



*Рис. 1 ■ Клапан тип 3321 со стержневой рамой для монтажа пневматических или электрических приводов (частичный вид)*

## Инструкция по монтажу и эксплуатации

**EB 8111/8112 RU**

Издание февраль 2004

Содержание	Стр.
<b>1 Устройство и принцип действия</b> .....	4
1.1 Технические характеристики.....	5
<b>2 Монтаж</b> .....	6
2.1 Сборка клапана и привода.....	6
2.2 Монтажное положение .....	6
2.3 Грязеуловитель, байпас.....	6
<b>3 Обслуживание</b> .....	6
<b>4 Уход – Замена частей</b> .....	7
4.1 Набивка сальника .....	7
4.2 Конус .....	8
4.3 Седло .....	8
<b>5 Описание типовой таблички</b> .....	9
<b>6 Размеры и вес</b> .....	9
<b>7 Контрольные запросы в адрес изготовителя</b> .....	10

### **Внимание!**

Не электрические регулирующие клапаны, с **неизолированными** корпусами, не имеют собственного потенциального заряда для предотвращения рисков ошибочной работы, в соответствии с EN 13463-1: 2001 параграф 5.2, и поэтому **не** подчиняются Европейской Директиве 94/9/ЕС.

Обращайтесь к параграфу 6.3 EN 60079-14:1977 VDE 0165 часть 1, содержащему описание присоединения системы с равными потенциалами.



### **Основные инструкции по технике безопасности**

- ▶ Регулирующий клапан устанавливается, запускается и обслуживается только полностью обученным и квалифицированным персоналом, ознакомленным с принятыми техническими нормами и правилами техники эксплуатации. Убедитесь, что иные лица не подвержены опасности. Все инструкции по технике безопасности и предупреждения в данной инструкции по монтажу и эксплуатации, особенно касающиеся установки, запуска и обслуживания, должны быть изучены.
- ▶ Регулирующий клапан соответствует Европейской Директивы о пневматическом оборудовании (European Pressure Equipment Directive) 97/23/EC. Клапаны с пометкой CE имеют сертификаты соответствия, содержащие информацию о процедуре получения сертификатов. Сертификаты соответствия доступны для просмотра и скачивания в сети Internet по адресу: <http://www.samson.de>.
- ▶ Для надлежащей работы, убедитесь, что регулирующий клапан используется только при рабочем давлении и температуре, не превышающих величины, основанные на размере клапана, указанном в заказе. Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные внешними силами или иным внешним воздействием! Любые опасности для клапана, которые могут быть вызваны средой, рабочим давлением, давлением питания или подвижными частями должны быть предотвращены соответствующими мерами.
- ▶ Предполагаются правильные условия транспортировки и хранения клапанов.

