

Клапан с пневматическим приводом типа 3251-1 и типа 3251-7, Проходной клапан типа 3251

Применение

Регулирующий клапан для автоматизации промышленных процессов с высокими технологическими параметрами

Диаметр условного прохода Ду от 15 до 200

Условное давление Ру от 16 до 400

Температура -200 до +500 °С

Температура окружающей среды -40 до +80 °С

(ниже по требованию)



Проходной клапан типа 3251 в комплекте с

- пневматическим приводом типа 3271 (регулирующий клапан типа 3251-1) или
- пневматическим приводом типа 3277 (регулирующий клапан тип 3251-7) для интегрированного монтажа позиционера.

Корпус клапана из

- стального литья или
- коррозионно-стойкого стального литья
- теплостойкого или низкотемпературного стального литья

Малозумный плунжер клапана

- с металлическим уплотнением
- с мягким уплотнением или
- с металлошлифованным уплотнением
- с компенсацией давления для работы при больших перепадах давления

Собранные по модульному принципу исполнительные органы могут быть оснащены различными периферийными устройствами:

Позиционерами, сигнализаторами конечных положений, магнитными клапанами и другими навесными приборами по DIN EN 60534-6 и рекомендациям NAMUR (см. Т 8350).

Исполнения

Стандартное исполнение с PTFE – уплотнением или с высокотемпературным подтягиваемым уплотнением. Диаметр условного прохода Ду от 15 до 200, условное давление Ру от 16 до 160. Подробнее см. Табл1 · Технические характеристики типа 3251

Тип 3251-1 (рис. 1) · Клапан типа 3251 и пневматический привод типа 3271 с рабочей площадью мембраны от 350 до 2800 см² (см. Т 8310-1/-2)

Тип 3251-7 · Клапан типа 3251 с пневматическим приводом типа 3277 с рабочей площадью мембраны 350 или 700 см² (см. Т 8310-1)

Прочие исполнения

- на условные давления >Ру 160 до 400 - по запросу
- со штуцерами под приварку или с накидными муфтами соответственно DIN EN 12 627
- с делителем потока · для понижения уровня шума, с Т 8081



Рис.1 · Регулирующий клапан типа 3251 с пневматическим приводом типа 3271

- AC-Trim · см. Т 8082
- с изолирующей вставкой или сильфонным уплотнением · см. «Технические характеристики» с обогревающей рубашкой · подробности по запросу
- с дополнительным ручным дублиром · см. Т 8310 и Т 8311
- исполнение по ANSI · диаметр условного прохода ½” – 8”, класс ANSI 300 до 2500 (см. Т 8052)
- Клапан с ручным регулированием Тип 2351-3 · Ручной привод Тип 3273 для клапанов с ходом макс. 30 мм (см. Т 8052)
- Клапан с электроприводом тип 3251-2 · по запросу

Принцип работы

Среда в клапан направляется по стрелке на корпусе. При этом положение плунжера определяет площадь свободного сечения потока. При сильфонном уплотнении (рис. 4) предусмотрена возможность контроля коррозионно-стойкого стального сильфона через специальный штуцер.

При высоких давлениях / перепадах давления на плунжере, при которых перестановочное усилие привода оказывается недостаточным, предусмотрено исполнение с компенсацией давления (рис. 3) сверлением плунжера. Регулирующие клапаны могут быть оснащены делителями потока St I или St III (см. Т 8081).

Положение безопасности

В зависимости от компоновки пружин в приводе (см. Т 8310-1 и Т 8310-2), регулирующий клапан имеет два различных положения безопасности, которые срабатывают при исчезновении вспомогательной энергии.

«Пружина выдвигает шток привода (НЗ)»:

при исчезновении вспомогательной энергии клапан закрывается.

«Пружина втягивает шток привода (НО)»:

при исчезновении вспомогательной энергии клапан открывается.

