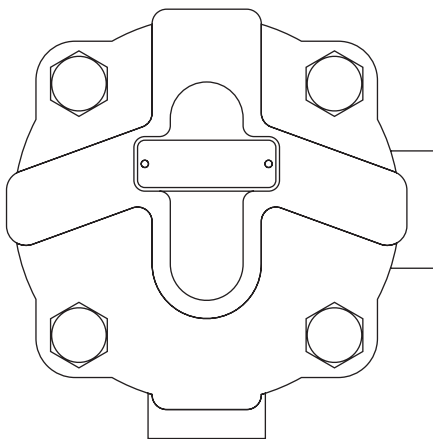

**Автоматические воздушники для
жидкостных систем серии AE14**
Руководство по монтажу и эксплуатации



- 1. Информация о безопасности***
- 2. Общая информация***
- 3. Указания по монтажу***
- 4. Ввод в эксплуатацию***
- 5. Принцип работы***
- 6. Обслуживание***
- 7. Запасные части***

— 1. Информация о безопасности —

Безопасная эксплуатация изделий гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данным руководством. Кроме этого должны соблюдаться общие требования по работе с трубопроводами, находящимися под давлением, требования по использованию подходящего инструмента и оборудования.

1.1 Применение

Прочтите данное руководство, проверьте идентификацию оборудования и убедитесь, что оно может использоваться в вашем конкретном случае.

i) Оборудование может использоваться со средами упомянутыми в группе 2 TP TC 032/2014. Возможно использование с другими средами, но для определения возможности этого проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.

ii) Проверьте соответствие материалов изделия максимально возможным значениям температуры и давления.

iii) Определите направление движения среды.

iv) Оборудование не должно подвергаться воздействию внешних механических сил, связанных с расширением трубопроводов и т. п.

v) Снимите транспортные заглушки.

1.2 Доступ

Необходимо обеспечить свободный доступ к изделию для его обслуживания и ремонта.

1.3 Освещение

Убедитесь в достаточной освещённости в месте монтажа оборудования.

1.4 Взрывоопасные жидкости и газы

Будьте особенно осторожны при возможном нахождении в трубопроводе взрыво- и пожароопасных жидкостей и газов.

1.5 Пожаро- взрывоопасные зоны

Будьте внимательны при проведении сварочных и других работ в пожаро- взрывоопасных зонах, зонах с возможными утечками кислорода, опасных газов, зонах с высокими температурами, сильным шумом, движущимися механизмами.

1.6 Системы под давлением

Перед обслуживанием оборудования убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. При необходимости используйте специальные клапаны для сброса давления типа BDV (см. отдельную литературу). Убедитесь, что давление сброшено даже если манометр показывает ноль.

1.7 Температура

Перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

1.8 Инструменты и запчасти

Используйте только пригодный инструмент и оригинальные запчасти.

1.9 Защитная одежда

Во время работ по обслуживанию используйте специальную защитную одежду и защитные очки.

1.10 Допуск к работам

Работы по обслуживанию и ремонту должны проводиться только обученным квалифицированным персоналом.

Работы должны проводиться только в соответствии с данной инструкцией

Перед проведением работ персонал должен получить соответствующий допуск к такого вида работам.

1.11 Подъем тяжестей

Там где вес поднимаемого оборудования превышает 20 кг рекомендуется использовать соответствующее подъемно-транспортное оборудование.

1.12 Опасность высоких температур

Во время работы температура некоторых поверхностей может достигать 90°C. Будьте осторожны.

1.13 Опасность обмерзания

Необходимо предусмотреть дренирование оборудования находящегося на улице, так как при низких температурах имеет вероятность замерзания жидкостей в скрытых полостях и повреждения оборудования.

1.14 Опасность остаточного давления

Оборудование не должно демонтироваться без предварительного полного стравливания давления.

