

## Конструкция 240

# Пневматический регулирующий клапан тип 241-1 и 241-7 Проходной клапан тип 241 по американским стандартам



### Применение

Регулирующий клапан для химико-технологических промышленных установок

Условный проход	1/2" ... 10"
Номинальное давление	ANSI Class 125 до 300
Температурный диапазон	от -320°F (-196°C) до +800°F (+427°C)
По стандартам	ANSI, ASME и ASTM



Проходной клапан тип 241 оснащается:

Пневматическим исполнительным приводом тип 271 (регулирующий клапан тип 241-1),

– Пневматическим исполнительным приводом тип 271 (регулирующий клапан тип 241-1)

– Пневматическим исполнительным приводом тип 3277 (регулирующий клапан тип 241-7) для интегрированного монтажа позиционера.

Корпус клапана из:

- серого чугуна,
- стального литья или
- коррозионно-стойкого стального литья по спецификации ASTM.
- Моноблочная верхняя часть клапана до 6"

Конус клапана:

- металло-уплотненный,
- мягко-уплотненный,
- металло-шлифованный.

Управляющие клапаны, входящие в состав агрегатной системы могут оснащаться различным периферийным оборудованием:

Позиционерами, магнитными клапанами и другими дополнительными устройствами согласно стандартам (Ддюйм) IEC 534-6 и рекомендациям NAMUR. Подробности приведены в обзорном листе Т 8350.

### Исполнения

**Стандартное исполнение** для температур от 15 °F до 430°F (-10 °C до +220°C)

- **тип 241-1** (рис. 1) Ду 1/2" ... 10" с приводом тип 271 (см. типовой лист Т 8310)
- **тип 241-7** (рис. 2) Ду 1/2" ... 6" с приводом тип 3277 для интегрированного монтажа позиционера (см. типовой лист Т 8311).

### Другие исполнения:

- **с подключением для NPT-резьбы** (рис. 3) 1/2" до 2", Class 250
- **с уплотняемым (подтягиваемым) сальником** по запросу
- **с делителем потока** для снижения уровня шумов см. типовой лист Т 8081
- **с изолирующей или сальфонной частью** см. технические характеристики
- **с обогревающей рубашкой** по запросу
- **с ручным дублером** см. типовой лист Т 8310

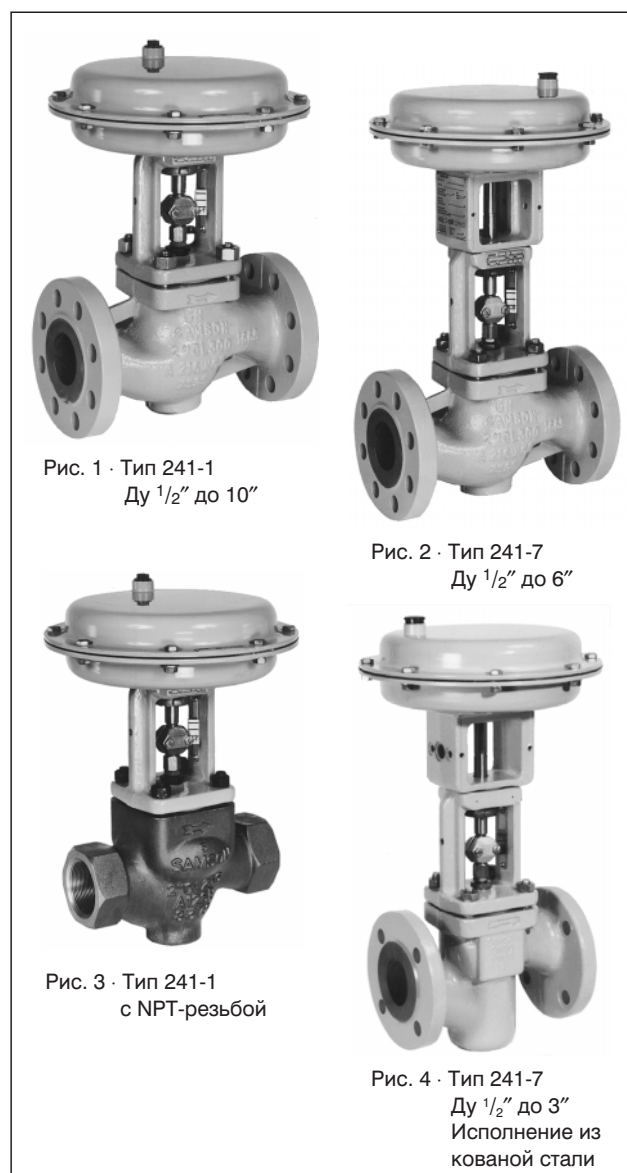


Рис. 1 · Тип 241-1  
Ду 1/2" до 10"

Рис. 2 · Тип 241-7  
Ду 1/2" до 6"

Рис. 3 · Тип 241-1  
с NPT-резьбой

Рис. 4 · Тип 241-7  
Ду 1/2" до 3"  
Исполнение из  
кованой стали

- **с размерами по Ддюйм** см. типовой лист Т 8015
- **с размерами по японским стандартам (JIS)** по запросу
- **исполнения с сертификатом о типовых испытаниях** см. типовой лист Т 8016, Т 8020 и Т 8022

### Положение безопасности

В зависимости от расположения возвратных пружин исполнительного привода (подробности см. типовой лист Т 8310) регулирующий клапан может иметь два положения безопасности, в которые он будет устанавливаться при снижении или пропадании управляющего сигнала.

«Шток привода пружинами выдвигается» – при отсутствии управляющего сигнала клапан закрывается.

«Шток привода пружинами втягивается» – при отсутствии управляющего сигнала клапан открывается.

### Примечания к таблицам дифференциальных давлений 4а по 5d

Таблицы дифференциальных давлений составлены исходя из следующего:

- для клапанов с величиной условного прохода от Ду 1/2" до Ду 3" и приводов с рабочей поверхностью 700 см<sup>2</sup>, максимальное давление питания составляет 4 бар
- направление потока среды – против направления закрывания конуса клапана
- исполнение с PTFE-сальником
- при указанных максимальных дифференциальных давлениях утечка приведена в таблице 1
- указанное дифференциальное давление может быть ограничено согласно диаграмме давление-температура

Для исполнения с уплотнением металлическим сальником и  $p_2 \neq 0$  psi следует особо проверить расчет привода.