### **Внимание!**

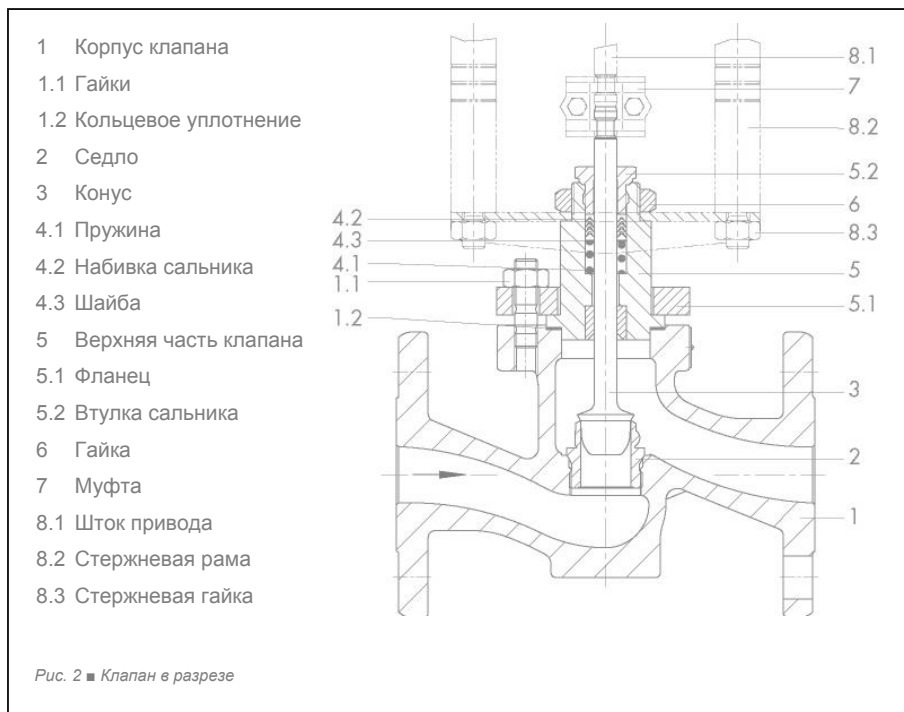
- ▶ При ведении работ по установке и обслуживанию клапана, убедитесь, что соответствующая часть трубопровода осушена и не находится под давлением. При необходимости выровняйте температуру клапана и окружающей среды до начала работы с клапаном.
- ▶ Перед началом работы с клапаном, убедитесь, что пневмопитание и управляющий сигнал отключены или заблокированы, для предотвращения возможного вреда от подвижных частей.
- ▶ Особое внимание следует уделять пневматическим регулирующим клапанам с предварительно напряженными пружинами привода. Такие приводы имеют соответствующие обозначения, и могут быть определены по трем болтам на нижней части привода. Перед началом любых работ с клапаном необходимо исключить давление на этих предварительно натянутых пружинах.

## 1 Устройство и принцип действия

Односедельный шаровой клапан Тип 3321 построен по блочно-модульному принципу, и его можно комбинировать с пневматическими или электрическими приводами:

- С приводом типа 3372-04xx для пневматического клапана V 2001 -P
- С приводом типа 3372-05xx для электропневматического клапана V 2001 -IP
- С приводами типа 5824 или 3374 для электрических клапанов V 2001 -E1 или V 2001-E3 (смотрите также Типовой лист 8111).

Рабочая среда проходит через клапан в направлении, указанном стрелкой. Положение конуса клапана определяет площадь поперечного сечения потока между седлом (2) и конусом (3). Перестановка конуса производится при изменении сигнала управления, воздействующего на привод. Шток привода уплотнен при помощи сальникового уплотнения из PTFE (4.2) с пружиной и связан со штоком привода (8.1) при помощи муфты (7).



## 1.1 Технические характеристики

Клапан	DIN от 15 до 50					ANSI от 1/2" до 2"		
Материал	Чугун			Стальное литьё				
Номинальное давление	10,16		16,25,40			Класс 150, Класс 300		
Фланцевое соединение	Форма В1 EN 1092-1					Выступ (Raised face)		
Уплотнение седло-конус	Металлическое или мягкое уплотнение:							
Класс утечки согласно IEC 534-4	Металлическое уплотнение: IV 0.01 % K <sub>v</sub> S) Мягкое уплотнение: VI (bubble-tight)							
Характеристика	Равнопроцентная							
Соотношение регулирования	50:1							
Температурный диапазон	От -10 до 220 °C					От 15 до 430°F		
ДУ	15/1/2" <sup>1)</sup>	15/1/2"	20 / ¾"	25/1"	32	40/11/2"	50/2"	
Показатели KVS м <sup>3</sup> /ч	0.63 0.25	1.6-4	2.5-6.3	4.0-10	6.3-16	10-25	16-35	
Показатели CV	0.75 0.3	2-5	3-7.5	5-12		12-30	20-40	
Диаметр седла мм	63	12	12-24	12-24	12 32	24-38	32-48	
<b>Материалы</b>								
Корпус клапана	Чугун EN-JL1040(GG-25) <sup>2)</sup>		Cast steel 1.0619(GSC25) <sup>2)</sup>			ANSI A216WCB		
Верхняя часть клапана	1.0460(C22.8) <sup>2)</sup>					A105		
Седло и конус	1.4305/для седел ДУ 32 и больше: 1.4104 Уплотнительное кольцо для мягкого уплотнения: PTFE со стекловолокном							
Направляющая втулка	1.4104							
Сальниковая набивка	V-образная уплотнительная манжета PTFE с содержанием графита; пружина: 1.4310							
Уплотнение корпуса	Графит на металлической основе							