1.15 Утилизация

Утилизация изделий (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96 - ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями от 13.07.2015 N 233-ФЗ), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями от 31.12.2017 N 503-ФЗ) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями от 31.12.2017 N 503-ФЗ, с изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 05.03.2013 N 5-П), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

Изделия не содержат опасных для здоровья человека материалов и могут быть переработаны, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:

Прокладка из материала Viton

Кольцо из материала Viton при нагреве свыше 315°C разлагается и начинает выделять плавиковую кислоту, которая может вызвать ожоги кожи и дыхательных путей.

- Элементы из материала Viton должны утилизироваться в соответствии с нормами и правилами, существующими в вашей стране.

- Не разрешается сжигать элементы из материала Viton так как при этом может выделяться плавиковая кислота, которая может вызвать ожоги кожи и дыхательных путей.

- Элементы из материала Viton не растворяются в воде.

- 2. Общая информация об изделиях -

2.1 Назначение и область применения

AE14

AE14 представляет собой автоматическое устройство для выпуска воздуха из жидкостных систем. Корпус и крышка воздушника выполнены из чугуна SG. Стандартная версия (**AE14**) имеет клапан, закрываемый плунжером из материала Viton. Возможна поставка модели **AE14SV** со встроенным запорным клапаном на входе.

AE14E

Версия **AE14E** с плунжером из материала EPDM одобрена Исследовательским центром воды (WRc). Она может поставляться со встроенным запорным клапаном на входе: **AE14ESV**.

AE14S

Модель **AE14S** имеет клапан, закрываемый плунжером из нержавеющей стали.

2.2 Поставляемые типы

AE14 С клапаном, закрываемым плунжером из материала Viton (стандарт)

AE14E С клапаном, закрываемым плунжером из материала EPDM

AE14S С клапаном, закрываемым плунжером из нержавеющей стали

AE14SV С клапаном, закрываемым плунжером из материала Viton и запорным клапаном

AE14ESV С клапаном, закрываемым плунжером из материала EPDM и запорным клапаном

2.3 DN и соединения

1/2" и 3/4" Резьба BSP или NPT.

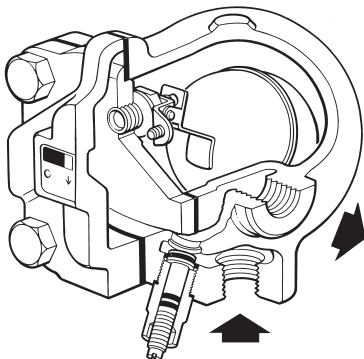
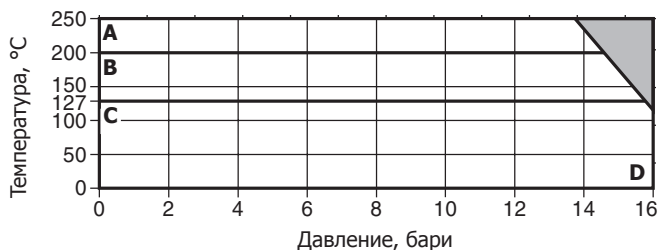



Рис. 1 AE14SV и AE14ESV

2.4 Рабочий диапазон



 Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

- A - D** AE14S
- B - D** AE14 и AE14SV
- C - D** AE14E и AE14ESV

Корпус соответствует нормали	PN16
РМА Максимальное допустимое давление при 110°C	16 бари
ТМА Максимальная допустимая температура при 13.6 бари	250°C
Минимальная допустимая температура	0°C
РМО Максимальное рабочее давление	16 бари
Макс. ра- бочая тем- пература	AE14E и AE14ESV при 15.5 бари 127°C
ТМО	AE14 и AE14SV при 14.5 бари 200°C
	AE14S при 13.6 бари 250°C
Минимальная рабочая температура	0°C
ΔРМХ Максимальный перепад давления	14 бар
Давление холодного гидротестирования:	24 бари
Минимальный удельный вес жидкости:	0.6