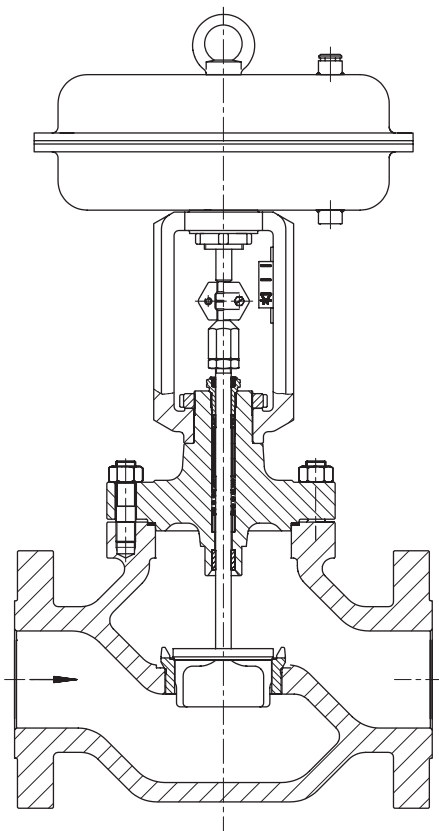


Рис. 2 · Регулирующий клапан типа 3251-1 с пневматическим приводом типа 3271

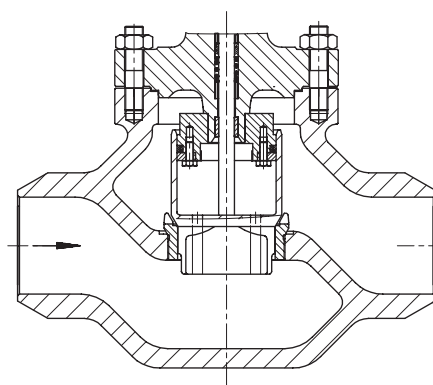


Рис. 3 · Клапан типа 3251 со штуцерами под приварку и компенсацией давления на плунжере

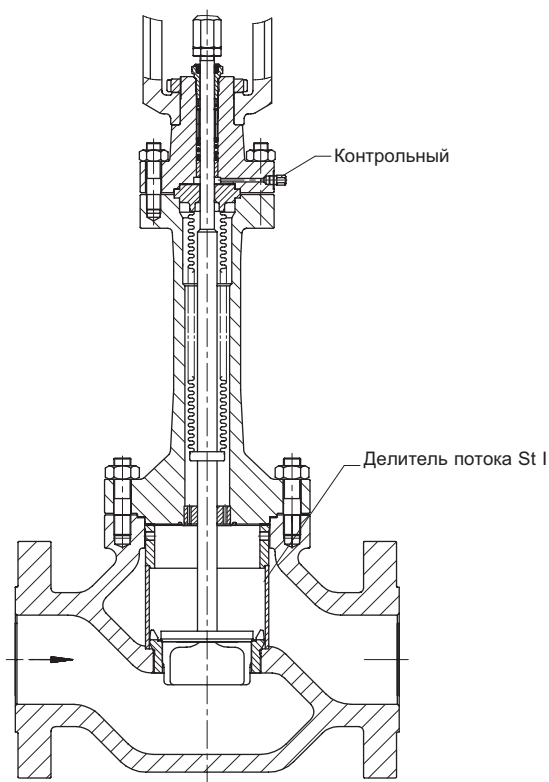


Рис. 4 · Клапан типа 3251 с Делителем потока St1 и Металлическим сильфоном с контрольным штуцером

Таблица 1 · Технические характеристики типа 3251

Материал		Стальное литье GS-C25 · 1.0619	Стальное литье GS 17 CrMo55 · 1.7357	Коррозионно- стойкое стальное литье · 1.4408	
Условный диаметр ¹⁾	Ду	15 ... 200 ¹⁾		15 ... 100	150 ... 200
Условное давление	Р _у	16 ... 160 ²⁾	16 ... 160 ²⁾	16 ... 160	16 ... 100 ²⁾
Способ приспособления	Фланцы	У всех исполнений по DIN			
	Штуцера под приварку	DIN EN 12 627			
Уплотнение плунжерной пары		Металлическое, мягкое или металлошлифованное			
Графическая характеристика		Равнопроцентная или линейная			
Соотношение регулирования		50 : 1			
Диапазоны температур в °С · Допустимые рабочие давления по диаграммам давление – температура (см. Т 8000-2)					
Корпус без изолирующей вставки		–40**... 220 · до 350 в высокотемпературном исполнении			
Корпус с	Изолирующей вставкой	–60*... 400	–60*... 500	–200 ... 450	
	Сильфоном	–60*... 400	–60*... 500	–200 ... 450	
Плунжерная пара ³⁾	Стандартная	С металлическим уплотнением	–200 ... 500		
		С мягким уплотнением	–200 ... 220		
	С компенсацией давления	PTFE-кольцо	–200 ... 220		
		Графитовое кольцо	220 ... 500		
Класс герметичности, класс по DIN EN 60 534					
Плунжерная пара	Стандартная	С металлическим уплотнением	IV		
		С мягким уплотнением	VI		
		С металло-шлифованным уплотнением	IV-S2 · от Ду 100 : IV-S1		
	С компенсацией давления	С металлическим уплотнением	PTFE-кольцо: IV · Графитовое кольцо: III		

