

Электрические регулирующие клапаны

Тип 3260/5824; Тип 3260-2; Тип 3260-4

Пневматические регулирующие клапаны Тип 3260-1,

Тип 3260-7, Тип 3260/2780

Трехходовой клапан Тип 3260



Применение

Регулирующие клапаны, применимые в качестве смесительных или распределительных клапанов с электрическими или пневматическими приводами. Для аппаратуры и систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Условный проход от Ду 15 до Ду 150 Номинальное давление Ру 16 Температура до 130 °C



Регулирующие клапаны состоят из трехходового клапана типа 3260 и электрического, электрогидравлического или пневматического сервопривода. Они могут применяться в качестве смесительных или распределительных клапанов. Клапаны с номинальными диаметрами от Ду 15 до Ду 50 укомплектованы сжатыми пружинами для присоединения приводов с силовым замыканием. Клапаны с номинальными диаметрами от Ду 65 до Ду 150 подходят для присоединения приводов с геометрическим замыканием.

Исполнения

Тип 3260/5824 (Рис. 1) Ду от 15 до Ду 50, Ру 16, без станины с электрическим сервоприводом типа 5824 (подробнее о приводе см. Типовой лист Т 5824).

Тип 3260/2780 (Рис. 4) Ду от 15 до Ду 50, Ру 16, по выбору с изолирующей частью, с пневматическим приводом типа 2780-1 или приводом для интегрированного присоединения позиционера типа 2780-2 (подробнее см. типовой лист Т 5840).

Тип 3260-2 (Рис. 2) Ду от 65 до Ду 150, Ру 16, со станиной и электрическим сервоприводом типа 5802-4 (подробнее см. типовой лист Т 5801).

Тип 3260-1 Ду от 65 до Ду 150, Ру 16, со станиной и пневматическим сервоприводом типа 3271, рабочая площадь мембраны 240, 350 или 700 см² (подробнее см. типовой лист Т 8310).

Тип 3260-7 Ду от 65 до Ду 150, Ру 16, со станиной и пневматическим сервоприводом типа 3277, (рабочая площадь мембраны от 240 см² до 700 см²) для интегрированного присоединения позиционера (подробнее см. типовой лист Т 8311).

Тип 3260-4 (Рис. 3) от Ду 80 до Ду 150, Ру 16, со станиной и электрогидравлическим сервоприводом типов 3274-11, 3274-13, 3274-15 или 3274-17 (подробнее см. типовой лист Т 8340).

Кроме того поставляются:

Трехходовой клапан типа 3260 с электроприводом с положением безопасности типа 5825 или типа 3274-22 или с ручным приводом. Более подробная информация по запросу.

Трехходовой клапан с резьбовым присоединением, см. Типовой лист Т 5863.