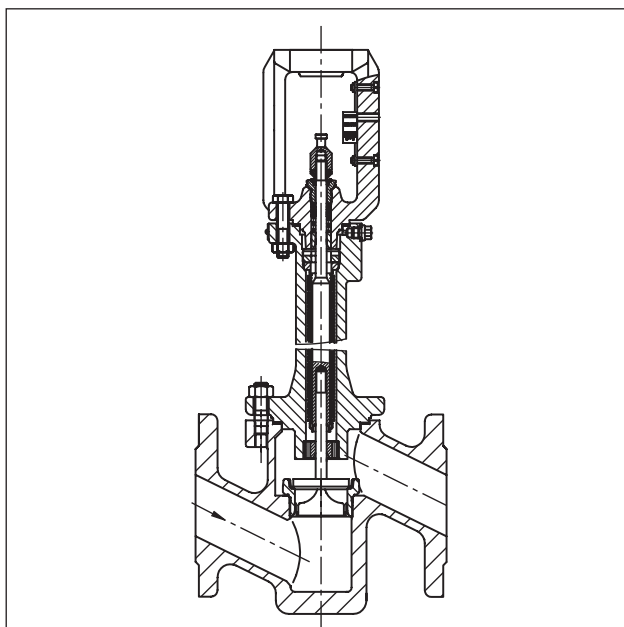
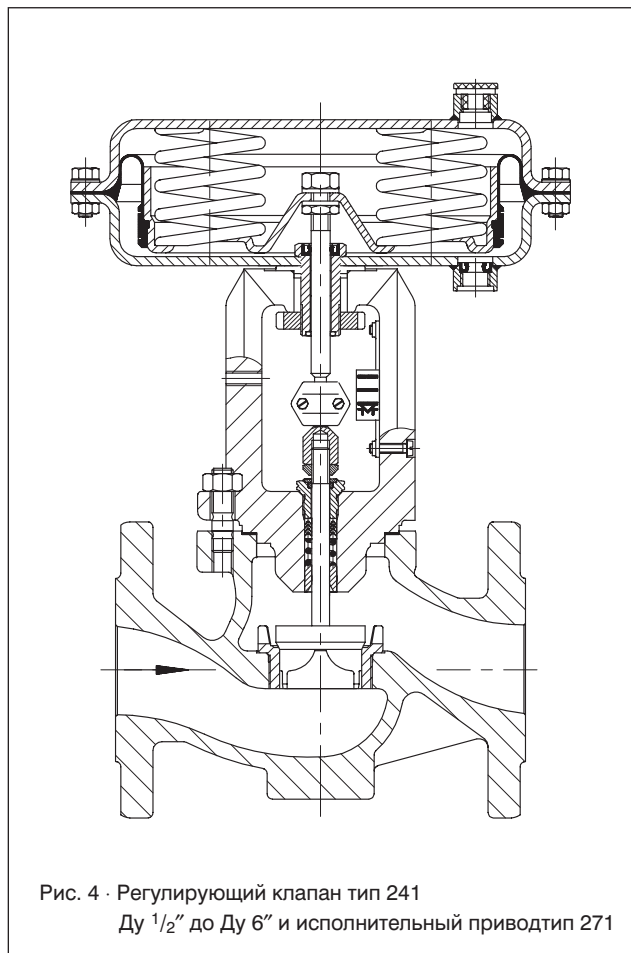


Рис. 5 · Клапан тип 241 с металлическим сальниковым уплотнением

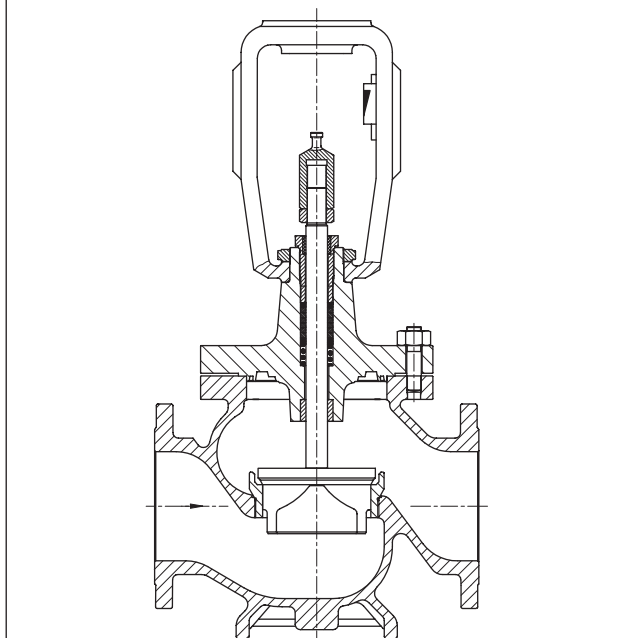


Рис. 6 · Клапан тип 241, Ду 8" до Ду 10"

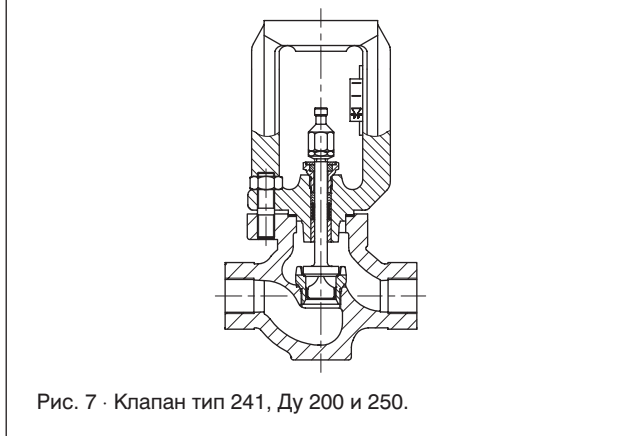


Рис. 7 · Клапан тип 241, Ду 200 и 250.

