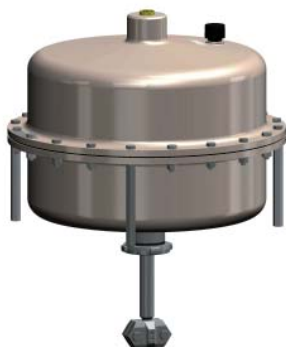


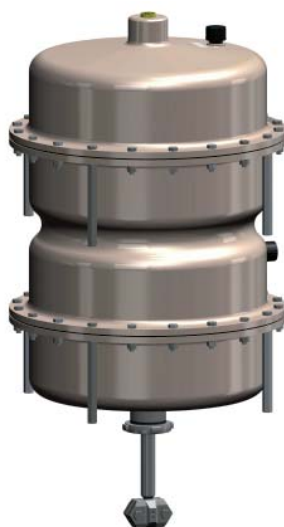
Пневматический привод, тип 3271



Площадь привода: 1400–120 см² · 2800 см² · 2 x 2800 см²



Тип 3271, 2800 см²



Тип 3271, 2 x 2800 см²
(сдвоенный привод)

Инструкция по монтажу и эксплуатации

EB 8310-7 RU

Редакция октябрь 2014

Примечания и их значение



ОПАСНОСТЬ!

Опасные ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам



ВНИМАНИЕ!

Предупреждает о материальном ущербе и выходе оборудования из строя



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ситуации, которые могут привести к смерти или тяжёлым травмам



Примечание:

Дополнительная информация



Рекомендация:

Практические советы

1	Общие указания по безопасности	5
2	Конструкция и принцип действия	6
2.1	Рабочее направление.....	6
2.2	Изменение рабочего направления.....	6
2.2.1	Направление управляющего давления.....	6
2.3	Положение безопасности.....	8
2.3.1	Рабочее направление «Шток привода выдвигается FA».....	8
2.3.2	Рабочее направление «Шток привода втягивается FE».....	8
2.4	Варианты исполнения	8
2.5	Типовой шильдик	8
2.6	Технические характеристики.....	9
3	Ввод в эксплуатацию.....	10
3.1	Режим регулирования	10
3.2	Режим переключения On/Off.....	10
4	Эксплуатация.....	10
4.1	Ограничение хода.....	11
4.1.1	Нижнее ограничение (минимальный ход).....	11
4.1.2	Верхнее ограничение (максимальный ход).....	11
5	Устранение неисправностей.....	12

1 Общие указания по безопасности

Квалификация обслуживающего персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание регулирующего клапана могут осуществлять только специалисты при условии соблюдения действующих правил. Под специалистами в данном руководстве по монтажу и эксплуатации подразумеваются лица, которые на основе специального образования и опыта, а также знаний действующих норм и стандартов, регламентирующих их работу, способны предусмотреть возможные риски.

Предупреждение об остаточных рисках

Риски травмирования персонала или материального ущерба, связанные с воздействием рабочей среды, управляющего давления или подвижных деталей регулирующего клапана, должны быть исключены посредством надлежащих мер. Для этого пользователь и обслуживающий персонал обязан соблюдать все указания по технике безопасности, предупредительные указания и инструкции данного руководства по монтажу и эксплуатации, в частности по монтажу, вводу в эксплуатацию и ремонту.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильный способ крепления подъемных приспособлений приводит к травмам и материальному ущербу в результате падения пневматического привода/клапана!

Рым-болт на верхней крышке следует использовать только для монтажа или демонтажа привода или подъема привода без клапана. Она не предназначена для подъема всего регулирующего клапана!

- При подъеме регулирующего клапана необходимо убедиться, что полную нагрузку несут подъемные приспособления, закрепленные на корпусе клапана!
- Не закреплять несущие нагрузку подъемные приспособления на приводе, маховике и других деталях!

Травмирование вследствие недопустимой модификации пневматического привода!

Любая модификация изделия, например изменение рабочего направления, выполняется только по согласованию с компанией SAMSON. В случае несоблюдения данного правила гарантия изделия теряет силу. Компания SAMSON не несет ответственности за возможные травмы и материальный ущерб.

- В случае необходимости связываться с сервисной службой SAMSON Контролс.ru

2 Конструкция и принцип действия

→ см. Рис. 1

Пневматический привод типа 3271 площадью 1400–120 см², 2800 см² и 2 х 2800 см², тарельчатой мембраной (4) и внутренними пружинами устанавливается, в частности, на клапанах SAMSON серии 240, 250, 280 и 290.