2.5 Материалы

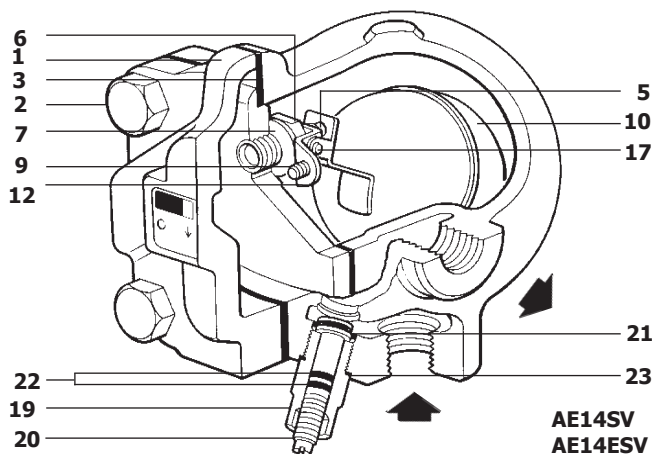


Рис. 2

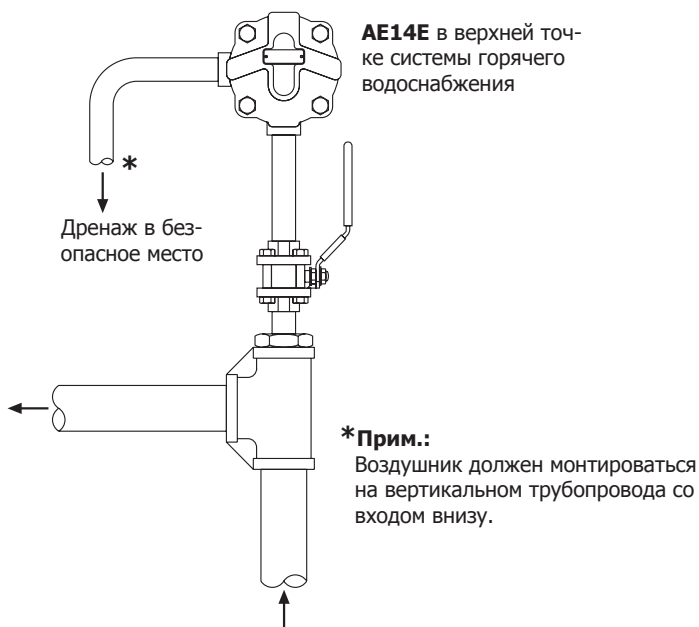
№ Деталь	Материал	
1 Корпус	Чугун SG	DIN 1693 GGG 40
2 Болты крышки	Сталь	BS 3692 Gr. 8.8
3 Прокладка крышки	Frenzelit Nov Apress Universal (без асбеста)	
4 Крышка	Чугун SG	DIN 1693 GGG 40
5 Главный клапан AE14 и AE14SV	Viton	
AE14E и AE14ESV	EPDM	WRc 9205519
AE14S	Сталь нерж.	AISI 440B
6 Седло	Сталь нерж.	BS 970 431 S29
7 Прокладка седла	Сталь нерж.	BS 1449 304 S11
9 Винты крепления сборки гл. клапана	Сталь нерж.	BS 6105 CI A2-70
10 Поплавок и рычаг	Сталь нерж.	BS 1449 304 S16
12 Рамка штока	Сталь нерж.	BS 1449 304 S16
17 Шток	Сталь нерж.	
19 Корпус зап. клапана	Латунь	BS 2874 CZ 121 3Pb
20 Шток клапана	Латунь	BS 2874 CZ 121 3Pb
21 Плунжер клапана	Латунь	BS 2874 CZ 121 3Pb

3. Указания по монтажу

Прим.: Перед началом монтажа внимательно прочтите п. 1.

Прочтите данную инструкцию и техническое описание изделия (ТИ), проверьте идентификацию на шильдике и убедитесь что изделие может применяться в вашем конкретном случае.

- 3.1** Проверьте материалы изделия, максимально возможные значения давления температуры. Если давление в системе может подниматься выше предельного давления для воздушника, убедитесь в наличии предохранительного устройства.
- 3.2** Проверьте направление движения среды.
- 3.3** Удалите защитные заглушки из всех соединений.
- 3.4** Воздушник должен устанавливаться вертикально так, чтобы вход находился снизу. Во время нормальной работы, а также если внутри корпуса воздушника соберется грязь, воздушник может начать пропускать не только воздух но и воду. Поэтому выход должен быть заведен в безопасное место (см. рис. 2).