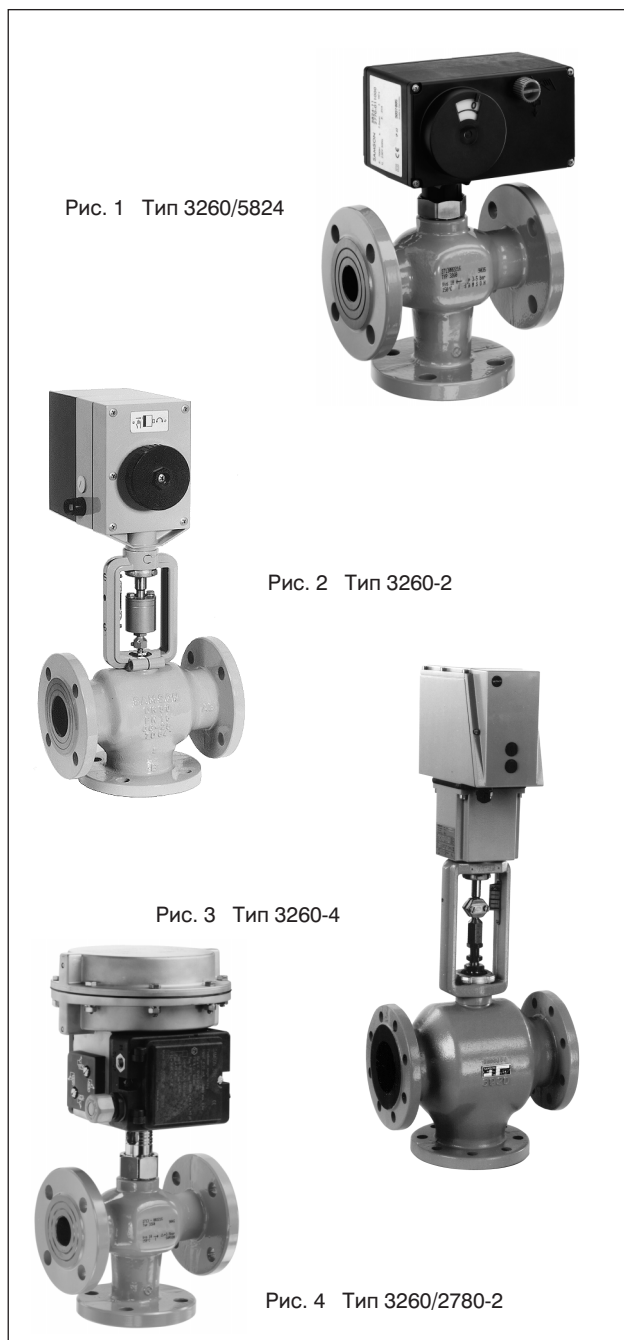


Рис. 1 Тип 3260/5824

Рис. 2 Тип 3260-2

Рис. 3 Тип 3260-4

Рис. 4 Тип 3260/2780-2

Принцип действия (рис. 5 и 6)

Трехходовой клапан применяется преимущественно как смесительный клапан. Среды, которые необходимо смешивать, подводятся к патрубкам А и В. Общий поток вытекает в направлении АВ.

По запросу, конусы клапана могут также поставляться для распределительных клапанов с условными проходами от Ду 15 до Ду 50 и от Ду 80 до Ду 150 (Рис. 6.2). Тогда среда подводится к АВ, и разделенные потоки вытекают в направлениях А и В соответственно.

Положение штока конуса (6) определяет сечение потока между конусом (3) и седлом клапана (2). Перестановка конуса осуществляется за счет изменения действующего на привод регулирующего сигнала. Последний для электроприводов типа 5802 и 5824, а также электрогидравлического привода типа 3274 представляет собой трехпозиционный шаговый сигнал или при использовании дополнительного электрического позиционера - непрерывный сигнал 4 ... 20 мА, 0 ... 20 мА или 0 ... 10 В. Пневматические приводы могут работать с регулирующим сигналом от 0,2 до 1 бара. Они нуждаются в пневматическом питании с давлением по крайней мере на 0,2 бар выше наибольшего значения диапазона давлений исполнительного импульса (см. Табл. 4).

Электрические сервоприводы

Электрический сервопривод типа 5824 может поставляться с клапанами с номинальным диаметром до Ду 50, соединение - с силовым замыканием. Для клапанов с номинальными диаметрами свыше Ду 50 могут использоваться электрические приводы типа 5802 и типа 3274. Эти приводы присоединяются к клапанам с помощью геометрического замыкания.

Электрические приводы могут быть оснащены дополнительными приборами. Дополнительное электрическое оборудование перечислено в табл. 2.

Пневматические сервоприводы

Регулирующий клапан типа 3260 может поставляться по выбору с пневматическими приводами типа 2780, 3271 или 3277. Привод типа 2780 с силовым замыканием пригоден для клапанов с номинальными диаметрами до Ду 50. Для клапанов с большими номинальными диаметрами следует использовать пневматические приводы типа 3271 и типа 3277. Все пневматические приводы имеют положение безопасности «Шток привода выдвигается усилием пружин» и «Шток привода втягивается усилием пружин».

Пневматические приводы типа 2780-2 и типа 3277 пригодны для интегрированного присоединения позиционера.

Возможно исполнение пневматических приводов типа 3271 и типа 3277 с ручным приводом. Также возможно и оснащение позиционерами, магнитными клапанами и другим навесным оборудованием по DIN IEC 534-6 и рекомендациям NAMUR (подробнее см. Обзорный лист Т 8350).

Монтаж

Клапаны следует устанавливать приводом вверх. Необходимо обращать внимание на то, чтобы окружающая температура на месте установки не была выше или ниже допустимой для соответствующего привода (см. Табл. 2).

Следует обращать внимание на соответствие требованиям схемы установки подключений подводов и стоков к патрубкам А, В и АВ. Некоторые примеры подключений показаны на Рис. 7.