**Таблица 1 · Технические характеристики**

Условный проход	дюйм	1" ... 6"	½" ... 2"	½" ... 10"	½, 1, 1½, 2, 3	½" ... 10"	½, 1, 1½, 2, 3
ASTM-материал		A 126 B		A 216 WCB	A 105	A 351 CF8M	A 182 F316
Подсоединение		фланцевое	резьбовое	фланцевое		фланцевое	
Форма подсоединения		FF	NPT	RF 1)		RF 1)	
Номинальное давление ANSI Class		125	250	150/300	300	150/300	300
Уплотнение плунжерной пары		Металло-уплотненное, мягко-уплотненное или металло-шлифованное					
Характеристика		равнопроцентная или линейная					
Соотношение регулирования		50:1 при ½" ... 2" · 30:1 при 2½" ... 10"					
<b>Температурные диапазоны °C (°F) · Допустимые рабочие давления соответственно диаграмме давлений-температур (см. обзорный лист T 8000-2)</b>							
Корпус без изолирующей части		-10 ... 220 °C (15 ... 430 °F)					
Корпус с	Изолир. частью	короткой	-29 ... 230 °C (-20 ... 445 °F)	-29 ... 427 °C (-20 ... 800 °F)	-50 ... 427 °C (-58 ... 800 °F)		
		длинной	-	-	-198 ... 427 °C (-325 ... 800 °F)		
	Сильфон. частью	короткой	-29 ... 230 °C (-20 ... 445 °F)	-29 ... 427 °C (-20 ... 800 °F)	-50 ... 427 °C (-58 ... 800 °F)		
		длинной	-	-	-198 ... 427 °C (-325 ... 800 °F)		
Конус клапана	Стандарт	метал. уплотнен.	-196 ... 450 °C (-325 ... 840 °F)				
		мягко-уплотнен.	-196 ... 220 °C (-325 ... 428 °F)				
	с компенс. давления	PTFE-кольцо	-196 ... 220 °C (-325 ... 428 °F)				
		с графит. кольцом <sup>2)</sup>	+220 ... 450 °C (+430 ... 800 °F)				
<b>Утечка по (Dдюйм) IEC 534</b>							
Конус клапана	Стандарт	метал. уплотнен.	IV				
		мягко-уплотнен.	VI				
		метал. шлифов	IV-S2 · ab 4" (Du 100): IV-S1				
	с компенс. давления	метал. уплотнен.	с PTFE-кольцом: IV · с графитовым кольцом: III				

1) другие исполнения по запросу

2) специальное исполнение, подробности по запросу

**Таблица 2 · Материалы (WN = Dдюйм-номера материалов)**

<b>Стандартное исполнение</b>					
Корпус клапана <sup>1)</sup>	Серый чугун A 126 B	Стальное литье A 216 WCB	Кованая сталь A 105	Корр.-стойкое стальное литье A 351 CF8M	Корр.-стойкая кованая сталь A 182 F316
Верхняя часть клапана	A 105			A 182 F 316	
Плунжерная пара <sup>2)</sup>	WN 1.4006			WN 1.4571	
	уплотнительное кольцо при мягком уплотнении: PTFE со стекловолокном				
	уплотнительное кольцо при конусе с компенс. по давлению: PTFE с углем				
Направляющие втулки	WN 1.4104			WN 1.4571	
Набивка сальника <sup>3)</sup>	V-кольцо набивка PTFE с углем · пружина WN 1.4310				
Уплотнение корпуса	металл-графит				
<b>Изолирующая часть</b>	A 105			A 182 F 316	
<b>Уплотнение металлическим сильфоном</b>					
Соединительная часть	A 105			A 182 F 316	
Металлический сильфон	WN 1.4571				
<b>Обогревательная рубашка</b>	по запросу				

1) См. диаграмму давление-температура. Другие материалы по запросу

2) Все седла и металло-уплотненные конусы также со стеллитированным покрытием; для Ду ≤ 4" конусы до SB 48 также полностью стеллитированные

3) Другие набивки по запросу

**Таблица 3 · Значения C<sub>v</sub> и K<sub>vs</sub>**

**Таблица 3а · Обзор (с делителем потока St I (C<sub>v</sub> I, K<sub>vs</sub> I) или St III (C<sub>v</sub> III, K<sub>vs</sub> III))**

<b>C<sub>v</sub></b>	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	40	70	95	120	190	290	300	420	735	
<b>K<sub>vs</sub></b>	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	35	60	63	80	100	160	250	260	360	630
<b>C<sub>v</sub> I</b>				–			1,7	2,6	4,2	7	10,5	17	26	36	62	67	85	105	170	265	275	375	650
<b>K<sub>vs</sub> I</b>				–			1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	31	54	57	72	90	144	225	234	320	560
<b>C<sub>v</sub> III</b>					–						9	–	23	30	–	55	–	140	220	–	315	–	
<b>K<sub>vs</sub> III</b>					–						7,5	–	20	26	–	47	–	120	190	–	270	–	
Седло дюйм	0,12			0,24			0,47			0,945	1,22	1,5	1,9	2,48		3,15	3,94	4,92	5,12	5,91	7,87		
Ø D мм	3			6			12			24	31	38	48	63		80	100	125	130	150	200		
Ход дюйм							0,59								1,18	0,59	1,18	2,36	1,18	2,36			
мм							15								30	15	30	60	30	60			

**Таблица 3б · Исполнения без делителя потока · Отмеченные серым тоном, также с компенсацией по давлению**

<b>C<sub>v</sub></b>	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	40	70	95	120	190	290	300	420	735	
<b>K<sub>vs</sub></b>	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	35	60	63	80	100	160	250	260	360	630
Ду дюйм/мм																							
½	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
¾	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
1	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												
1½	40				•	•	•	•	•	•	•	•											
2	50				•	•	•	•	•	•	•	•	•										
2½	65												•	•	•								
3	80												•	•	•		•						
4	100															•		•	•				
6	150															•		•	•		•		
8	200																			•		•	•
10	250																			•		•	•

**Таблица 3с · Исполнения с делителем потока St I (C<sub>v</sub>I/K<sub>vs</sub>I) · Исполнения, отмеченные серым тоном, также с компенсацией по давлению**

<b>C<sub>v</sub>I</b>				–			1,7	2,6	4,2	7	10,5	17	26	36	62	67	85	105	170	265	275	375	650
<b>K<sub>vs</sub>I</b>				–			1,45	2,2	3,6	5,7	9	14,5	22	31	54	57	72	90	144	225	234	320	560
Ду дюйм/мм																							
½	15						•	•	•														
¾	20						•	•	•														
1	25						•	•	•														
1½	40								•	•	•												
2	50								•	•	•												
2½	65												•	•	•								
3	80												•	•	•		•						
4	100															•		•	•				
6	150															•		•	•		•		
8	200																			•		•	•
10	250																			•		•	•

