

Пневматические приводы площадью 1400-60 см²

Тип 3271

Ручной дублер Тип 3273



Применение

Прямоходные приводы для регулирующих, запорных и запорно-регулирующих клапанов (в дальнейшем, клапанов) серий 240, 250 и 280 и 290

Площадь мембраны 1400 см²

Номинальный ход до 80 мм

Пневматический привод тип 3271 состоит из тарельчатой мембраны и внутренних пружин.

Особые характеристики:

- большие усилия перестановки при высоких скоростях срабатывания
- незначительные потери на трение
- разнообразные диапазоны номинальных сигналов, получаемые изменением количества пружин и величины их предварительного напряжения
- возможность изменения направления действия привода и его номинального диапазона сигналов без специального инструмента
- выдерживают длительные сроки эксплуатации при температурах от -50 до + 120 °С
- ручной дублер Тип 3273 для рабочего хода до 80 мм

Исполнения

- **Тип 3271 • Пневматический привод** (рис.1), площадь мембраны 1400 см²
- **Тип 3271 • Пневматический привод с ручным дублером тип 3273** на рабочий ход до 80 мм. Ручной маховик расположен сбоку (рис.4)
- **Тип 3271 • Привод с ограничителем рабочего хода** (рис.3). Механическая установка минимального или максимального хода.

Прочие исполнения

- Конструкции для других рабочих сред (например, воды) – по запросу
- **Тип 3273 • Ручной дублер** без пневматического привода. Перестановка осуществляется с помощью расположенного сбоку ручного маховика в пределах рабочего хода до 80 мм. По запросу.



Рис.1 Пневматический привод Тип 3271, 1400-60 см², монтаж на клапан Тип 3251

Принцип действия

Управляющее давление P_{st} создает на поверхности мембраны А (2) усилие $F = P_{st} \cdot A$, которое уравновешивается действием пружин (4). Количество пружин и величина предварительного сжатия с учетом номинального хода определяют номинальный диапазон сигналов привода. Рабочий ход H пропорционален управляющему давлению P_{st} . Направление действия штока привода (7) зависит от расположения установленных пружин.

Муфта (8) соединяет шток привода (7) и шток плунжера клапана.

На рис. 4 представлен смонтированный сбоек **ручной дублер тип 3273** для максимального рабочего хода до **80 мм**. Ручной маховик (23) жестко связано с червячным валом (20) и приводит в действие шток привода через червячное колесо (21) и резьбовую втулку (22).

Регулируемый **ограничитель рабочего хода** (рис.3) позволяет ограничивать ход до 50% от номинальной величины с обеих сторон (шток привода втягивается или выдвигается) и постоянно его регулировать.

Приводы имеют следующие положения безопасности:

«Шток привода выдвигается (FA)»:

при исчезновении давления воздуха шток привода усилием пружин перемещается в нижнее конечное положение (в рисунках сечений с правой стороны), либо

«Шток привода втягивается (FE)»:

при исчезновении давления воздуха шток привода усилием пружин втягивается (в рисунках сечений с левой стороны).

Условные обозначения

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 2. Мембрана | 20. Червячный вал |
| 4. Пружины | 21. Червячное колесо |
| 7. Шток привода | 22. Резьбовая втулка |
| 8. Муфта | 23. Ручной маховик |