Рабочее давление p_{st} создает на поверхности привода А силу $F = p_{st} \cdot A$, которая компенсируется пружинами (10). Количество и уровень предварительного напряжения пружин с учетом номинального хода определяют номинальный диапазон сигнала. Ход пропорционален управляющему давлению p_{st} . Рабочее направление штока привода (7) зависит от расположения пружин.

Муфта (51) соединяет шток привода (7) со штоком плунжера клапана.

Сдвоенный привод оснащен двумя парными мембранами (4). Управляющее давление создает на обеих мембранах силу вдвое большую, чем у стандартного привода.

2.1 Рабочее направление

Рабочее направление зависит от расположения пружин и тарелки мембраны. При рабочем направлении усилия пружины с вытягиванием штока, далее – рабочее направление FE, к штуцеру управляющего сигнала верхней крышки подается сжатый воздух. При рабочем направлении усилия пружины с выдвиганием штока, далее – рабочее направление FA, к штуцеру управляющего сигнала нижней крышки подается сжатый воздух.

2.2 Изменение рабочего направления

Рабочее направление является реверсивным.

→ В случае необходимости связываться с сервисной службой SAMSON.

2.2.1 Направление управляющего давления

Привод типа 3271, 1400–120 см² и 2800 см²

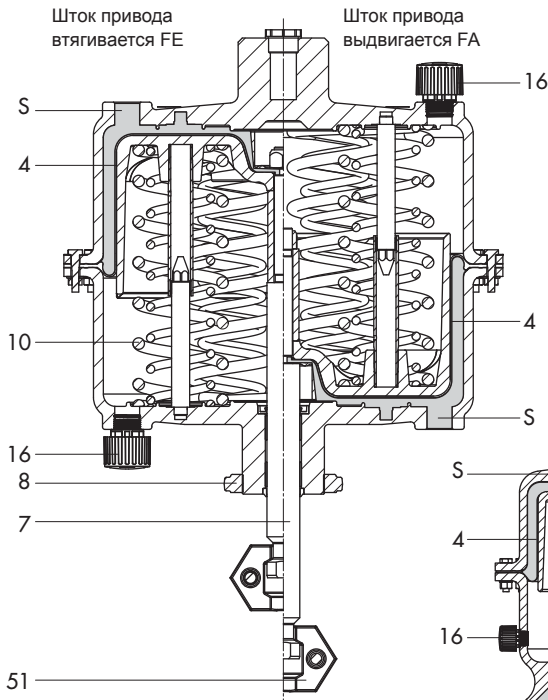
В исполнении «Шток привода выдвигается (FA)» управляющее давление через нижний штуцер управляющего сигнала (S) подается в нижнюю часть мембраны и приводит шток привода (7) в движение в направлении вверх против усилия пружин. В исполнении «Шток привода вытягивается (FE)» управляющее давление через верхний штуцер управляющего сигнала (S) подается в верхнюю часть мембраны и приводит шток привода (7) в движение в направлении вниз против усилия пружин.

Привод типа 3271, 2х 2800 см² (сдвоенный привод)

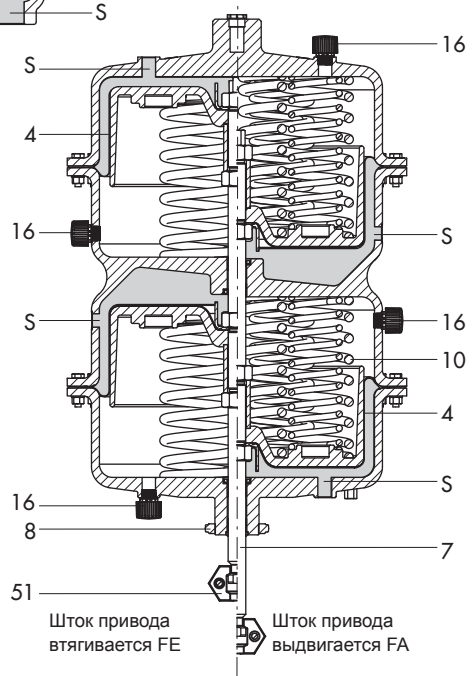
В исполнении «Шток привода выдвигается (FA)» управляющее давление через оба нижних штуцера управляющего сигнала (S) подается в нижнюю часть мембраны и приводит шток привода (7) в движение в направлении вверх против усилия пружин.

В исполнении «Шток привода вытягивается (FE)» управляющее давление через оба верхних штуцера управляющего сигнала (S) подается в верхнюю часть мембраны и приводит шток привода (7) в движение в направлении вниз против усилия пружин.