**Таблица 3д · Исполнения с делителем потока St III (C<sub>v</sub>III/K<sub>vs</sub>III) · Исполнения, отмеченные серым тоном, также с компенсацией по давлению**

<b>C<sub>v</sub>III</b>					–						9	–	23	30	–	55	–	–	140	220	–	315	–
<b>K<sub>vs</sub>III</b>					–						7,5	–	20	26	–	47	–	–	120	190	–	270	–
Ду дюйм/мм																							
½	15																						
¾	20																						
1	25																						
1½	40																						
2	50										•												
2½	65												•	•									
3	80												•	•									
4	100															•							
6	150															•		•	•				
8	200																			•		•	•
10	250																			•		•	•

Параметры для расчета потока по (DIN) IEC 534, часть 2-1 и 2-2: F<sub>L</sub> = 0,95, x<sub>T</sub> = 0,75

Пересчет коэффициентов потока: C<sub>v</sub> (US-галлон/мин) = 1,17 · K<sub>vs</sub> (м<sup>3</sup>/ч)

### Таблица 4 · Таблицы дифференциальных давлений · Конус без компенсации давления

Значения в серых столбцах соответствуют стандартному случаю · Перепады давления, приведенные в белых столбцах, соответствуют случаю максимально напряженных пружин · Ограниченные величины перепада давлений находятся в строке «диапазон номинальных сигналов» и указаны в скобках.

Обратите внимание на пояснения к таблицам дифференциальных давлений.

#### Таблица 4а · Допустимые дифференциальные давления $\Delta p$ · Давления в бар

Для клапана с положением безопасности «шток привода выдвигается» · Клапан закрыт при управл. давлении 0 бар.

Диапазон управляющих сигналов (бар) для привода (см <sup>2</sup> )		240		0,2...1,0		0,3...1,1		0,4...2,0 (1,2...2,0)		-		0,6...2,2		0,6...3,0 <sup>1)</sup> (1,8...3,0)		0,9...3,3		-		-				
		120, 350, 700		-		0,4...1,2		-		0,5...2,5		0,8...2,4		-		1,2...3,6		1,0...3,0		1,4...2,3 (1,85...2,3)		2,1...3,3 (2,7...3,3)		
1400		2800		-		0,8 ... 1,2		-		2,0 ... 3,0		1,6...2,4		-		2,4...3,6		-		-				
Необходимое давление питания (бар)				1,2		1,4		2,2		2,7		2,6		3,2		3,8		3,2		2,5		3,5		
Ду		C <sub>v</sub>	K <sub>vs</sub>	Привод		$\Delta p$ при p <sub>2</sub> = 0																		
дюйм	мм			см <sup>2</sup>	дюйм <sup>2</sup>																			
½"	15	0,12	0,1	120	18,6	40	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	до 1"			до 25	240	37,2	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
½"	15	0,5	0,4	120	18,6	22	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				до 2"	до 50	240	37,2	40	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				2	1,6	120	18,6	9	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-
				3	2,5	240	37,2	28	40	40	-	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-
	5	4	350	54,3	40	40	40	-	40	40	40	40	40	40	40	40	40	-	-	40	-	-		
¾"	20	7,5	6,3	120	18,6	-	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	40		
				до 2"	до 50	240	37,2	5,2	9,3	14,8	-	24	24	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				12	10	350	54,3	10	24	24	-	38	38	40	-	-	-	-	-	-	-	40	40	
				700	108	-	-	(40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1½"	40	20	16	120	18,6	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	28			
				и 2"	и 50	240	37,2	2,5	5,2	8,0	-	14	14	23	-	-	-	-	-	-	-	-		
				350	54,3	5,2	13,5	13,5	-	30	22	40	-	-	-	-	-	-	-	-	40	40		
				700	108	-	-	(40)	-	-	(40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
1½"	40	30	25	120	18,6	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	19			
				до 3"	до 80	240	37,2	1,3	3,1	5,0	-	9,0	9,0	15	-	-	-	-	-	-	-	-		
				350	54,3	3,1	8,5	8,5	-	20	14	31	-	-	-	-	-	-	-	-	37	40		
				700	108	-	-	(40)	-	-	(40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2"	50	40	35	240	37,2	-	-	3,0	-	5,0	5,0	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-				
				до 3"	до 80	350	54,3	1,6	5,0	5,0	-	12	8,5	19	-	-	-	-	-	-	23	35		
				700	108	-	-	(40)	-	-	(40)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2½"	65	70	60	240	37,2	-	-	1,4	-	2,8	2,8	5,0	-	-	-	-	-	-	-					
				и 3"	и 80	350	54,3	0,8	2,7	2,7	-	6,5	4,5	10,5	-	-	-	-	-	-	13	20		
				700	108	-	-	(23)	-	-	(35)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(36)	(40)		
3"	80	95	80	240	37,2	-	-	0,6	-	1,5	1,5	2,8	-	-	-	-	-	-	-					
				350	54,3	-	1,4	1,4	-	4,0	2,7	6,5	-	-	-	-	-	-	-	8	12			
				700	108	-	-	1,4	-	-	(21)	-	-	-	-	-	-	-	-	(22)	(33)			
4"	100	75	63	700	108	2,6	6,5	6,5	-	15	10,5	23	-	-	-	-	-	-	27	40				
				120	100	700	108	1,4	4,0	4,0	-	9,0	6,5	14	-	-	-	-	-	-	16,5	25		
4", 6"	100, 150	190	160	700	108	0,7	2,3	2,3	-	5,5	4,0	8,5	-	-	-	-	-	-	10,5	15,5				
				150	300	260	700	108	0,3	1,2	1,2	-	3,0	2,2	6,0	-	-	-	-	-	6,0	9,5		
8" и 10"	200	250	360	290	1400	217	-	3,4	3,4	4,4	7,5	-	-	9,6	-	-	-	-	-	-				
					2800	434	-	15,8	-	40	32,4	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-			
				420	1400	217	-	2,3	2,3	3,0	5,1	-	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-			
					2800	434	-	10,8	-	28,2	22,4	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-			
				735	630	1400	217	-	-	-	1,6	2,8	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-		
						2800	434	-	6	-	15,8	12,5	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-		

1) Кроме привода 120 см<sup>2</sup>

**Таблица 4б · Допустимые дифференциальные давления Δр · Давления в psi (фунт/дюйм<sup>2</sup>)**

Для клапана с положением безопасности «шток привода выдвигается» · Клапан закрыт при управл. давлении 0 psi.