Прим.:

Так как температура среды может достигать 100°C, отвод должен быть осуществлен в безопасное место.

Рис. 3

4. Ввод в эксплуатацию

После запуска в работу проверьте, чтобы вся система работала должным образом. Проверьте работоспособность предохранительного устройства.

5. Принцип работы

При пуске системы воздушник открыт и воздух может свободно выходить через клапан. Как только корпус воздушника заполняется водой поплавков всплывает и клапан закрывается. Если воздушная пробка вытеснит воду из корпуса поплавков утонет и клапан откроется, далее воздух стравится, поплавков всплывет и закроет клапан. Воздушник не требует никакой настройки и работает автоматически на любых режимах.

6. Обслуживание

Перед началом обслуживания внимательно прочтите п. 1.

6.1 Общая информация

Перед началом обслуживания изолируйте участок трубопровода с воздушником и сбросьте давление до нуля. **AE14SV** и **AE14ESV** имеют встроенный клапан на входе, что облегчает задачу. Дайте воздушнику остыть. При сборке убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые.

Изделие может не потребовать обслуживания в течении длительного времени, а основное обслуживание заключается в очистке от грязи внутренних деталей и замене плунжера.

Рекомендуется всегда использовать новые прокладки. При запуске в работу открывайте вентили медленно, чтобы исключить гидроудары.

6.2 Как заменить плунжер поплавка:

- Отдайте болты крышки (2) и снимите крышку (4).
- Вытащите штифт (11) чтобы освободить рычаг поплавка (8) от рамки (10).
- Вытащите плунжер (9) и замените на новый. Установите рычаг с поплавком (8) на место.
- Несоклько раз поднимите и опустите рычаг с поплавком и проверьте чтобы плунжер сядилса точно на седло.
- Установите на место крышку (4), используя новую прокладку (3).
- Затяните болты (2) рекомендуемым усилием (см. таблицу 1).
- Медленно откройте запорные клапаны.
- Проверьте все соединения на предмет протечек.

6.3 Как заменить седло:

- Отдайте болты крышки (2) и снимите крышку (4).
- Вытащите штифт (11) чтобы освободить рычаг поплавка (8) от рамки (10).
- Отдайте винты (7) и снимите рамку (10).
- Выкрутите седло (5) с прокладкой (6).
- Установите новое седло (5) и затяните рекомендуемым усилием (см. таблицу 1).
- Соберите рычаг с поплавком (8)
- Несколько раз поднимите и опустите рычаг с поплавком и проверьте чтобы плунжер садился точно на седло.
- Установите на место крышку (4), используя новую прокладку (3).
- Затяните болты (2) рекомендуемым усилием (см. таблицу 1).
- Медленно откройте запорные клапаны.
- Проверьте все соединения на предмет протечек.

6.4 Как заменить встроенный запорный клапан (AE14SV и AE14ESV):

Внимание: Перед началом данной операции отключите воздушник другим запорным вентилем и снизьте уровень воды в подводящей трубе.

- Выкрутите клапан в сборе за его корпус (12)
- Установите новый клапан (12, 13, 14), используя новую прокладку (15) и (16) и затяните рекомендуемым усилием (см. таблицу 1).
- Запустите воздушник в работу и убедитесь, что встроенный клапан открыт.