Тип 3271, 1400–120 см²



Тип 3271, 2x 2800 см²
(сдвоенный привод)



- 4 Мембрана
- 7 Шток привода
- 8 Гайка
- 10 Пружины
- 16 Штуцер сброса воздуха
- 51 Соединительная муфта
- S Штуцер управляющего сигнала

Рис. 1: Принцип действия

2.3 Положение безопасности

При отказе управляющего давления пружины, встроенные в верхней или нижней части рабочей мембраны, определяют рабочее направление и положение безопасности привода.

2.3.1 Рабочее направление «Шток привода выдвигается FA»

При падении управляющего давления или исчезновении питания пружины перемещают шток привода вниз и закрывают, к примеру, смонтированный проходной клапан. Клапан открывается при повышении управляющего давления, преодолевая усилие пружин.

2.3.2 Рабочее направление «Шток привода втягивается FE»

При падении управляющего давления или исчезновении питания пружины перемещают шток привода вверх и открывают соответствующий проходной клапан.

Клапан закрывается при возрастании управляющего давления, преодолевая сопротивление пружины.

2.4 Варианты исполнения

- **Стандартное исполнение**
эффективная площадь привода:
1400–120 см² и 2800 см²
- **Сдвоенный привод**
эффективная площадь привода:
2 x 2800 см²
- **Привод с боковым маховиком, тип 3273**

Для хода до 160 мм, см. Типовой лист: ▶ Т 8312, и Монтажно-Эксплуатационная Инструкция ▶ EB 8312

- **Исполнение с ограничением хода**
механическая установка минимального или максимального хода
- **Прочие варианты исполнения**
Исполнения для других рабочих сред (например, воды) доступны по запросу

2.5 Типовой шильдик

Типовой шильдик наклеивается на крышку. Он содержит все необходимые для идентификации данные:

- Производитель и типовое обозначение
- Конфигурация (Var.-ID) в виде штрихкода и пояснительного текста
- Серийный номер
- Страна производства
- Площадь привода в см²
- Материал мембраны (NBR или PVMQ)
- Символ для положения безопасности (FA или FE),
- Диапазон номинального сигнала (бар или psi)
- Обозначение номинального хода в мм
- Диапазон сигналов при предварительно напряжённых пружинах
- Резьба для пневматического штуцера (G, NPT или Rc)
- Допустимое давление воздуха питания p_{max}

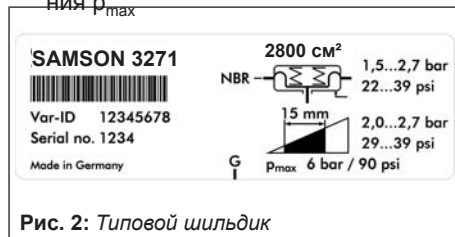


Рис. 2: Типовой шильдик

2.6 Технические характеристики

Исполнение	см ²	1400-120	2800	2 x 2800
Максимальное давление воздуха питания		6 бар ¹⁾		
Допустимая температура окружающей среды		Материал мембраны NBR: от –35 до 90 °C ²⁾		
		Материал мембраны PVMQ: от –60 до 90 °C		
Материалы				
Шток привода		1.4404	1.4548.4	
Уплотнение штока привода		NBR		
		PVMQ		
Корпус (и соответствующая температура окружающей среды)		EN-JS1030 (GGG-40), чугун с шаровидным графитом, макс. 100 °C		
		1,5638/A 352 LC3, стальное литье с лакокрасочным покрытием ≥ –60 °C		
Масса ³⁾				
	~ кг	175	450	950

¹⁾ информацию о режиме регулировки и переключения см. в главе 3.2

²⁾ в режиме переключения (ОТКР/ЗАКР) нижний температурный предел ограничен –20 °C

³⁾ без ручного регулирования

→ другие технические характеристики см. Типовой лист ► Т 8310-2

3 Ввод в эксплуатацию

→ При вводе в эксплуатацию необходимо соблюдать руководство по установке и эксплуатации соответствующего регулирующего клапана.

3.1 Режим регулирования

Пневматический привод типа 3271 площадью 1400–120 см², 2800 см² и 2 x 2800 см² в режиме регулирования рассчитан на максимальное давление воздуха питания 6 баров.

3.2 Режим переключения On/Off

В режиме переключения (ОТКР/ЗАКР) давление воздуха питания необходимо ограничивать.

При рабочем направлении «Шток привода втягивается (FE)» допустимое давление воздуха питания не может превышать конечное значение пружин более чем на 3 бара.