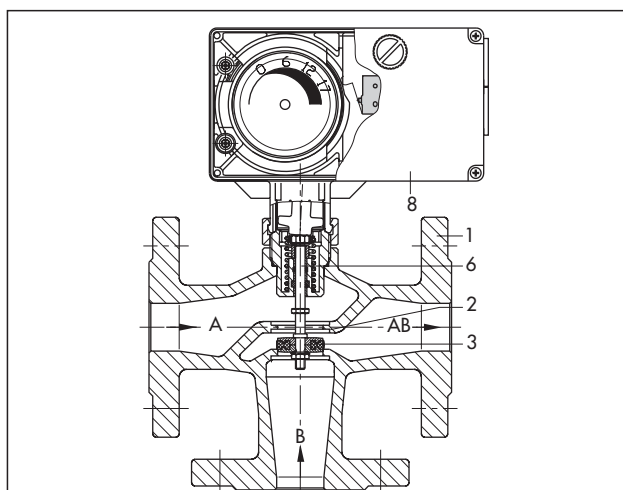


Рис. 5 · Смесительный клапан типа 3260/5824 (Ду 15 - 50)

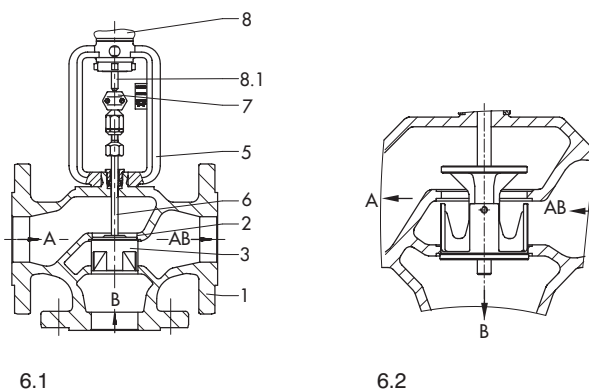


Рис. 6 · Тип 3260 со станиной

6.1 · как смесительный клапан

6.2 · конус для распределительного клапана (Ду 80 до Ду 150)

1 Корпус клапана	7 Муфта между стержнями привода и конуса (одновременно индикатор хода)
2 Седло	8 Сервопривод
3 Конус	8.1 Шток привода
5 Станина	
6 Стержень конуса	

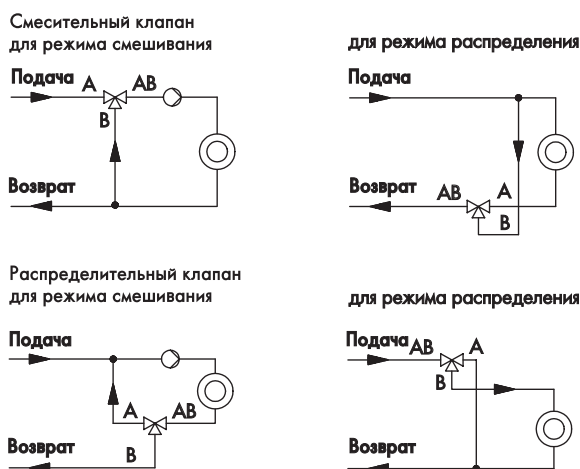


Рис. 7 · Примеры монтажа

Таблица 1 · Технические характеристики клапанов

Услов. проход Ду	15 ... 25	32 ... 50	65	80 ... 150
Номинал. диаметр Ру	16			
макс. доп. темп.	130 °С			
Уплотнение конуса	мягкое		металлическое	
Коэффициент утечки ¹⁾	кл. III по DIN IEC 534 (0,1% от K _{vs})		< кл. III по DIN IEC 534 (0,05% от K _{vs})	
Номинал. ход мм	6	12	15	30
Смесител. клапан				
Распредел. клапан	–			
Проходной клапан				
Материалы (WN = номер материала)				
Корпус и седло	серый чугун GG-25, WN 0.6025			
Конус	латунь Cu Zn 37 Pb ³⁾			
Шток конуса	нержавеющая сталь WN 1.4006			
Уплотнение штока ²⁾	Кольцо из EPDM между шайб. из PTFE			
Станина	Ду 65: Al-литье под давлением (≤ 2 кН)		GG 25	

- 1) между патрубками А и АВ (для распределит. клапана между В и АВ)
 2) специальное исполнение для нефти (ASTM I, II, III): с уплотнением из FKM (фторкаучука - витон)
 3) До Ду 50 с мягким уплотнением из EPDM EPDM = этиленпропилен-диеновый каучук PTFE = тефлон

Текст заказа

Электрический / пневматический регулирующийся клапан
 Тип 3260/... смесительный или распределительный
 Ду ... , K_{vs} ...
 с электрическим сервоприводом типа ...
 Питание 230 /110 /24 В, 50/60 Гц
 возможное дополнительное оснащение электрооборудованием
 с пневматическим сервоприводом типа ...,
 рабочая площадь мембраны ... см²
 Диапазон давления исполнительного импульса:
 от ... бар до ... бар
 Положение безопасности: «Шток привода втягивается/
 выдвигается»
 Дополнительное оборудование ... / возможное особое
 исполнение

Таблица 4 · Значения K_{vs} и допустимые перепады давления Δр при р₂ = 0 для смесит. или распределит. клапанов.

