

# Приводы



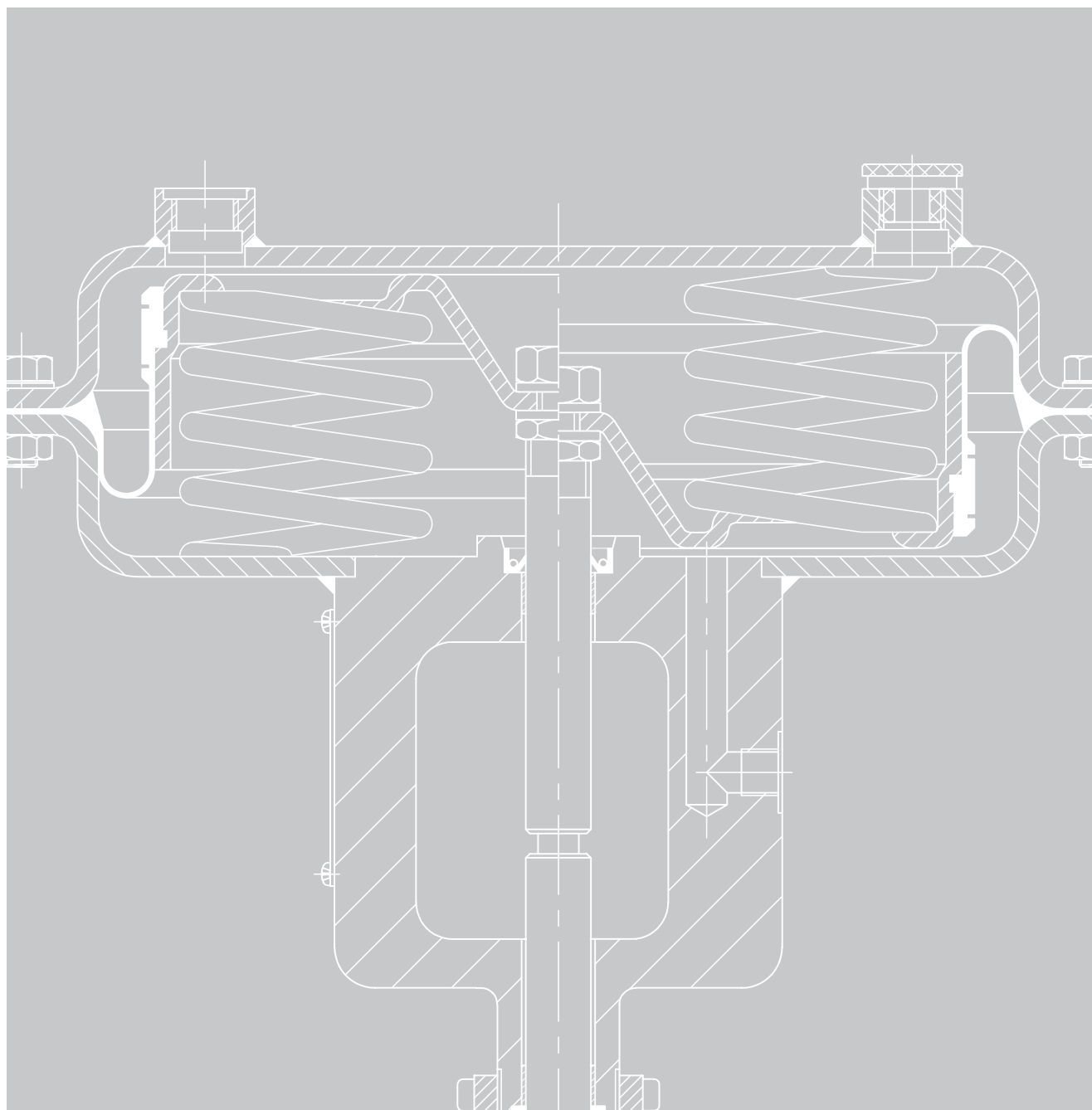
Пневматические, электрические и электрогидравлические приводы для регулирующих клапанов и заслонок