1) Специальное исполнение

2) Старое обозначение материала

## 2 Монтаж

### 2.1 Сборка клапана и привода

Клапан и привод поставляются отдельно упакованными и должны быть собраны на месте следующим образом:

1. Снять гайку (6) с верхней части клапана.
2. Установить привод со слегка задвинутым штоком привода (8.1) со стержневой рамой на верхнюю часть клапана. Прочно завинтить при помощи гайки (SW 36). Момент затяжки не менее 150 Нм.
3. Выдвинуть шток привода, пока он не будет касаться штока конуса.
4. Установить зажимные скобы муфты и прочно завинтить.

---

#### **Внимание!**

*Ни при каких обстоятельствах гайки (8.3) стержневой рамы не должны быть откручены.*

---

Подробные сведения по монтажу и эксплуатации соответствующих приводов смотрите в соответствующих инструкциях.

### 2.2 Монтажное положение

Монтажное положение может быть любым, однако следует учитывать ограничения, касающиеся используемого привода.

---

#### **Внимание!**

*Клапан должен монтироваться без механических напряжений. При необходимости вблизи вводов следует установить опоры для трубопровода. Не следует устанавливать опоры под клапаном или приводом. Перед установкой клапана трубопровод следует тщательно продуть.*

---

### 2.3 Грязеуловитель, байпас

Перед клапаном рекомендуется установить грязеуловитель SAMSON тип 2. Для того чтобы во время проведения работ не отключать всю установку, рекомендуется установить перед грязеуловителем и после клапана по одному запорному клапану и байпас.

## 3 Обслуживание

Рекомендации по обслуживанию зависят от применяемого привода и указаны в соответствующей инструкции по эксплуатации.

## 4 Уход – Замена частей

Регулирующий клапан подвержен износу, особенно седло, конус и уплотнения. В зависимости от условий эксплуатации, необходимо периодически осматривать клапан для предотвращения возникновения неисправностей. Если возникают внешние протечки, возможно неисправен сальник. Если клапан не герметичен, то возможная причина либо в том, что в герметичный затвор между седлом и конусом попала грязь или иные посторонние частицы, либо в повреждении уплотняющей кромки. Рекомендуется демонтировать указанные части, тщательно почистить или, при необходимости, заменить.



### **Внимание!**

Для проведения монтажных работ на клапане необходимо сбросить давление с соответствующего узла установки и опорожнить его. При необходимости, выровняйте температуру установки с температурой окружающей среды. Перед началом любых работ, отключите электрический или пневматический управляющий сигнал от привода. Для пневматических приводов отсоедините пневмопитание. Так как клапан может быть не полностью опорожнен, будьте готовы к тому, что некоторое количество среды может всё ещё находиться внутри клапана.

Рекомендуется демонтировать клапан.

### **Внимание!**

Моменты затяжки и специальные инструменты, необходимые для установки и демонтажа седла, указаны в таблице на странице 8. Подробности указаны в листе SAMSON Специальные инструменты WA 029.

### **Внимание!**

Перед ремонтом всегда снимайте привод с клапана! Снятие привода с клапана: снимите зажимные скобы муфты (7) и гайку (6). Затем снимите привод с клапана. Обратите внимание, гайки (8.3) стержневой рамы не следует откручивать при любых обстоятельствах.

## 4.1 Набивка сальника

1. Открутить гайки (1.1) и снять верхнюю часть клапана (5) и фланец (5.1).
2. Проверить кольцевое уплотнение (1.2) в корпусе клапана на наличие повреждений. Рекомендуется заменить кольцевое уплотнение.
3. Вывинтить втулку сальника (5.2) и вынуть конус (3).
4. Вынуть поврежденную набивку (4.2) используя специальные инструменты. Снять шайбу (4.3) и пружину (4.1) и очистить место для набивки.
5. Смазать отдельные части новой прокладки и шток конуса смазочным материалом (№ заказа 8150-0111). Установить конус (3) на верхнюю часть клапана (5).
6. Установить верхнюю часть клапана вместе с фланцем на корпус клапана и завинтить гайками (1.1). Соблюдайте моменты затяжки, указанные в таблице на странице 8.