Ограничение давления воздуха питания

Диапазон номинального сигнала	Положение безопасности	Макс. давление воздуха питания
0,2 ... 1,0 бар	Шток привода втягивается	4 бара
0,4 ... 2,0 бар		5 баров
0,6 ... 3,0 бар		6 бар

Правила ограничения давления воздуха питания:

→ Приводы с уменьшенным давлением воздуха питания обозначать на-

клейкой «Макс. давление воздуха питания ограничено до ... баров».

→ Настроить давление воздуха питания таким образом, чтобы в положении безопасности «Шток привода выдвигается» с ограничителем хода конечное значение давления воздуха питания было превышено не более, чем на 1,5 бара.

4 Эксплуатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ненадлежащий способ крепления подъемных приспособлений приводит к травмам и материальному ущербу в результате падения пневматического привода/клапана!

Рым-болт следует использовать только для монтажа или демонтажа пневматического привода, а не для подъема всего регулирующего клапана!

Диапазон номинального/рабочего сигнала, в котором выполняется рабочий ход привода, указан на типовом шильдике.

Правила эксплуатации

→ Подавать управляющее давление только на отдаленную от пружин сторону через штуцер S (см. Рис. 1, стр. 7).

→ Использовать только (Воздушники) вентиляционные заглушки (см. Рис. 1, поз. 16).

4.1 Ограничение хода

В исполнении типа 3271 с ограничением хода максимальный и минимальный ход привода ограничивается следующим образом:

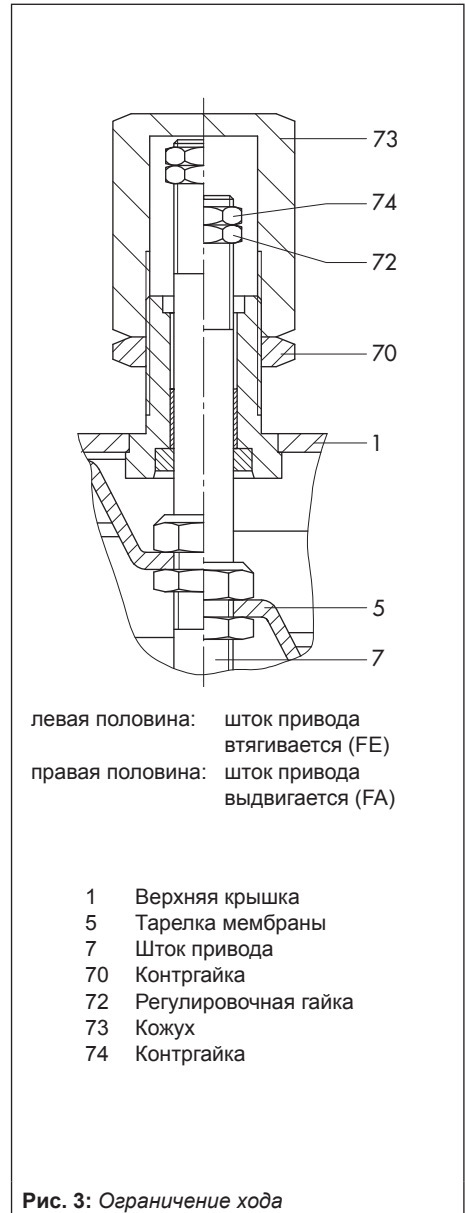
Рабочее направление	Упор, мин.	Упор, макс.
FA	0–125 %	0–125 %
FE	0–100 %	0–100 %

4.1.1 Нижнее ограничение (минимальный ход)

1. Ослабить контргайку (70) и снять крышку (73).
2. Ослабить контргайку (74) и настроить ограничение на регулировочной гайке (72).
3. Затянуть контргайку (74).
4. Привинтить крышку (73) и закрепить контргайкой (70).

4.1.2 Верхнее ограничение (максимальный ход)

1. Ослабить контргайку (70).
2. Отрегулировать крышку (73) в соответствии с нужным ограничением.
3. Затянуть контргайку (70).



5 Устранение неисправностей

В случае нарушений функционирования или повреждений привода/клапана:

- связаться с сервисной службой SAMSON Контролс.ru.
- Указывать следующие данные:
 - Тип и номер изделия
 - Эффективная площадь
 - Диапазон номинального сигнала (пружин) в барах
 - Исполнение привода и рабочее направление



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Германия
Телефон: +49 69 4009-0 · Факс: +49 69 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

EB 8310-7
RU

2015-05-22 · Russian/Русский