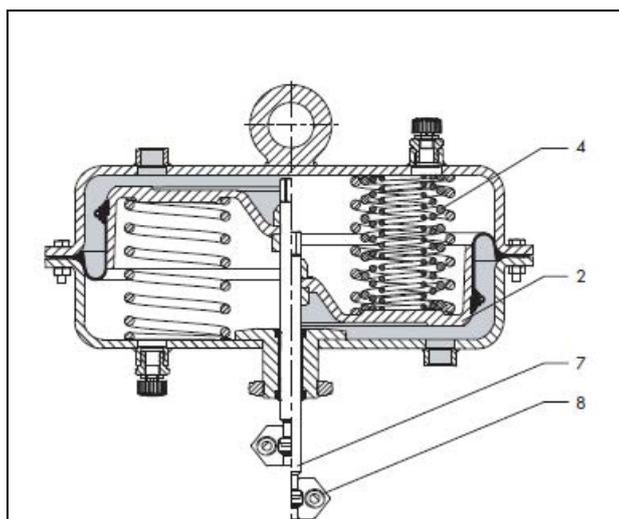


Рис.2 Пневматический привод Тип 3271, 1400-60 см², в сечении

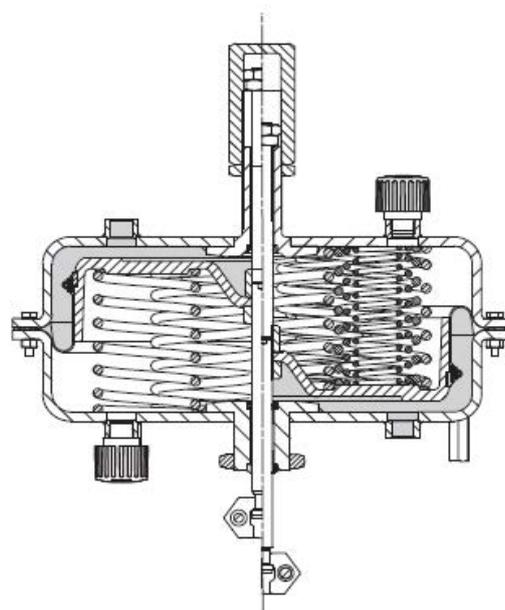


Рис.3 Исполнение с механическими ограничителями хода с обеих сторон

Режим регулирования или ОТКР / ЗАКР

Пневматические приводы тип 3271, действующие в режиме регулирования, рассчитаны на давление питания максимум 6 бар.

В режиме ОТКР/ЗАКР давление питания следует ограничивать. В случае положения безопасности «шток привода втягивается (FE)» допускается превышение давления питания над конечным усилием пружин не более 3 бар.

Пример

Номинальный диапазон сигналов	Положение безопасности	Максимальное давление питания
0,2...1,0 бар	шток привода втягивается	4 бар
0,4...2,0 бар		5 бар
0,6...3,0 бар		6 бар

В случае положения безопасности «шток пружинами выдвигается (FA)» и ограничения рабочего хода допускается превышение давления питания только на 1,5 бара выше конечного усилия пружин.

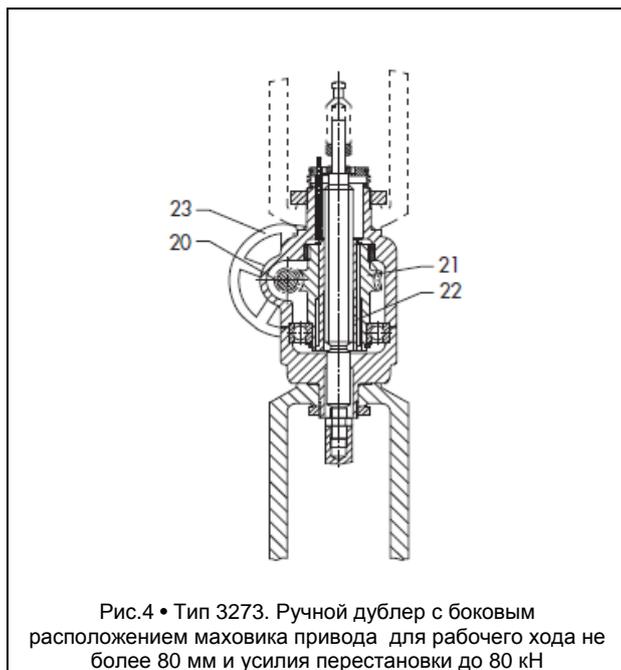


Рис.4 • Тип 3273. Ручной дублер с боковым расположением маховика привода для рабочего хода не более 80 мм и усилия перестановки до 80 кН