7. Вставить пружину (4.1) и шайбу (4.3) и аккуратно поместить новое уплотнение (4.2) по штоку конуса внутрь места для набивки. Завинтить втулку сальника (5.2) и затянуть.



## 4.2 Конус

При замене конуса, необходимо также заменить набивку сальника (4.2) и кольцевое уплотнение (1.2).

Для замены конуса, следуйте тем же указаниям, что и в разделе 4.1. Тем не менее, установите новый конус вместо использованного. Шток конуса перед установкой следует смазать смазочным материалом (№ заказа 8150-0111).

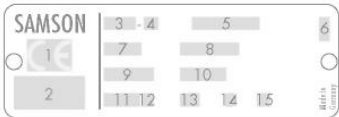
## 4.3 Седло

1. Открутить гайки (1.1). Снять верхнюю часть клапана (5) и фланец (5.1) с корпуса клапана (1).
2. Открутить седло (2) используя подходящий седельный ключ.
3. Резьбу и уплотнительный конус нового седла смазать смазочным материалом (№ заказа 8150-0119) и закрутить.
4. Установить верхнюю часть клапана и фланец на корпус клапана и затянуть гайки (1.1). Обратите внимание на моменты затяжки!

Впадины / седельные ключи / моменты затяжки		
ДУ (размер)	15...25 (1/2...1")	32...50 (1 1/2...2")
Впадина / седельный ключ № заказа	9932-3330	1280-3009
Резьба седла в мм Момент затяжки ±10 %	M32x1.5 170Нм	M58x1.5 500 Нм
Гайки корпуса (1.1) Моменты затяжки + 10%	M10 10Нм	M1 2 30 Нм



## 5 Описание типовой таблички



1 Отметка CE или "Art. 3, Abs. 3" (см статью 3, §3 PED), где необходимо

2 Идентификационный номер корпуса, тип и категория жидкости, где необходимо

3 Тип

4 Индекс клапана

5 Материал

6 Год выпуска

7 Размер клапана DIN: DN, ANSI: Размер

8 Допустимое входное давление при комнатной температуре DIN: PN, ANSI, CL

9 Номер заказа с индексом

10 Номер позиции в заказе

11 Коэффициент расхода DIN: значение KVS, ANSI: значение CV

12 Характеристика: %  
Равнопроцентная, **Lin** Линейная  
DIN: A/Z, ANSI: O/C (откр./закр.)

13 Уплотнение  
ME Металл, ST Стеллит, Ni Никель-plated, PT Мягкое уплотнение с PTFE, PK Мягкое уплотнение с PEEK

14 Балансировка по давлению DIN: D, ANSI: B

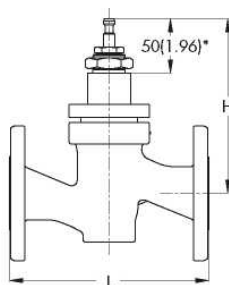
15 Делитель потока I или III

Рис. 4 ■  
Шильдик

## 6 Размеры и вес

DIN	ДУ(мм)	L мм	H мм
15	20	130	160
20	25	150	160
25		160	
32		180	165
40		200	
50		230	
ANSI Размер (дюйм)	L дюйм Класс	H дюйм	
		150	300
1/2"	7.25	7.5	6.3
3/4" 1"	7.25	7.62	
	7.25	7.75	
1 1/2" 2"	8.75	9.25	6.5
	10.0	10.5	

\* Клапан ЗАКРЫТ



## **7 Контрольные запросы в адрес изготовителя**

Указывать при запросах:

- Типовое обозначение и номер заказа (указаны на типовой табличке)
- Номер фабриката, номинальный диаметр и исполнение клапана
- Давление и температуру проточной среды
- Расход в м<sup>3</sup>/ч
- Номинальный сигнальный диапазон (диапазон регулирования давления, например от 1.4 до 2.3 бар) для пневматического привода
- Монтажный чертеж





SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main · Germany  
Phone: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
Internet: <http://www.samson.de>

**EB 8111/8112 RU**