¹⁾ Условный проход Ду 200 на 63 до 160

²⁾ До Р_у 400 – по запросу

³⁾ Только в комбинации с подходящим материалом корпуса

*) Ниже – (минус) 60 °С при Р_{max} ≤ 75 % Р_у (в соответствии с AD спецификации W10)

**) Только с учетом ограничений по температуре сальникового уплотнения, навесных приборов и привода

Таблица 2 · Материалы (номер материала по DIN)

Стандартное исполнение Корпус и фланцы ¹⁾		Стальное литье GS-C25 · 1.0619	Стальное литье GS 17 CrMo55 · 1.7357	Коррозионно- стойкое стальное литье · 1.4408
Седло и плунжер ²⁾	с металлическим уплот.	1.4006/1.4008		1.4571/1.4581
Уплотнительное кольцо	При мягком уплотнении	PTFE с 15% стекловолокна		
	при компенсации давления	PTFE с углем · графит		
Направляющие втулки		1.4112		2.4610
Набивка сальника		V - кольцо PTFE с углем, пружина 1.4310 или НТ-набивка		
Уплотнение корпуса		Металл		
Изолирующая вставка		1.7335		1.4571
Металлическое сильфонное уплотнение				
Вставка		1.7335		1.4571
Металлический сильфон		1.4571		
Обогревающая рубашка		1.4541		

¹⁾ См. также диаграмму давление – температура (Т 8000-2).

Материал на температуры до 500 °С: 1.7380;
для эксплуатации при низких температурах – 1.6220 или 1.4308.

²⁾ Возможна также поставка со стеллитированной футеровкой седла и плунжера клапана или с полностью.

Таблица 3 · Значения K_{vs} · Ячейки с серым фоном соответствуют исполнениям, которые могут быть поставлены также с разгрузкой давления на клапане

Таблица 3а · Сводные данные для исполнений с делителями потока St I (K_{vsI}) и St III (K_{vsIII})

K_{vs}	0,1 · 0,16 0,25 · 0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630
K_{vsI}	–			1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	57	90	144	225	320	560
K_{vsIII}	–					3	4,8	7,5	12	20	30	47	75	120	190	270	–
Седло-Ø мм	6			12		24			31	38	50	63	80	100	125	150	200
Ход мм	15										30			60			

Таблица 3б · Исполнения без делителя потока

K_{vs}	0,1 · 0,16 0,25 · 0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40	63	100	160	250	360	630
Ду																	
15	•	•	•	•	•	•											
25	•	•	•	•	•	•	•	•									
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
50						•	•	•	•	•	•						
80						•	•	•	•	•	•	•	•				
100										•	•	•	•	•			
150												•	•	•	•	•	
200														•	•	•	•

Таблица 3в · Исполнения с делителем потока St I

K_{vsI}	–			1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	36	57	90	144	225	320	560
Ду																	
15				•	•	•											
25				•	•	•	•	•									
40				•	•	•	•	•	•	•							
50						•	•	•	•	•	•						
80						•	•	•	•	•	•	•	•				
100										•	•	•	•	•			
150												•	•	•	•	•	
200														•	•	•	•

Таблица 3г · Исполнения с делителем потока St III

K_{vsIII}	–					3,0	4,8	7,5	12	20	30	47	75	120	190	270	–
Ду																	
50 *						•	•	•									
80						•	•	•	•	•	•						
100										•	•	•					
150												•	•	•	•		
200														•	•	•	

* Ду 50 и St III в исполнении с сильфоном

Таблица 4а · Допустимые перепады давления для клапанов с металлическим уплотнением плунжерной пары без компенсации давления, без уплотнения металлическим сильфоном; положение безопасности «клапан закрывается»

Диапазоны сигнала, указанные в ячейках на сером фоне, соответствуют нормальному режиму, т.е. эксплуатации при номинальном рабочем ходе · Значения в белых графах действительны при максимальном предварительном напряжении пружин · Значения в скобках соответствуют 1/2 хода