Мембранные приводы с площадью до 2800 см<sup>2</sup>

Электроприводы до 87 кН

Электрогидравлический привод прямолинейного действия до 7,3 кН

Ручные приводы



## Выбор и применение

Приводы предназначены для преобразования управляющего сигнала системы автоматического управления технологическим процессом (контроллером, регулирующей станцией, систем регулирования процесса) в прямолинейное движение для перестановки, например, плунжера регулирующего клапана – в соответствующее управляющему сигналу положение. У регулирующих клапанов это прямолинейное перемещение, у заслонок, у шаровых клапанов и клапанов с поворотным затвором – поворот на угол до 70° при функции регулирования и до 90° при функции «открыть- закрыть». Приводы в сочетании с исполнительным органом образуют регулирующий клапан.

Приводы могут быть оснащены рядом дополнительных приборов, например позиционерами, преобразователями управляющего сигнала, магнитными клапанами, дистанционными датчиками, датчиками сигналов конечных положений – для согласования с требованиями системы. Подробную информацию по выбору дополнительного оборудования см. в обзорном листе Т 8350.

## Применение и использование дополнительного оборудования

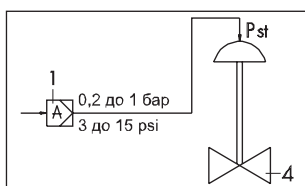
Пневматические приводы это надежные, не требующие обслуживания и недорогие механизмы для пневматических и электропневматических приборов.

Дополнительное оборудование, такое как позиционеры или преобразователи, выполняют функции усилителя сигнала «у» (0,2 до 1 бар) в более мощный управляющий сигнал  $p_{st}$  до 6 бар (90 psi).

Электрические и электрогидравлические приводы применяются, главным образом тогда, когда нет сжатого воздуха. Также они могут оснащаться рядом узлов, которые позволяют решать специальные задачи.

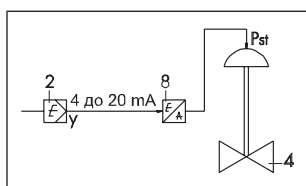
### А Пневматическое приборное оснащение

**A1**  
Схема без позиционера управляющего сигнала  
0,2 ... 1 бар (3 ... 15 psi)



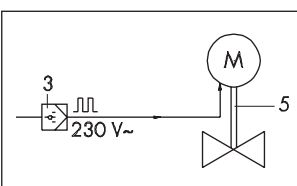
### В Электropневм. приборное оснащение

**B1**  
Схема с i/p-преобразователем сигнала, давление  $p_{st} \leq 6$  бар (90 psi)

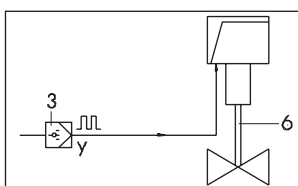


### С Электрическое приборное оснащение

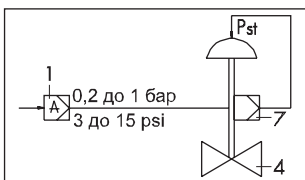
**C1**  
Схема с электроприводом переменного тока  
230 В ~



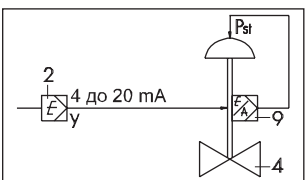
**C3**  
Электрогидравлический привод с входным трехпозиционным сигналом



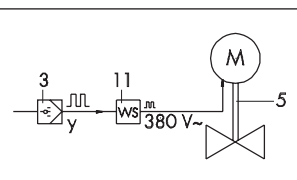
**A2**  
Схема с пнев. позиционером  
Давление управляющего сигнала  $p_{st} \leq 6$  бар (90 psi)



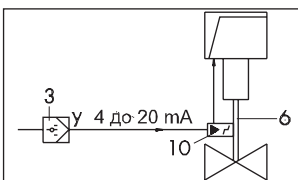
**B2**  
Схема с i/p-позиционером.  
Давление управляющего сигнала  $p_{st} \leq 6$  бар (90 psi)