Диапазон управляющих сигналов (бар) для привода (см <sup>2</sup> )		240		3...15	4...17	6...30 (18...30)	-	9...32	9...44 <sup>1)</sup> (26...44)	13...48	-	-	-		
		120, 350, 700			6...18			12...35		18...52		20...34 (26...34)	30...40 (39...50)		
1400		-		-	-	7...36	-	-	-	15...44	-	-	-		
2800		-		-	12... 18	-	30... 44	23...35	-	34...52	-	-	-		
Необходимое давление питания (psi)				18	21	33	39	38	47	55	47	38	55		
Ду дюйм	мм	C <sub>v</sub>	K <sub>vs</sub>	Привод		Δр при p <sub>2</sub> = 0									
				см <sup>2</sup>	дюйм <sup>2</sup>										
½" до 1"	15	0,12	0,1	120	18,6	320	-	580	-	-	-	-	-	-	
	до 25	до 0,3	до 0,25	240	37,2	580	580	-	-	-	-	-	-	-	
½" до 2"	15	0,5	0,4	120	18,6	320	-	580	-	-	-	-	-	-	
		до 1,2	до 1,0	240	37,2	580	580	580	-	-	-	-	-	-	
	до 50	2	1,6	120	18,6	130	-	405	-	-	-	-	580	-	
		3	2,5	240	37,2	406	580	580	-	580	580	580	-	-	
		5	4	350	54,3	580	580	580	-	580	580	-	-	580	
¾" до 2"	20	7,5	6,3	120	18,6	-	-	80	-	-	-	-	435	580	
				240	37,2	75	135	215	-	350	350	565	-	-	-
	до 50	12	10	350	54,3	145	350	350	-	550	550	580	-	580	580
700	108			-	-	(580)	-	-	-	-	-	-	-	-	
1½" и 2"	40 и 50	20	16	120	18,6	-	-	44	-	-	-	-	260	405	
				240	37,2	36	75	115	-	200	200	335	-	-	-
				350	54,3	75	195	195	-	435	320	580	-	580	580
				700	108	-	-	(580)	-	-	(580)	-	-	-	-
1½" до 3"	40 до 80	30	25	120	18,6	-	-	22	-	-	-	-	175	275	
				240	37,2	19	45	72	-	130	130	218	-	-	-
				350	54,3	45	125	125	-	290	200	450	-	535	580
				700	108	-	-	(580)	-	-	(580)	-	-	-	-
2" до 3"	50 до 80	40	35	240	37,2	-	-	43	-	72	72	130	-	-	
				350	54,3	23	72	72	-	175	123	275	-	330	507
				700	108	-	-	(580)	-	-	(580)	-	-	-	-
2½" и 3"	65 и 80	70	60	240	37,2	-	-	20	-	40	40	72	-	-	
				350	54,3	12	39	39	-	94	65	152	-	190	290
				700	108	-	-	(333)	-	-	(507)	-	-	(520)	(580)
3"	80	95	80	240	37,2	-	-	9	-	22	22	40	-	-	
				350	54,3	-	20	20	-	58	339	94	-	115	174
				700	108	-	-	20	-	-	(305)	-	-	(320)	(475)
4"	100	75	63	700	108	38	94	94	-	217	152	333	-	390	580
4"	100	120	100	700	108	20	58	58	-	130	94	203	-	239	362
4", 6"	100, 150	190	160	700	108	10	33	33	-	80	58	123	-	152	225
6"	150	300	260	700	108	4,4	17	17	-	43	32	85	-	85	135
8" и 10"	200 и 250	290	250	1400	217	-	49	49	64	110	-	-	139	-	-
				2800	434	-	230	-	580	470	-	580	-	-	-
		420	360	1400	217	-	33	33	43	74	-	-	95	-	-
				2800	434	-	157	-	410	325	-	490	-	-	-
		735	630	1400	217	-	-	-	23	41	-	-	52	-	-
				2800	434	-	87	-	229	181	-	276	-	-	-

1) Кроме привода 120 см<sup>2</sup> (18,6")

**Таблица 4с и 4d · Допустимые дифференциальные давления  $\Delta p$** 

Для клапана с положением безопасности «шток привода втягивается» · Клапан закрыт при номинальном управляющем давлении.