Таблица 4а · Положение безопасности «Клапан закрыт» (НЗ)												
Номинальный диапазон сигнала (бар) при рабочей площади привода (см ²)		350	0,4...1,2	0,4...1,2	0,4...2,0	0,8...2,4	0,6...3,0	1,2...3,6	1,4...2,3	2,1...3,3	–	–
		700	0,4...1,2	0,4...1,2	0,4...2,0	0,8...2,4	0,6...3,0	1,2...3,6	1,4...2,3	2,1...3,3	2,35...3,8	2,6...4,3
		1400	(0,8...1,2)	(0,8...1,2)	(0,8...1,2)	(1,6...2,4)	0,5...2,5	(2,4...3,6)	(1,85...2,3)	(2,7...3,3)	(3,05...3,8)	(3,45...4,3)
		2800	0,4...1,2	0,8...2,4	1,0...3,0	1,2...3,6	0,9...1,6	1,0...3,0	1,1...2,4	1,4...2,7	1,3...2,8	1,7...3,2
		2x2800	(0,8...1,2)	(1,6...2,4)	(2,0...3,0)	(2,4...3,6)	0,9...1,6	(2,0...3,0)	(2,05...2,7)	(2,05...2,7)	(1,55...2,1)	(2,45...3,2)
Требуемое давление воздуха питания		Усилие пружины в максимально напряженном состоянии + 0,2 бар										
Ду	K _{vs}	Привод см ²	Δр при p ₂ = 0 бар									
15 до 40	0,1 до 1,0	350	46,1	102	102	213	158	325	380	400	–	–
	1,6 до 2,5	350	46,1	102	102	213	158	325	380	400	–	–
50	4 до 10	350	8,7	22,4	22,4	50,5	36,6	78,4	92,3	141	–	–
		700	–	(106)	–	(217)	–	(329)	(252)	(370)	(400)	–
40 до 80	16	350	8,1	22	22	49,9	35,9	77,7	91,7	140	–	–
		700	–	(105)	–	(217)	–	(328)	(252)	(370)	(400)	–
40 до 100	25	350	4,3	12,7	12,7	29,4	21	45,1	54,4	83,6	–	–
		700	–	(62,7)	–	(129)	–	(196)	(150)	(221)	(250)	(284)
50 до 100	40	350	–	8,1	8,1	19,2	13,6	30,3	35,8	55,3	–	–
		700	–	(41,4)	–	(85,8)	–	(130)	(99,7)	(147)	(166)	(188)
80 до 150	63	700	4,3	10,7	10,7	23,6	17,1	36,4	42,8	65,3	73,3	81,3
		1400	–	(49,2)	–	(100)	–	(126)	–	(129)	–	(155)
80 до 150	100	700	–	6,3	6,3	14,4	10,4	22,5	26,5	40,7	45,7	50,8
		1400	–	(30,6)	–	(62,9)	–	(79,1)	–	(81,1)	–	(97,3)
100 до 150	160	700	–	–	–	8,7	6,2	13,7	16,3	25	28,2	31,3
		1400	–	(18,8)	–	(38,8)	–	(48,8)	–	(50,1)	–	(60,1)
200	160	700	–	–	–	5,4	–	8,7	10,3	15,9	17,9	19,9
		1400	–	(11,9)	–	(24,7)	–	(31,1)	–	(31,9)	–	(38,3)
150	250	700	–	–	–	5,4	–	8,6	10,2	15,8	17,8	19,8
		1400	–	(11,8)	–	(24,6)	–	(31)	–	(31,8)	–	(38,2)
200	250	1400	–	–	–	7,5	4,4	9,5	10,5	13,6	12,6	16,7
		2800	(15,7)	(32,1)	(40,3)	(48,5)	–	(24,9)	–	(31,1)	–	(37,2)
		2x2800	–	–	–	7,4	4,3	9,5	10,5	13,6	12,5	16,6
150	360	1400	(15,6)	(32)	(40,3)	(48,5)	–	(24,9)	–	(31)	–	(37,2)
		2800	(31,2)	(64)	(80,6)	(97)	–	(49,8)	–	(62)	–	(74,4)
		2x2800	–	–	–	5,1	–	6,5	7,2	9,4	8,7	11,5
200	360	1400	(10,8)	(22,2)	(27,9)	(33,6)	–	(17,2)	–	(21,5)	–	(25,8)
		2800	–	–	–	5,1	–	6,5	7,2	9,3	8,6	11,5
		2x2800	(10,7)	(22,2)	(27,9)	(33,6)	–	(17,2)	–	(21,5)	–	(25,7)
200	630	1400	(21,4)	(44,4)	(55,8)	(67,2)	–	(34,4)	–	43	–	(51,4)
		2800	–	–	–	–	–	–	4	5,2	4,7	6,4
		2x2800	(6)	(12,4)	(15,6)	(18,8)	–	(9,6)	–	(12)	–	(14,4)
			(12)	(24,8)	(31,2)	(37,6)	–	(19,2)	–	(24)	–	(28,8)