**C2**  
Схема с устройством защиты от перемены фазы и электроприводом трехфазного тока 380 В ~



**C4**  
Электрогидравлический привод с аналоговым управляющим сигналом



#### Экспликация к рисункам от А1 до С4

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| 1 Пневматический регулятор   | 3 Электрический регулятор или система автоматического регуляторов с трехпозиционным выходом | 5 Электрический регулирующий клапан         | 8 i/p-преобразователь управляющего сигнала |
| 2 Электрический регулятор или система автоматического регулирования с токовым (mA) выходным сигналом | 4 Пневматический регулирующий клапан  | 6 Электрогидравлический регулирующий клапан | 9 i/p-позиционер                           |
|  |   | 7 Пневматический позиционер                 | 10 Электрический позиционер                |
|  |   |   | 11 Устр. защиты от перем. фазы             |

## Пневматические приводы

Пневматические мембранные приводы с тарельчатой мембраной и встроенными пружинами.

Их особенности:

- Допустимое давление исполнительного импульса до 6 бар (90 psi)
- Минимальная конструктивная высота
- Большие усилия перестановки и высокая скорость перестановки
- Минимальное трение
- Различные диапазоны управляющего сигнала
- Для изменения диапазона управляющего сигнала и реверсирования направления действия не требуется специальный инструмент.

### Положение безопасности

В зависимости от исполнения, приводы имеют два различных положения безопасности, которые срабатывают при исчезновении давления на мембрану или при исчезновении воздуха питания.

«Шток привода выдвигается (НЗ) (FA)»: шток привода выдвигается усилием пружин в нижнее конечное положение.

«Шток привода втягивается (НО) (FE)»: усилие пружин втягивает шток привода.

**Пневматический привод Тип 3271** (рис. 1 и 2) на номинальные ход от 7,5 до 120 мм и площади эффективной поверхности мембраны 60, 80, 120, 240, 350, 700, 1400 и 2800 см<sup>2</sup>. Сдвоенный привод с эффективной поверхностью 2x2800 см<sup>2</sup>.

По выбору, исполнение с ручным дублером (для привода с эффективной поверхностью 120 и более см<sup>2</sup>). У приводов с эффективной поверхностью мембраны от 120 до 700 см<sup>2</sup>: ручной дублер на верхней крышке мембраны (рис.1); при эффективной поверхности 1400 до 2800 см<sup>2</sup>: ручной дублер размещен с боку.

См. Т8310-1 и Т 8310-2.

### Пневматический привод Тип 3277

(рис. 3) предназначен для интегрированного монтажа позиционера. При этом, позиционер крепится на нижней крышке мембраны и полностью огражден рамой от соприкосновения и внешних влияний. Эффективная поверхность мембраны 120, 240, 350 или 700 см<sup>2</sup>. Номинальный ход от 7,5 до 30 мм. Приводы от 120 см<sup>2</sup> и выше по выбору с ручным дублером на верхней крышке мембраны.

См. Т8310-1

### Пневматический привод с поворотным рычагом

#### Тип 3204-1 (рис. 4) и Тип 3204-7

Пневматические мембранные приводы для исполнительных органов с поворотным затвором, в частности, для регулирующих заслонок и устройств жалюзийного типа. Номинальный угол перестановки 90°. Рабочая поверхность мембраны 350 и 700 см<sup>2</sup>.

Привод Тип 3204-7 предназначен для интегрированного монтажа позиционера. См. Т 8316.

### Пневматический поворотный привод Тип 3278

(рис. 5) Поворотный привод простого действия с возвратом в исходное положение усилием пружин, для регулирующих заслонок и других исполнительных органов с поворотным затвором. Номинальный угол поворота 70° и 90°. Эффективная поверхность мембраны 160 и 320 см<sup>2</sup>. По запросу исполнение с ручным дублером. См. Т 8321

### Пневматический поворотный привод Pfeiffer Тип BR31a

(рис. 6) Поршневой привод простого или двойного действия для различных поворотных клапанов. Максимальный угол открытия 90°. По запросу исполнение с ручной коррекцией. Для функций регулирования или «открыть-закрыть». См. Т 9929.