Все значения давлений приведены в барах (избыточное давление). Указанные допустимые давления и перепады давлений ограничиваются ступенями номинального давления (по DIN 2401). Значениям в скобках в графе «Давление исполнительного импульса» соответствуют значения перепадов давлений, указанные в скобках. Пневматические регулирующиеся клапаны с диапазоном давления исполнительного импульса 0,2 ... 1 бар могут применяться без позиционеров. Во всех других случаях они необходимы

Клапан		Пневматические приводы типа 2780, 271 и 3277						Электроприводы		
Ном. диаметр Ду	K _{vs} А - АВ а также В - АВ	Диап. давл. испол. имп.	0,2 ... 1	0,4 ... 2	0,6 ... 3	0,6 ... 2,2 (0,8 ... 2,4)	0,9 ... 3,3 (1,2 ... 3,6)	Тип 5824	Тип 5802-4	Тип 3274-13 3274-17
		Макс. необ. давл. испол. импульса	1,2	2,2	3,2	2,4 (2,6)	3,5 (3,8)			
		Привод см ²	макс. допустимый перепад давления Δр при р ₂ = 0							
15	1/1,6/ 2,5/4	120	–	10	–	–	–	10	–	–
20	6,3	120	–	6,2	–	–	–	6,2	–	–
25	10	120	–	4,2	–	–	–	4,2	–	–
32	16	120	–	1,75	–	–	–	1,75	–	–
40	25	120	–	1,1	–	–	–	1,1	–	–
50	40	120	–	1,1	–	–	–	1,1	–	–
65	63	240	–	1,6	3,3	5,2	5,2	–	4,1	–
		350	0,8	2,9	5,0	–	–	–	–	–
80	100	700	1,6	4,4	7,2	(15)	(16)	–	2,4	7,4
100	160	700	0,9	2,7	4,4	(9,8)	(11,6)	–	1,4	4,6
125	250	700	0,5	1,6	2,8	(6,2)	(7,3)	–	0,8	2,9
150	320	700	–	1,0	1,9	(4,4)	(5,2)	–	0,4	1,9

Таблица 2 · Технические характеристики электроприводов

Тип привода	5824	5802-4	3274-13 (-11)	3274-17 (-15)
Ход клапана мм	6/12	15	30	30
Время хода с	70	140	280	120
Номинал. усилие кН	0,6	1,8	4,3 (1,8)	
с ручной перестановкой	маховик		электрич.	механич.
Электропитание В	24, 230 ; 50 Гц	24, 110, 230 ; 50 Гц	230 ¹⁾ ; 50 Гц	
Потребл. мощность	ок. 3 ВА	ок. 5 ВА	ок. 80 ВА	
Доп. окруж. темпер.	0 °С ... 50 °С		–10 °С ... 60 °С	
Степень защиты	IP 54	IP 54	IP 65	
Дополнительное электрооборудование²⁾				
Кон. выключатели	По запросу	макс. 2		макс. 3
Дист. датчики сопр.		макс. 2		макс. 2
Позиционер ³⁾		1 ³⁾		1
Лист по каталогу Т	5840	5801	8340	

- 1) 24 В и 110 В и 60 Гц по запросу
 2) максимально возможную комбинацию см. Типовой лист
 3) для регулирующих сигналов 4 ... 20 мА, 0 ... 20 мА или 0 ... 10 В: только при питании 24 В и исполнении с дистанционным датчиком сопротивления

Таблица 3 · Технические характеристики пневмоприводов

Тип привода	2780-1/-2	271, 3277
Рабочая площадь мембраны, см ²	120	240 350 700
Ход клапана мм	6 или 12	15 30
Допус. темп. ¹⁾ °С	–10 °С ... +80 °С	–35 °С ... +90 °С ¹⁾
Макс. доп. раб. давл. бар	4	6, (4) ²⁾
Лист по каталогу Т	5840	8310, 8311

- 1) специальное исполнение: –35 °С ... +120 °С
 2) для исполнения: «Шток привода втягивающийся усилием пружин»