Диапазон управляющих сигналов (бар) для привода (см <sup>2</sup> )				120 ... 2800		Таблица 4с · Давления в бар			Таблица 4d · Давления в psi						
				1400		0,2 ... 1,0			3 ... 15						
				2800		(0,4 ... 2,0)			(6 ... 30)						
Необходимое давление питания (бар/ psi)						1,2	2,4	4	18	36	58				
Ду		C <sub>v</sub>	K <sub>vs</sub>	Привод		Δp при p <sub>2</sub> = 0			Δp при p <sub>2</sub> = 0						
дюйм	мм			см <sup>2</sup>	дюйм <sup>2</sup>										
½"	15	0,12	0,1	120	18,6	23	40	–	330	580	–				
	до 1"			до 25	до 0,3	до 0,25	240	37,2	40	–	580	–			
½"	15	0,3	0,4	120	18,6	23	40	–	330	580	–				
				до 2"	до 50	до 1,2	до 1,0	240	37,2	40	40	–	580	580	–
				2	1,6	120	18,6	9	40	–	130	580	–		
				3	2,5	240	37,2	28	40	–	410	580	–		
¾"	20	7,5	6,3	120	18,6	0,6	31	40	10	450	580				
				до 2"	до 50	до 12	до 10	240	37,2	5,2	40	40	80	580	580
				350	54,3	10	40	40	145	580	580				
1½"	40	20	16	120	18,6	–	18	40	–	260	580				
				до 50	до 80	до 30	до 25	240	37,2	2,5	37	40	35	540	580
				350	54,3	5,2	40	40	75	580	580				
				700	108	13,5	40	–	200	580	–				
1½"	40	30	25	120	18,6	–	11	28	–	160	410				
				до 80	до 80	до 30	до 25	240	37,2	1,3	24	40	20	350	580
				350	54,3	3,1	37	40	45	540	580				
				700	108	8,7	40	40	130	580	580				
2"	50	40	35	240	37,2	0,5	15	34	10	220	490				
				до 80	до 80	до 40	до 35	350	54,3	1,6	23	40	25	330	580
				700	108	5,0	40	40	75	580	580				
2½"	65	70	60	240	37,2	–	8,5	20	–	120	290				
				и 80	и 80	до 70	до 60	350	54,3	0,6	13	29	10	190	420
				700	108	2,7	27	40	40	390	580				
3"	80	95	80	240	37,2	–	5,0	12	–	75	170				
				до 150	до 150	до 95	до 80	350	54,3	0,2	7,8	18	5	110	260
				700	108	1,4	16	37	20	230	540				
4"	100	75	63	700	108	2,6	27	40	40	390	580				
4"	100	120	100	700	108	1,4	16	36	20	230	520				
4"	100	190	160	700	108	0,7	10	23	10	145	330				
6"	150	300	260	700	108	0,3	6,0	13,5	5	85	200				
8"	200	290	250	1400	217	1,3	13,7	30,3	20	200	440				
				и 250	и 250	до 200	до 250	2800	434	3,4	28,3	40	50	410	580
				420	360	1400	217	–	9,5	21,0	–	140	300		
				до 250	до 250	до 200	до 250	2800	434	2,3	19,5	40	35	280	580
				735	630	1400	217	–	5,2	11,7	–	75	170		
				2800	434	–	10,9	23,9	–	160	350				



**Таблица 5 · Таблицы дифференциальных давлений · Металло-уплотненный конус с компенсацией по давлению и PTFE-кольцом**

Значения в серых столбцах соответствуют стандартному случаю.

Перепады давления, приведенные в белых столбцах, соответствуют случаю максимально напряженных пружин.

Клапан с положением безопасности «шток привода выдвигается» · Клапан закрыт при управляющем давлении 0 бар (0 psi).

Клапан с положением безопасности «шток привода втягивается» · Клапан закрыт при номинальном управляющем давлении.

**Таблица 5a и 5b · Допустимые дифференциальные давления  $\Delta p$  · Давления в бар**

Таблица 5a · «Шток привода выдвигается»						Таблица 5b · «Втягивается»						
Диапазон управляющих сигналов		(бар)		0,2...1,0	0,4...1,2	0,4...2,0	0,8...2,4	0,2...1,0	0,2...1,0	0,4...2,0		
Необходимое давление питания		(бар)		1,2	1,4	2,2	2,6	1,2	2,0	3,0		
Ду		$K_{vs}$	$C_v$	Привод		$\Delta p$ при $p_2 = 0$						
дюйм	мм			см <sup>2</sup>	дюйм <sup>2</sup>							
2½"	65	60	70	350	54,3	–	40	40	40	–	40	40
	3"			80	700	108,5	40	40	–	–	40	–
3"	80	80	95	350	54,3	–	40	40	40	–	40	40
				700	108,5	40	40	–	–	40	–	–
4"	100	63	75	700	108,5	30	40	40	40	30	40	40
4"	100	160	190	700	108,5	–	40	40	40	12	40	40
6"	150					–	40	40	40	–	40	40
6"	150	260	300	700	108,5	–	40	40	40	–	40	40

**Таблица 5c и 5d · Допустимые дифференциальные давления  $\Delta p$  · Давления в psi**

Таблица 5c · «Шток привода выдвигается»						Таблица 5d · «Втягивается»						
Диапазон управляющих сигналов		psi		3...15	6...18	6...30	12...36	3...15	3...15	6...30		
Необходимое давление питания		psi		18	21	33	39	18	18	33		
Ду		$K_{vs}$	$C_v$	Привод		$\Delta p$ при $p_2 = 0$						
дюйм	мм			см <sup>2</sup>	дюйм <sup>2</sup>							
2½"	65	60	70	350	54,3	–	580	580	580	–	580	580
	3"			80	700	108,5	580	580	–	–	580	–
3"	80	80	95	350	54,3	–	580	580	580	–	580	580
				700	108,5	580	580	–	–	580	–	–
4"	100	63	75	700	108,5	440	580	580	580	440	580	580
4"	100	160	190	700	108,5	–	580	580	580	170	580	580
6"	150					–	580	580	580	–	580	580
6"	150	260	300	700	108,5	–	580	580	580	–	580	580



**Таблица 6 · Таблицы дифференциальных давлений · Клапаны с сальфонным уплотнением, металло-уплотненным конусом, с компенсацией по давлению и PTFE-кольцом**

Значения в серых столбцах соответствуют стандартному случаю · Перепады давления, приведенные в белых столбцах, соответствуют случаю максимально напряженных пружин · Ограниченные величины перепада давлений находятся в строке «диапазон номинальных сигналов» и указаны в скобках.

Клапан с положением безопасности «шток привода выдвигается» · Клапан закрыт при управляющем давлении 0 бар (0 psi).

Клапан с положением безопасности «шток привода втягивается» · Клапан закрыт при номинальном управляющем давлении.