Таблица 4б · Допустимые перепады давления Δp для клапанов с металлическим уплотнением плунжерной пары без компенсации давления, без уплотнения металлическим сильфоном; положение безопасности «Клапан открыт»

Таблица 4б · Положение безопасности «клапан открыт» (НЗ)						
Номинальный диапазон сигнала (бар) при рабочей площади привода (см ²)	350	0,2 ... 1,0 (0,2 ... 0,6)				
	700					
	1400					
	2800					
Требуемое давление воздуха питания		1,4	2,4	4,0	6,0	
Ду	K _{vs}	Привод см ²	Δp при p ₂ = 0 бар			
15 до 40	0,1 до 1,0	350	102	380	400	–
	1,6 до 2,5	350	101	380	400	–
	4 bis 10	350	22,4	92,1	203	343
700		(106)	(245)	(400)	–	
50	10	350	21,6	91,3	203	342
		700	(105)	(244)	(400)	–
40 до 80	16	350	12,4	54,2	121	204
		700	(62,5)	(146)	(280)	–
40 до 100	25	350	7,9	35,7	80,1	136
		700	(41)	(97)	(185)	–
50 до 100	40	700	10,6	42,7	94,1	158
		1400	(49)	(113)	(216)	–
80 до 150	63	700	6,2	26,4	58,7	99,2
		1400	(30,4)	(71)	(135)	–
80 до 150	100	700	–	16,2	36,2	61,3
		1400	(18,7)	(43,7)	(84)	(134)
100 до 150	160	700	–	10,2	23	39,1
		1400	(11,8)	(27,8)	(53,5)	(85)
200	160	700	–	10,0	22,9	38,9
		1400	(11,6)	(27,7)	(53,3)	(85)
150	250	1400	–	13,6	30	50,6
		2800	(15,6)	(36,2)	(69)	–
200	250	1400	–	13,5	29,9	50,4
		2800	(15,5)	(36,1)	(69)	–
		2x2800	(31)	(72)	(138)	–
150	360	1400	–	9,4	20,8	35
		2800	(10,8)	(25)	(47,8)	–
200	360	1400	–	9,3	20,7	34,9
		2800	(10,7)	(25)	(47,8)	–
		2x2800	(21,4)	(50)	(95,6)	–
200	630	1400	–	5,1	11,5	19,5
		2800	(5,9)	(13,9)	(26,8)	(42,8)
		2x2800	(11,8)	(27,8)	(53,6)	–

Замечания к таблицам перепадов давления

Таблицы перепадов давления составлены исходя из следующих условий:

- направление потока под плунжер клапана
- исполнение с металлическим уплотнением плунжерной пары
- исполнение с PTFE - сальником
- таблицы 4а и 4б относятся к клапанам без компенсации давления при условиях давления «после клапана» P₂ = 0
- При указанных максимальных перепадах давления и вышеперечисленных условиях утечки протока не превышают пределы, указанные в таблице 1
- Все значения давления указаны как избыточное давление в барах
- Указанный перепад давления ограничивается диаграммой давление–температура (см. Т 8000-2).

Замечание относительно клапана «клапан ЗАКРЫТ»: Всегда применяются диапазоны натяжения пружин для приводов с уменьшенным ходом.

Внимание: Допустимые перепады давления для специальных исполнений с мягко-уплотняющим или металлошлифованным уплотнением, с металлическим сильфонным уплотнением или с компенсацией давления на плунжере с графитовым кольцом сообщаются по запросу.

Таблица 5 · Допустимые перепады давления Δp для клапанов с металлическим уплотнением плунжерной пары с компенсацией давления, с PTFE - кольцом, без уплотнения металлическим сальфоном

Диапазоны сигнала, указанные в ячейках на сером фоне, соответствуют нормальному случаю, то есть эксплуатации при номинальном рабочем ходе · Значения в белых графах действительны при максимальном предварительном напряжении пружин · Значения в скобках соответствуют 1/2 хода