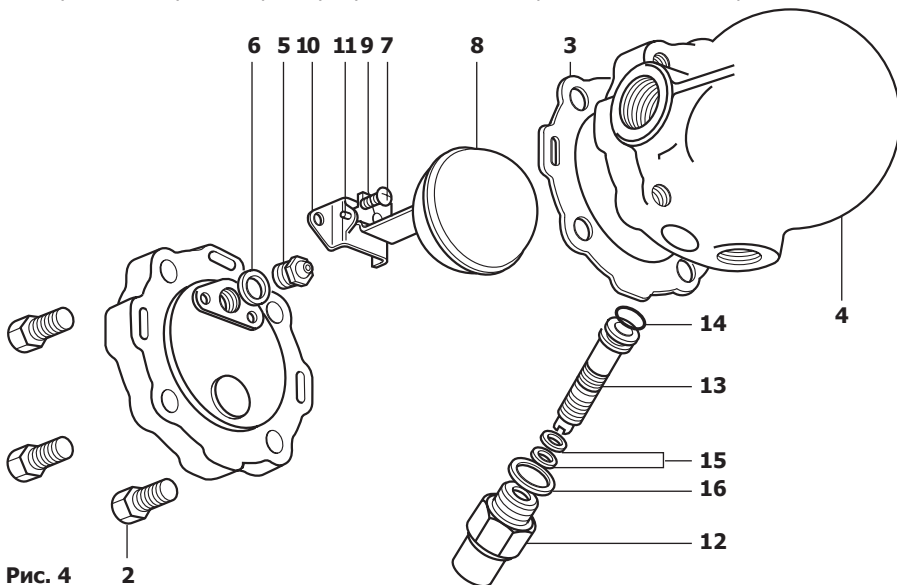


Рис. 4 2

Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

№	Деталь	или		Нм
				
		мм		
2	Болты крышки	17 A/F	M10 x 30	47 - 50
5	Седло	17 A/F		50 - 55
7	Винты	Pozidrive	M4 x 6	2,5 - 3,0
12	Встроенный клапан	21 A/F		30 - 35

7. Запасные части

Запасные части изображены сплошными линиями. Детали, изображенные пунктирными линиями, как запасные не поставляются.

Поставляемые запчасти

Ремкомплект **3, 5, 6, 7** (2 шт.), **8, 9, 10, 11, 14, 15** (2 шт.), **16**

Прим.: У AE14S деталь **9** встроена в деталь **8**.

Комплект уплотнений **3, 5 (EPDM), 14, 15** (2 шт.), **16**

Плунжер (не поставляется для AE14S).

9

Прим.: Поставляется плунжер как из EPDM так и из Vitona.

Как заказать

Используйте описание из таблицы, указывайте тип и DN воздушника.

Пример: Ремкомплект для воздушника AE14, 1/2".

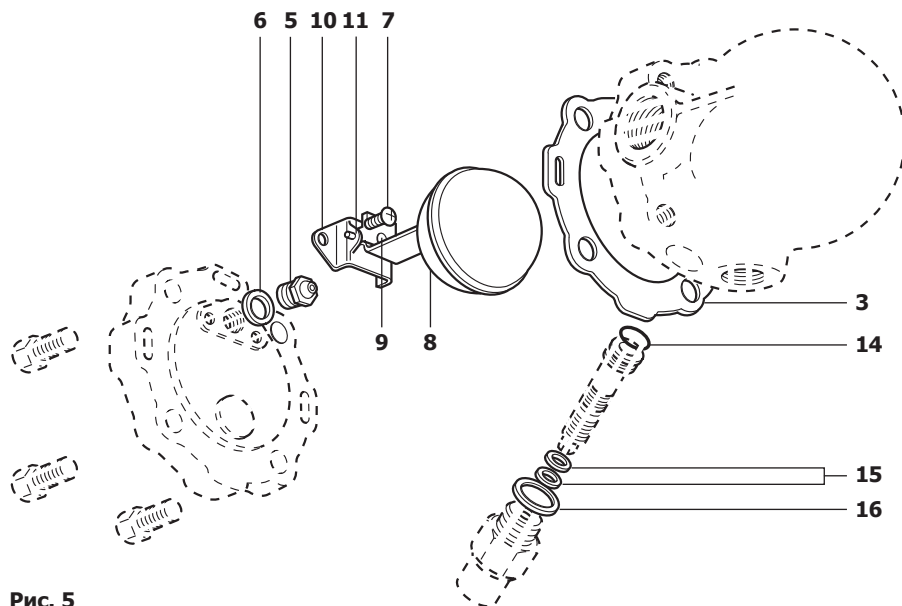


Рис. 5