Таблица 1а • Технические характеристики привода тип 3271

Исполнение	см ²	1400-60	
Максимальное давление питания		6 бар ¹⁾	
Допустимые температуры окружающей среды.		Стандартный материал мембраны:	NBR -35...90 °C ²⁾
		Специальный материал мембраны: EPDM (спец. материал EPDM (с воздухом, не содержащим нефть и масло) -50...120 °C ³⁾	
Материалы			
Тарельчатая мембрана	NBR (Бутадиен-нитрильный каучук) Бутил с тканевой основой		
	EPDM с тканевой основой		
Шток привода	WN 1.4571		
Уплотнение штока привода	NBR(Бутадиен-нитрильный каучук)		
	EPDM		
Крышки мембраны	Стальной лист с футеровкой пластмассой		

1) Соблюдайте вышеуказанные ограничения и при режиме переключения

2) В режиме работы откр./закр. нижний предел температуры - 20°C

3) В режиме работы откр./закр. нижний предел температуры - 40°C

Таблица 1б • Технические характеристики ручного дублера тип 3273

Исполнение	3273
Макс. рабочий ход	80 мм
Допустимое усилие	80 кН
Допустимая температура	100 °C
Материалы	
Корпус	EN-JS1030 (GGG-40) ¹⁾
Шпиндель и резьбовая гайка	WN 1.4104 / G-CuSn12Pb
Ручной маховик	алюминий

1) Другие материалы по запросу

Таблица 1с • Варианты исполнения

Исполнение	1400 - 60
Ограничение хода с обеих сторон	•
Тип 3273, макс. ход 80 мм	•
Режим регулирования	•
Режим откр./закр.	•

Таблица 2 • Номинальные диапазоны сигнала для пневматических приводов 1400 - 60 см²

Все давления в бар (избыточное) • Предварительное сжатие пружин в приводах для клапанов серий 240, 250 и 280 с положением безопасности «шток привода втягивается (FE)» не возможно

Тип привода	Эффективная площадь мембраны (см ²)	Номинальный ход (мм)	Заполняемый объем при номинальном ходе (дм ³)	Мертвая зона (дм ³)	Максимальный ход (мм) ¹⁾	Номинальный диапазон сигналов (бар) (диапазон управляющих давлений при номинальном ходе)	Возможное дополнительное сжатие пружин (%)	Рабочий диапазон при дополнительном сжатии пружин (бар)	Количество пружин	Усилие пружин (кН) при нулевом ходе ²⁾	Усилие пружин при номинальном ходе (кН) ²⁾	Усилие перестановки (кН) ²⁾ при номинальном ходе и давлении питания (бар):					
												1,4	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
Тип 3271	1400	60	8,3	5,7	80	0,2...1,0	25	0,4...1,2	6	2,8	14	5,6	14	28	42	56	70
						0,4...2,0		0,8...2,4	12	5,6	28	-	14	28	42	56	
						0,5...2,5		1,0...3,0	18	7	35	-	7	21	35	49	
						1,1...2,4		1,4...2,7	18	15,4	33,6	-	8,4	22,4	36,4	50,4	
						1,3...2,8		1,7...3,2	24	18,2	39,2	-	2,8	16,8	30,8	44,8	

¹⁾ На основе начального значения номинального диапазона, при этом не следует учитывать нулевой ход (см.Таблицу 3а)

²⁾ Указанное усилие относится к номинальному диапазону сигналов

³⁾ Пружины уже преднапряжены

FA = Шток привода выдвигается • FE = Шток привода втягивается

Таблица 3 • Размеры и вес
Таблица 3а • Конструкции без ручного дублера

Привод	Тип	3271
Эффективная площадь мембраны	см ²	1400 - 60
Высота	H	197
	H4 _{ном.} для FA	165
	H4 _{макс.} для FA	169
	H4 _{макс.} для FE	185
	H6	54
	H7	90
Ограничитель хода	H8 ¹⁾	180
Диаметр	Ø D	530
	Ø D2	22
Ø d (резьбы)		M60 x 1,5
Пневматическое соединение (по запросу)	a	G 3/4 / 3/4 NPT
Вес в кг		
Без ручного дублера	кг	70