Таблица 5а · Положение безопасности «Клапан закрыт» (НЗ)									Таблица 5б · «Клапан открыт» (НО)		
Номинальный диапазон сигнала (бар) при рабочей площади привода (см ²)	700	0,4...2,0	0,8...2,4 (1,6...2,4)	–	–	0,6...3,0	1,2...3,6	0,4 ... 2,0 (0,4 ... 1,2)	2,4	4,0	6,0
	1400			–	–	–	–				
	2800			0,5...2,5	1,0...3,0 (2,0...3,0)	0,6...3,0	1,2...3,6 (2,4...3,6)				
	2x2800										
Требуемое давление воздуха питания			Усилие пружины в максимально напряженном состоянии + 0,2 бар								
Ду	K _{vs}	Привод см ²	Δp при p ₂ = 0 бар								
80 100	63	700	57,4	155	–	–	106	252	57,4	400	–
		1400	–	(400)	–	(400)	–	–	(400)	–	–
150	63	700	22,2	62,1	–	–	42,2	102	22,2	182	382
		1400	–	(302)	–	(381)	–	–	(221)	(400)	–
80 100	100	700	48,1	146	–	–	96,8	243	48,1	400	–
		1400	–	(400)	–	(400)	–	–	(400)	–	–
150	100	700	18,4	58,3	–	–	38,4	98,3	18,4	178	378
		1400	–	(298)	–	(378)	–	–	(218)	(400)	–
100	160	700	37,2	135	–	–	85,9	232	37,2	400	–
		1400	–	(400)	–	(400)	–	–	(400)	–	–
150	160	700	13,9	53,8	–	–	33,9	93,8	13,9	174	373
		1400	–	(293)	–	(373)	–	–	(213)	(400)	–
200	160	700	4,6	20,2	–	–	12,4	35,8	4,6	67	145
		1400	–	(114)	–	(145)	–	–	(82,6)	(207)	(363)
150	250	1400	48,3	128	68,2	168	–	–	48,3	368	400
		2800	–	(400)	–	(400)	–	(400)	(400)	–	–
200	250	1400	18	49,2	25,8	64,8	–	–	18	143	299
		2800	–	(236)	–	(298)	–	(361)	(174)	(400)	–
		2x2800	–	(400)	–	(400)	–	(400)	(348)	(400)	–
150	360	1400	42,6	123	62,6	162	–	–	42,7	362	400
		2800	–	(400)	–	(400)	–	(400)	(400)	–	–
200	360	1400	15,8	47	23,6	62,6	–	–	15,3	109	265
		2800	–	(234)	–	(296)	–	(359)	(172)	(400)	–
		2x2800	–	(400)	–	(400)	–	(400)	(344)	(400)	–
200	630	1400	11,4	42,6	19,2	58,2	–	–	11,4	136	292
		2800	–	(230)	–	(292)	–	(354)	(167)	(400)	–
		2x2800	–	(400)	–	(400)	–	(400)	(334)	(400)	–

Таблица 6 · Размеры в мм для типа 3251-1 и типа 3251-7 в нормальном исполнении

Клапан	Ду	15	25	40	50	80	100	150	200
Длина L	Ру 10... 40	130	160	200	230	310	350	480	600
	Ру 63...160	210	230	260	300	380	430	550	650
Н1 при приводе	350 см ²	392	392	404	457	462	482	—	
	700 см ²	392	392	404	457	462	482	732	805
	1400 см ²	—			512	517	537	732	805
	2800 см ²	—					722	817	890
Н2 (с опорой для Ду более 100)	Ру 10... 40	50	60	80	90	100	160	220	250
	Ру 63...160	60	70	90	100	120	180	235	270

Исполнительный привод	см ²	350	700	1400	2800	2 x 2800
Ø D мембраны		280	390	530	770	
H ¹⁾		82	200	287	620	1130
H3 ²⁾		110	190	610	650	
Резьба		M 30 x 1,5		M 60 x 1,5	M 100 x 2	
a (у привода типа 271)		G 3/8 (3/8 NPT)		G 3/4 (3/4 NPT)	G 1 (1 NPT)	
a2 (у привода типа 3277)		G 3/8 (3/8 NPT)		—		

1) Привод 350 см² без такелажного кольца

2) Минимальная свободная высота для демонтажа исполнительного привода

Таблица 7 · Данные веса для типа 3251-1 и типа 3251-7 в нормальном исполнении

Клапан	Ду	15	25	40	50	80	100	150	200
Клапан без привода (кг, около)	Ру 16... 40	15,5	17,5	21,5	38	59	78	201	427
	Ру 63...160	20	25	30,5	54	89	116	334	642

Пневматический привод	см ²	350	700	1400	2800	2 x 2800
Тип 3271 (кг, около)	Без ручного управ.	8	22	70	450	950
	С ручного управ.	13	27	Только с боковым расположением маховика, см. Т 8310-2		
Тип 3277 (кг, около)	Без ручного управ.	12	26	—		
	С ручного управ.	17	31			