Рис. 1  
Пневматический привод Тип 3271 с дополнительным ручным дублером и клапан Тип 3241 3241



Рис. 2  
Пневматический привод Тип 3271 и клапан Тип 3241

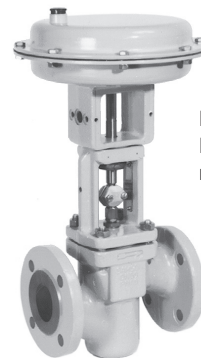


Рис. 3  
Пневматический привод Тип 3277 и клапан Тип 3241

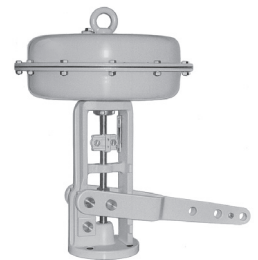


Рис. 4  
Пневматический привод Тип 3204-1

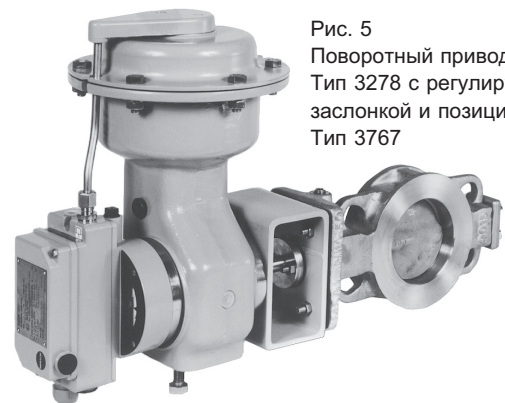


Рис. 5  
Поворотный привод Тип 3278 с регулирующей заслонкой и позиционером Тип 3767



Рис. 6.  
Поворотный привод Pfeiffer Тип BR31a

## Электрогидравлические и электрические приводы

### Электрогидравлический прямоходный привод Тип 3274-11 до -23 (рис. 7)

Привод на усилия перестановки до 7,3 кН и номинальный ход 15 или 30 мм.

Время перестановки до 60 сек при подключении к трехпозиционному регулятору или с электрическим позиционером – при аналоговых управляющих сигналах 4(0) ... 20 мА или 0(2) ... 10 В.

По запросу исполнение с электрическим или механическим ручным регулированием. Возможны исполнения с положением безопасности.

См. Типовой лист Т 8340

### Электрические приводы Тип SAM (рис. 8)

Самотормозящиеся прямоходные приводы с реверсными двигателями однофазного или трехфазного тока на номинальные усилия перестановки от 2 до 25 кН и номинальный ход от 15 до 120 мм. Время перестановки до 30 сек при подключении к трехпозиционному регулятору или с электрическим позиционером – при аналоговых управляющих сигналах 4(0) ... 20 мА или 0 ... 1 В. В серийном исполнении с механическим ручным регулированием, двумя срабатывающими по крутящему моменту и тремя датчиками конечных положений.

См. Типовой лист Т 8330.

Электрические приводы сторонних изготовителей, например AUMA – по запросу.

### Электрический привод Тип 3274 (рис. 9)

Электрические приводы для технологических процессов, таких как: систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Возможны исполнения с положением безопасности. По запросу оснащается цифровым позиционером.

См. Типовой лист Т 8331.

### Ручной привод Тип 3273 (рис. 10)

Для установки на исполнительные органы, применяемые в качестве ручных вентилей.

В первую очередь, для клапанов типовых рядов 240, 250 и 260.

Номинальный ход 15 и 30 мм. Номинальные усилия перестановки до 32 кН.

См. Типовой лист Т 8312



Рис. 7  
Электрогидравлический прямоходный привод Тип 3274-... с механическим ручным регулированием

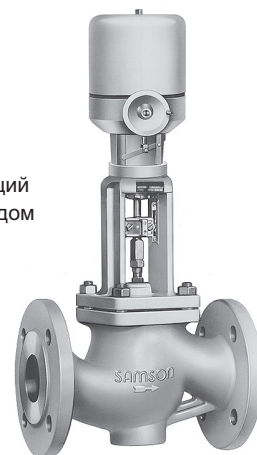


Рис. 8  
Электрический регулирующий клапан Тип 3241-2 с приводом Тип SAM



Рис. 9  
Электрический привод Тип 3274



Рис. 10  
Ручной привод Тип 3273, смонтированный на регулирующий клапан Тип 3241

Право внесения технических изменений сохраняется.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

T 8300 RU

2009-11-02