1) - Ограничитель хода с обеих сторон

Чертежи с размерами

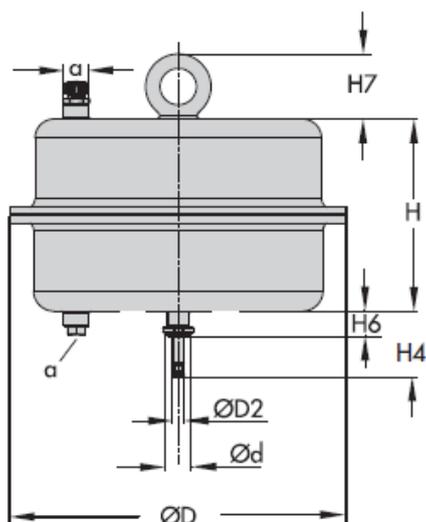


Рис.5 • Тип 3271 Пневматический привод с 1400-60

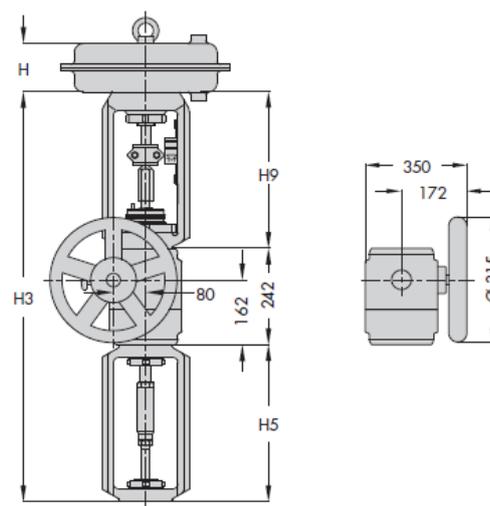


Рис.6 • Тип 3273 Ручной дублер для макс. хода 80 мм, допустимое усилие – до 80 кН

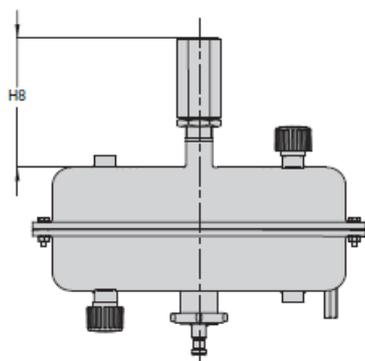


Рис.7 • Регулируемый ограничитель хода

Таблица 3б • Пневматический привод Тип 3271 и ручной дублер Тип 3273 с боковым расположением маховика.
Рабочий ход ≤ 80мм

Клапан	DN	50...100	125...150	200...250	300...500
	NPS	2...4	6	8...10	12...20
Отверстие седла	мм	≤100	≤150	≤200	≤200
Ход	мм	до 30	до 60		
Привод	см ²	1400-60			
H	мм	197			
H3	мм	932	1055	1055	1140
H5	мм	295	418	418	503
H9	мм	395			

Текст заказа

Привод	Эффективная площадь мембраны	Тип 3271 1400 см ²
	Рабочий ход:	60 мм
	Дополнительно	- ручной дублер (Тип 3273) - ограничитель хода
Ном. диапазон сигналов:		...бар
Положение безопасности		шток привода выдвигается/ шток привода втягивается
Подсоединение управляющего давления		G.../ NPT...
Тарельчатая мембрана из:		NBR / EPDM

Изготовитель сохраняет право внесения технических изменений



SAMSON AG • MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 • D-60314 Frankfurt am Main
Telefon (0 69) 4 00 90 • Telefax (0 69) 4 00 95 07
Internet: <http://www..samson.de>

T 8310-3 RU