Размеры (в мм) и масса

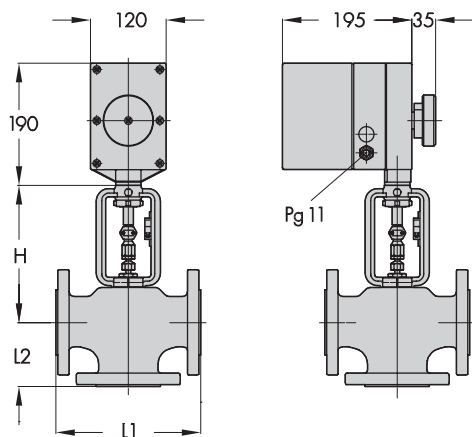
Номинальный диаметр Ду	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Монтажная длина L1	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Монтажная длина L2	70	80	85	100	105	120	120	155	175	200	225
Высота Н	51	51	51	61	61	61	226	337	350	367	390
Высота Н2	164	164	164	174	174	174	-				
Масса без привода ок. (кг)	4,5	5,5	79,5		10,5	13,5	22	27	35	66	92

Приводы

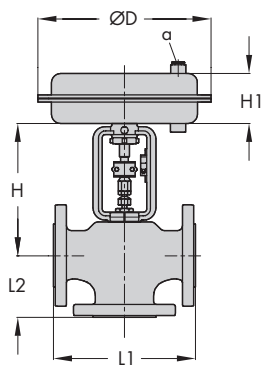
Тип	2780	271 и 3277				5802	5824	3274-13	3274-17
Рабочая площадь мембраны см ²	120	240	350	700					
Высота Н 1	-	65	80	135					
Ø мембраны D	170	240	280	390					
Подключение исполнит. импульса а	G 1/8	G 1/4	G 3/8						
Масса ок. кг	2	5 (9) ¹⁾	8 (12) ¹⁾	22 (26) ¹⁾	4,2	1,3	11	13	

1) значения в скобках – для пневматического привода типа 3277

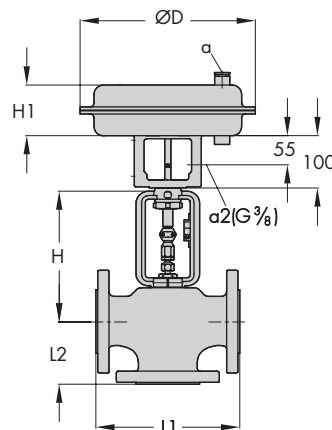
Ру 65 ... 150



Тип 3260-2

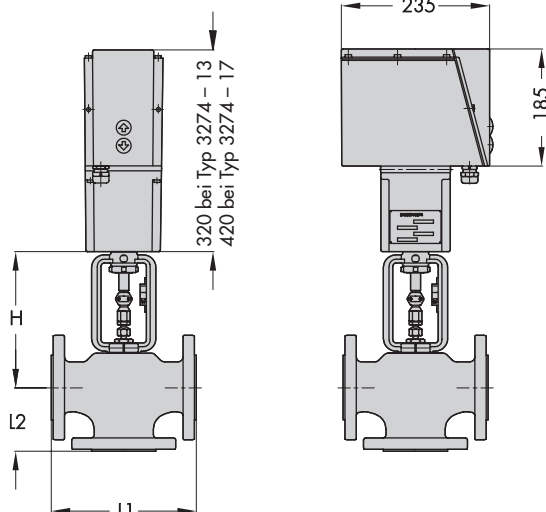


Тип 3260-1



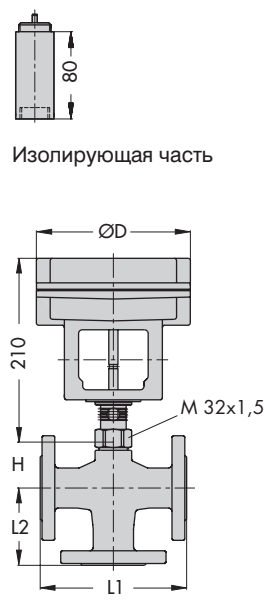
Тип 3260-7

Ду 80 ... 150

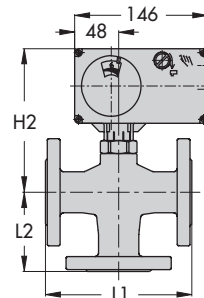


Тип 3260-4

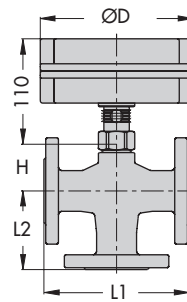
Ду 15 ... 50



Тип 3260/2780-2



Тип 3260/5824



Тип 3260/2780-1



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 5861 RU

Va.