**Таблица 6а и 6б · Допустимые дифференциальные давления  $\Delta p$  · Давления в бар**

Таблица 6а · «Шток привода выдвигается»											Таблица 6б · «Втягивается»			
Номинальный диапазон сигналов		бар	0,2...1,0	0,4...1,2	0,4...2,0 (1,2...2)	0,8...2,4	0,6...3,0	1,2...3,6	0,2...1,0	0,4...2,0	0,6...3,0			
Необходимое давление питания		бар	1,2	1,4	2,2	2,6	3,2	3,8	1,2	3,0	4,0			
Ду		$K_{vs}$	$C_v$	Привод		$\Delta p$ при $p_2 = 0$								
дюйм	мм			см <sup>2</sup>	дюйм <sup>2</sup>									
2½"	65	60	70	350	54,3	–	17	17	40	36	40	–	–	40
	3"			80	700	108,5	17	40	(40)	–	–	–	17	40
3"	80	80	95	350	54,3	–	12	12	40	31	40	–	–	40
				700	108,5	12	40	(40)	–	–	–	12	40	–
4"	100	63	75	700	108,5	5,0	17	17	40	30	40	5,0	–	40
4"	100	160	190	700	108,5	–	14	14	38	26	40	1,5	–	40
	6"													
6"	150	260	300	700	108,5	–	11	11	35	23	40	–	–	40

**Таблица 6с и 6д · Допустимые дифференциальные давления  $\Delta p$  · Давления в psi**

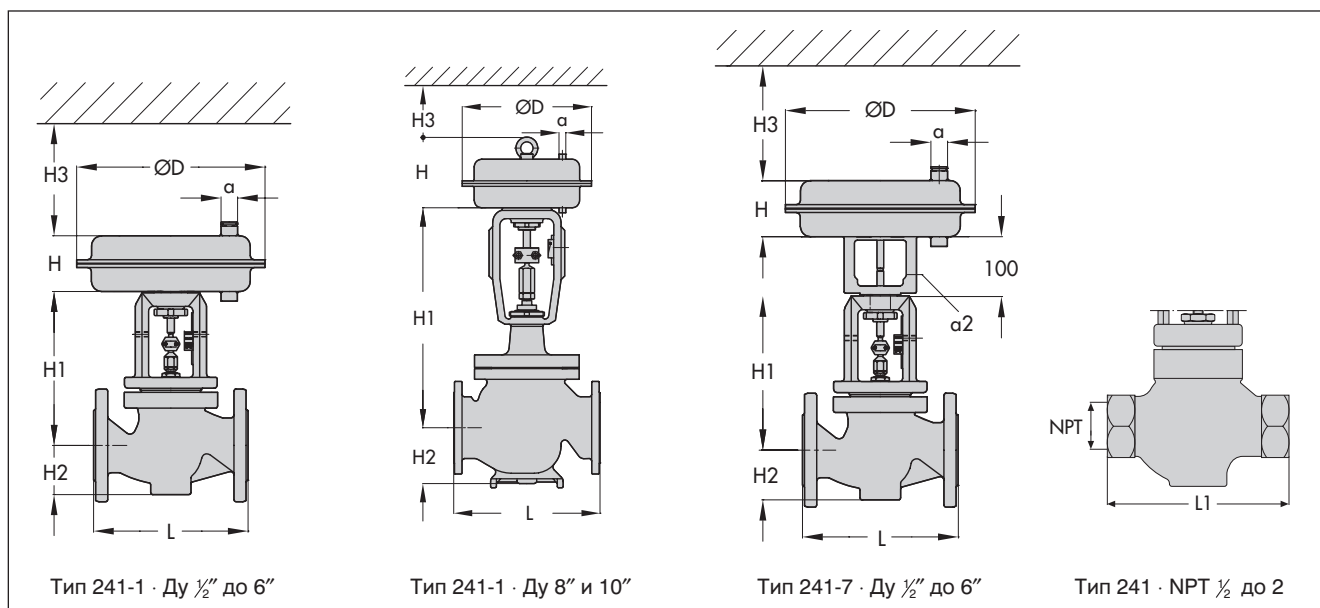
Таблица 6с · «Шток привода выдвигается»											Таблица 6д · «Втягивается»			
Номинальный диапазон сигналов		psi	3...15	6...18	6...30 (18...30)	12...36	9...44	18...52	3...15	6...30	9...44			
Необходимое давление питания		psi	18	21	33	39	47	55	18	44	60			
Ду		$K_{vs}$	$C_v$	Привод		$\Delta p$ при $p_2 = 0$								
дюйм	мм			см <sup>2</sup>	дюйм <sup>2</sup>									
2½"	65	60	70	350	54,3	–	250	250	580	520	580	–	–	580
	3"			80	700	108,5	250	580	(580)	–	–	–	250	580
3"	80	80	95	350	54,3	–	170	174	580	450	580	–	–	580
				700	108,5	170	580	(580)	–	–	–	170	580	–
4"	100	63	75	700	108,5	75	250	250	580	440	580	75	–	580
4"	100	160	190	700	108,5	–	200	200	550	380	580	20	–	540
	6"													
6"	150	260	300	700	108,5	–	160	160	510	330	580	–	–	580

**Таблица 7 · Размеры для стандартного исполнения тип 241-1 и тип 241-7**

Клапан	Ду	дюйм	½"	¾"	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"
		мм	15	20	25	40	50	65	80	100	150	200	250
		NPT	½	¾	1	1½	2	-					
Длина L	Класс 125 и 150	дюйм	7,25	7,25	7,25	8,75	10,0	10,87	11,75	13,87	17,75	21,38	26,49
		мм	184	184	184	222	254	276	298	352	451	543	673
	Класс 300	дюйм	7,50	7,62	7,75	9,25	10,50	11,50	12,50	14,50	18,62	22,36	27,87
		мм	191	194	197	235	267	292	318	368	473	568	708
Длина L1	Класс 250	дюйм	6	6	6	8	9,25	-					
		мм	152,4	152,4	152,4	203,2	235	-					
Н1 у привода	≤ 700 см <sup>2</sup>	дюйм	8,66				10,24		13,78	15,34	-		
		мм	220				260		350	390	-		
	1400 см <sup>2</sup>	дюйм	-				-		-		31,7		
		мм	-				-		-		805		
	2800 см <sup>2</sup>	дюйм	-				-		-		41,73		
		мм	-				-		-		1060		
Н2 (ок.)	дюйм	1,77			2,84		3,86		4,45	6,89	9,25	10,24	
	мм	45			72		98		113	175	235	260	
Н2 (приблизительно)	дюйм	2,1	-	2,75	3,6	3,85	-	5,05	-				
	мм	53	-	70	92	98	-	128	-				