1) Верхний ряд – без ручного управления, нижний – с ручным управлением

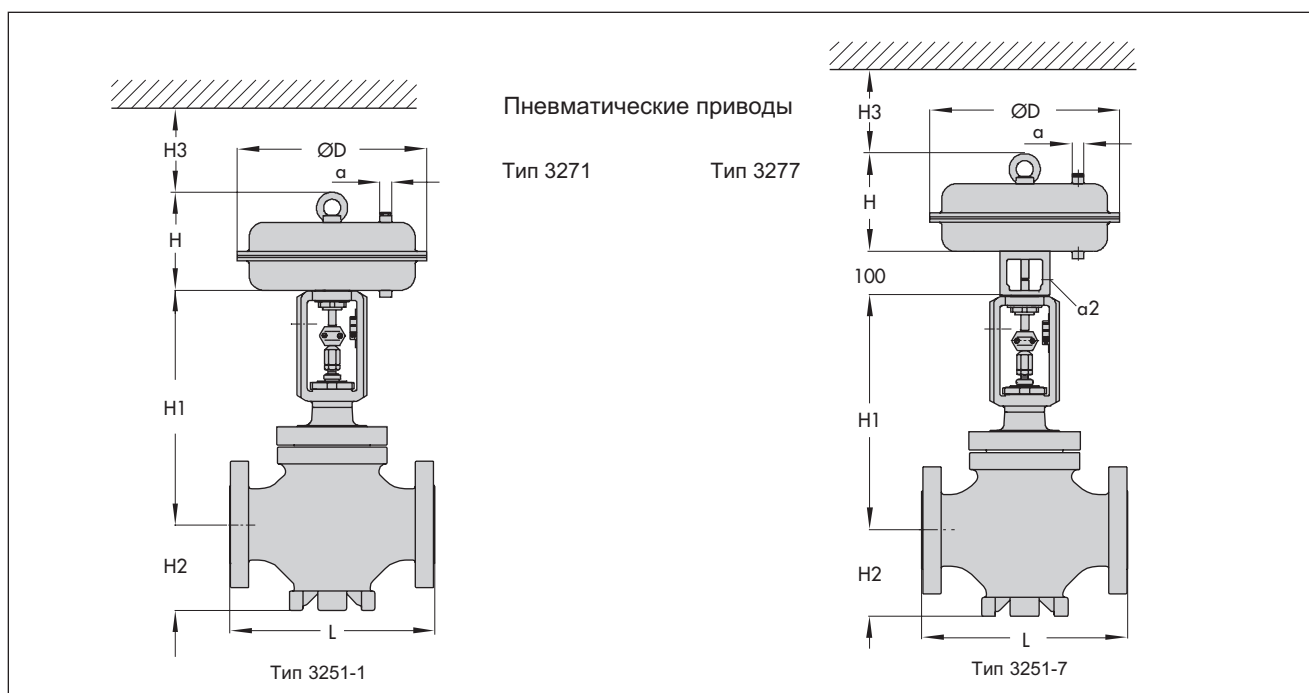
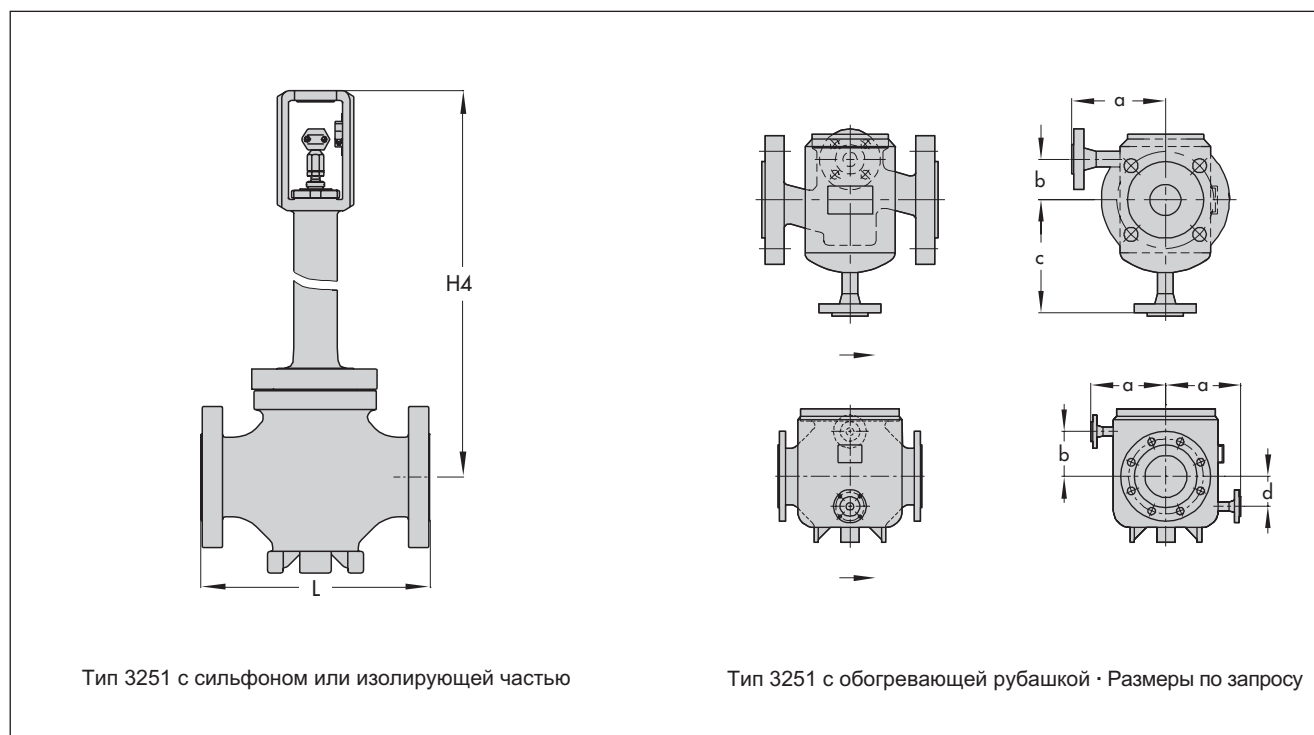


