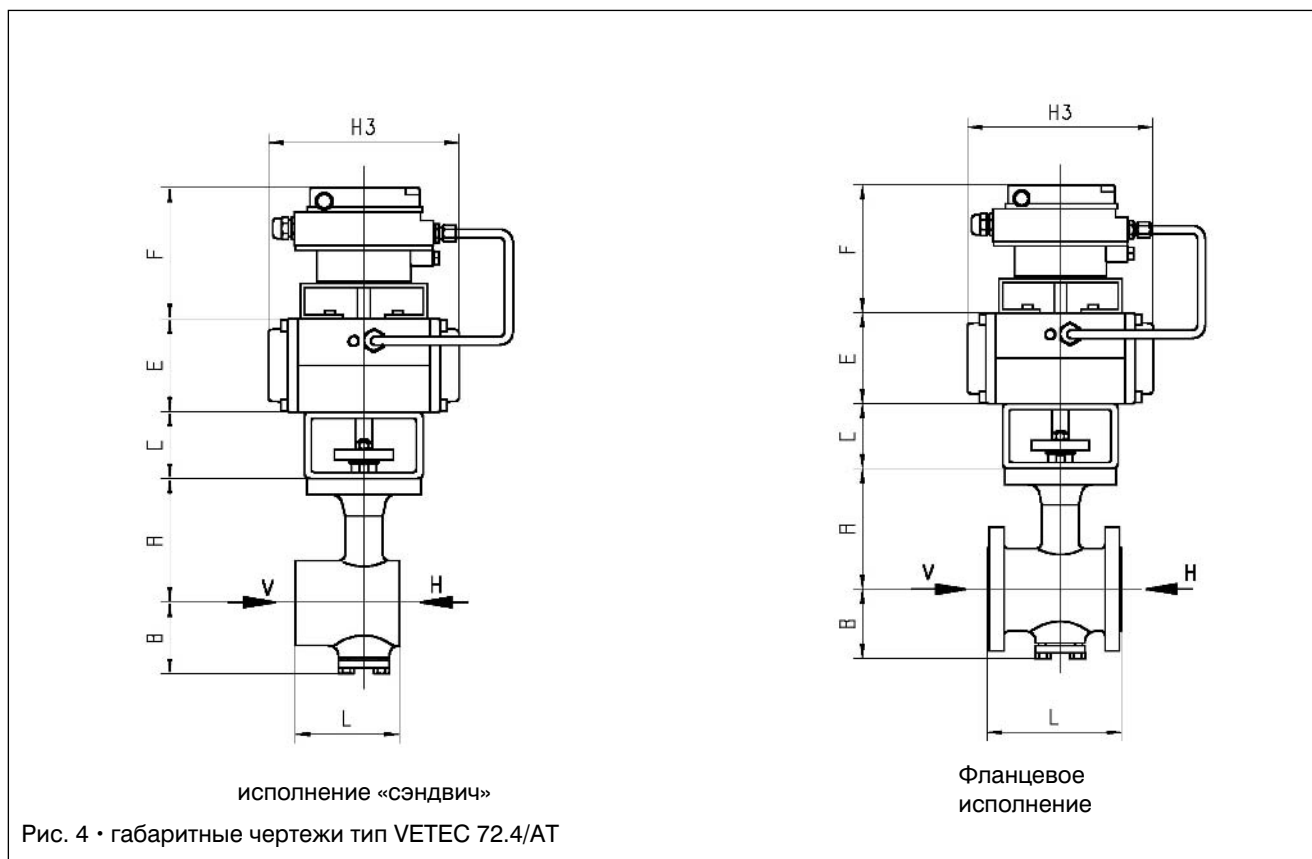
**Таблица 5 · Допустимые моменты вала и отпирающие моменты для обоих направлений потока**

условный диаметр		доп. моменты вала в Нм при		требуемые движущие моменты в Нм при перепаде давления							
мм	“	20°C (71°F)	400°C (752°F)	5 бар	10 бар	15 бар	20 бар	25 бар	30 бар	35 бар	40 бар
25	1”	60		15	16	17	18	19	21	22	24
40	1½”	130		18	22	24	27	30	32	35	38
50	2”	130		24	30	35	41	46	52	58	64
80	3”	335		46	61	74	89	104	120	135	150
100	4”	335		70	100	122	151	179	208	237	366
150	6”	1280		143	208	260	324	389	454	518	583
200	8”	1280		244	364	461	581	701	822	943	1064

**Таблица 6 · габариты в мм и вес**

Клапан		Ду	25/1”	40/1½”	50/2”	80/3”	100/4”	150/6”	200/8”
Длина L	тип 72.1 CI 150		184	222	254	298	352	451	543
	тип 72.1 CI 300		197	235	267	318	368	473	568
	тип 72.3 PN 10/40		160	200	230	310	350	480	600
	тип 72.4		102	114	125	165	194	229	243
∅ d вала	мм		16	20	20	25	25	40	40
B	мм		60	80	90	115	130	170	190
A	мм		130	150	170	210	230	330	350
Фланец	DIN 3337		F07/F07	F05/F07	F05/F07	F07/F10	F07/F10/F12	F10/F12/F14	F10/F12/F14
стандартный вал (SW)	мм		14	14/17	14/17	17/22	17/22/27	22/27/36	22/27/36
<b>вес</b>									
ок. ... кг	тип 72.1		20	41	51	65	108	130	160
	тип 72.3		18	38	48	62	102	128	158
	тип 72.4		8	18	20	27	38	65	90

Поворотный привод тип SRP		60	100	150	220	300	600	1200
C	мм	80	80	80	120	120	120	120
H3	мм	211	248	269	315	345	438	543
E	мм	102	115	127	145	157	196	245
соединительный фланец DIN 3337		F05	F07	F07	F10	F10	F12	F14
стандартный вал (SW)	мм	14	17	17	22	22	27	36
<b>Вес</b>								
тип SRP	ок. ... кг	3,5	4,5	6,5	10	13	24	46
<b>Позиционер тип 3767</b>								
F	мм	160	160	160	160	160	160	160



**При заказе необходимо указать следующие данные:**

Тип	см. таблицу 1
Условный диаметр	Ду...
Условное давление	Ру ...
Материал корпуса	см. таблицу 2
Исполнение седла	с металлическим или мягким уплотнением
Форма характеристики	равнопроцентная или линейная
Параметр $K_{VS}/C_v$	см. таблицу 3
Направление потока	стандартное (среда открывает = V) или обратное (среда закрывает = H)
Привод	тип SRP ...
Положение безопасности	открыт или закрыт клапан
макс. перепад давления для привода	... [бар]
Воздух питания	... [бар]
Технические данные	количество пружин или условный сигнальный диапазон
Прочее	принадлежности, специальное исполнение, сертификаты, приёмки и т.д..

Возможны технические изменения