Исполнительный привод	см <sup>2</sup>	120	240	350	700	1400	2800
	дюйм <sup>2</sup>	18,6	37,2	54,25	108,5	217	434
Мембрана Ø D	дюйм	6,6	9,45	11,02	15,35	20,87	30,31
	мм	168	240	280	390	530	770
H	дюйм	2,72	2,56	3,35	5,27	11,30	19,53
	мм	69	65	85	134	287	620
Н3 (привод тип 271 и тип 3277) <sup>1)</sup>	дюйм	4,33			7,48	24,02	25,51
	мм	110			190	610	648
Резьба	M 30 x 1,5					M 60 x 1,5	M 100 x 2
a (для привода тип 271)	G ½ (NPT ½)	G ¼ (NPT ¼)	G ¾ (NPT ¾)			G ¼ (NPT ¼)	G 1 (NPT 1)
a2 (для привода 3277)	-		G ¾ (NPT ¾)			-	

1) Минимальная свободная высота для демонтажа исполнительного привода



**Таблица 8 · Вес для регулирующих клапанов тип 241-1 и 241-7**

Клапан	Ду	дюйм	½"	¾"	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"
		мм	15	20	25	40	50	65	80	100	150	200	250
Вес без привода		lbs	11	13	15	26	33	53	66	92	264	728	840
		кг	5	6	7	12	15	24	30	42	120	330	380

Привод	см²	120	240	350	700	1400	2800
	дюйм²	18,6	37,2	54,25	108,5	217	434
Вес типа 271	lbs	6,6	11	18	48,5	154	772
	кг	3	5	8	22	70	450
Вес типа 3277	lbs	7,7	20	26,5	57,5	-	-
	кг	3,5	9	12	26	-	-

**Таблица 9 · Вес и размеры клапанов специального исполнения с изолирующей частью или металлическим сильфоном · (без привода)**

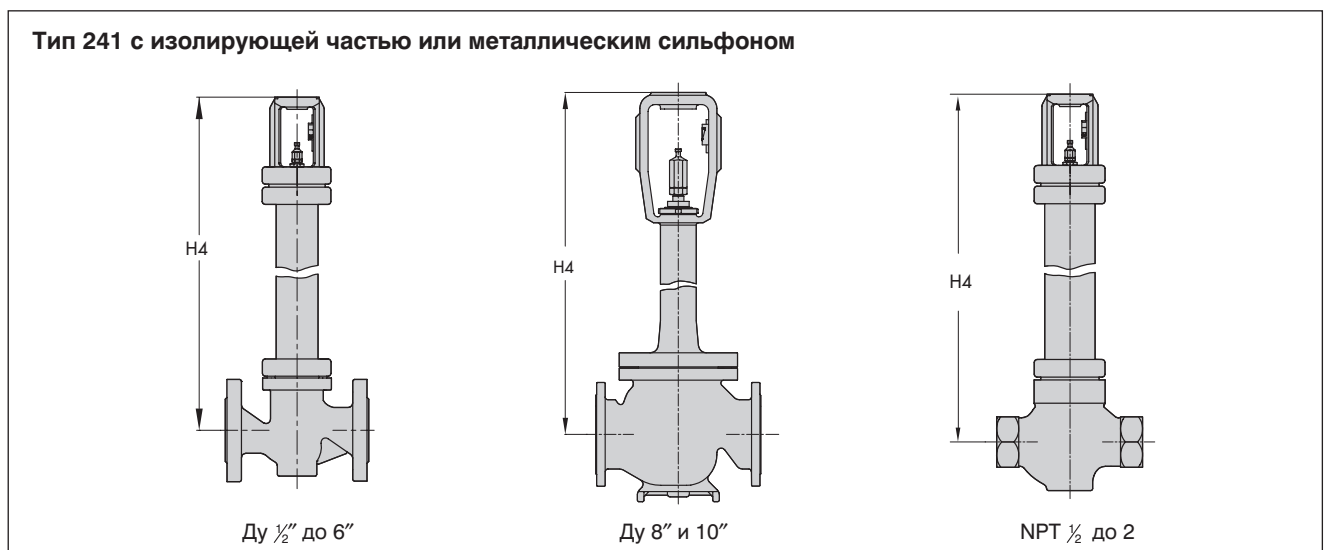
**Таблица 9а · Условный проход ½" до 6" и NPT ½" до 2"**

Клапан	Ду/NPT	дюйм	½"	¾"	1"	1½"	2"	2½"	3"	4"	6"
		мм	15	20	25	40	50	65	80	100	150
Высота Н4	Короткая изолир. или сильфонная часть	дюйм	15,95			15,55		17,13		25	25,79
		мм	405			405		435		635	655
	Длинная изолир. или сильфонная часть	дюйм	27,95			27,56		29,13		34,45	38,78
		мм	710			700		740		875	985
Вес (приблизительно)		lbs	18	20	22	40	46	71	84	132	330
		кг	8	9	10	18	21	32	38	60	150

**Таблица 9б · Условный проход 8" и 10"**

Исполнение с:	изолирующей частью		металлическим сильфоном		
	Привод	см²	1400	2800	1400
дюйм²		217	434	217	434
Н4 при Ду 8", 10" как Ду 200, 250	дюйм	49,21	58,27	57,21	66,42
	мм	1250	1480	1453	1687
Вес (прибл. lbs) для Ду	8"	840	885	860	905
	10"	950	995	970	1015
Вес (прибл. кг) для Ду	200	380	400	390	410
	250	430	450	440	460

Вес и размеры для исполнений с обогревательной рубашкой по запросу



**При заказе требуются следующие данные:**

Условный проход	Ду (DN)...
Номин. давление	ANSI Class ...
Материал корпуса	Согласно таб. 2
Вид подключения	Фланцевое (форма FF или RF) или NPT-резьба
Конус	Стандарт, компенс. по давлению, металлоуплотненный, мягкоуплотненный или металлошлифованный
Характеристика	Равнопроцентная, линейная
Привод	Исполнения по Т 8310/Т 8311
Положение безопас.	Клапан открыт / закрыт
Рабочая среда	Плотность кг/м <sup>3</sup> и темпер. (°C)
Производительность	в кг/час, м <sup>3</sup> /час в Norm- или рабочем состоянии
Давление	p <sub>1</sub> в бар (абс. давление p <sub>abs</sub> ) p <sub>2</sub> в бар (абс. давление p <sub>abs</sub> ) при мин., номинал. и макс. производительности
Дополнит. приборы	Позиционер и/или сигнализатор конечных положений

С правом на технические изменения.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · D - 60314 Frankfurt am Main  
Postfach 10 19 01 · D - 60019 Frankfurt am Main  
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

**T 8012 RU**

Va.