Таблица 8 · Размеры и вес для типа 3251 в нормальном исполнении с изолирующей частью · без пневматического привода

Условный проход	Ду	15	25	40	50	80	100	150	200	
Высота Н4 при приводе	350 см ²	593	593	605	727	732	752	–		
	700 см ²	593	593	605	727	732	752	1083	1365	
	1400 см ²	–				782	787	807	1083	1365
	2800 см ²	–				–		992	1168	1450
Вес (кг) без привода	Py 16 ... 40	19,5	21,5	24	44	65	84	237	492	
	Py 63 ...160	24	29	33	60	95	122	370	707	

Таблица 9 · Размеры и вес для типа 3251 в нормальном исполнении с металлическим сильфоном · без пневматического привода

Условный проход	Ду	15	25	40	50	80	100	150	200	
Н4 на Py 16 ... 40 при приводе	350 см ²	590	590	602	836	841	841	–	–	
	700 см ²	590	590	602	836	841	841	1139	1455	
	1400 см ²	–				891	896	896	1139	1455
	2800 см ²	–				–		1081	1224	1540
Н4 на Py 63 ... 160 при приводе	350 см ²	590	590	602	836	841	841	–	–	
	700 см ²	590	590	602	836	841	841	1271	1855	
	1400 см ²	–				891	896	896	1271	1855
	2800 см ²	–				–		1081	1356	1940
Вес (кг) без привода	Py 16 ... 40	20	22	24	45	66	85	242	532	
	Py 63 ...160	25	30	34	61	96	123	375	768	



Выбор и расчет регулирующего клапана

1. Расчет значения K_V по DIN EN 60 534
2. Выбор Ду и значение K_{Vs} по таблицам 3 – 5
3. Определение допустимого перепада давления Δp по таблицам 4 и 5.
4. Выбор материала корпуса по таблицам 1 и 2 и диаграммам давление-температура в обзорном листе Т 8000-2.
5. Дополнительное оснащение по таблицам 1 и 2.

При заказе необходимо указать следующие данные

Условный диаметр	Ду
Условное давление	Ру
Материал корпуса	Согласно таблице 2
Способ присоединения	Фланцы / Концы под приварку
Плунжер	Нормальный / с компенсацией давления с мягким, металлическим или с металлошлифованным уплотнением
Графическая характеристика	Равнопроцентная или линейная
Пневматический привод	Тип 3271 или Тип 3277 (см. Т 8310 или Т 8311)
Положение безопасности	«Клапан ЗАКРЫТ» или «Клапан ОТКРЫТ»
Рабочая среда	Плотность в $\text{кг} / \text{м}^3$ и температура $^{\circ}\text{C}$
Расход	$\text{кг} / \text{ч}$ или $\text{м}^3 / \text{ч}$ в нормальном или рабочим режиме
Давление	p_1 и p_2 в барах (абсолютное давление p_{abs}) при минимальном, нормальном и максимальном расходе
Навесные устройства	Позиционер и / или сигнализатор конечных положений

Изготовитель сохраняет право на внесение технических изменений.

