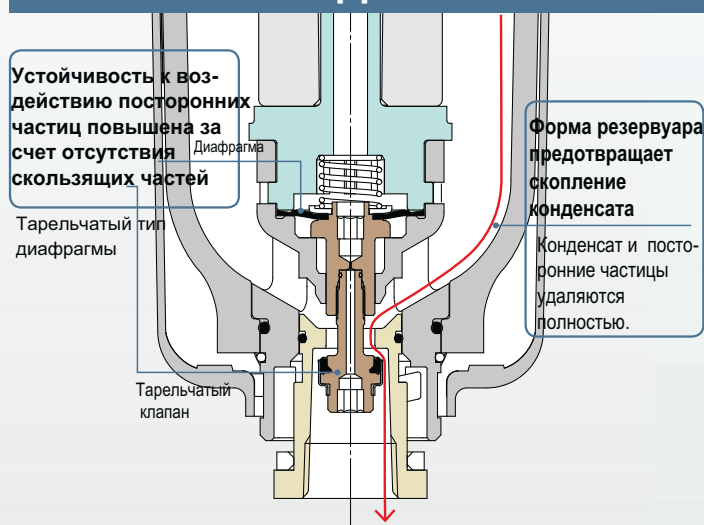


Автоматический конденсатоотводчик **New**

RoHS

Более продолжительный срок службы и более высокая устойчивость к внешним воздействиям.

Улучшена устойчивость к внешним воздействиям



Увеличение отвода конденсата

Уменьшение частоты срабатывания из-за увеличения количества сбрасываемого конденсата

- Сброс конденсата: **Max. 100 см³/цикл**
(Выше в 3 раза по сравнению с предыдущей моделью)

Двухслойная конструкция

- Улучшен обзор и устойчивость к условиям окружающей среды
- Резервуар покрыт прозрачным защитным корпусом



С механизмом ручного сброса

Н.О.: Черный
Н.З.: Серый

Серия AD402-A

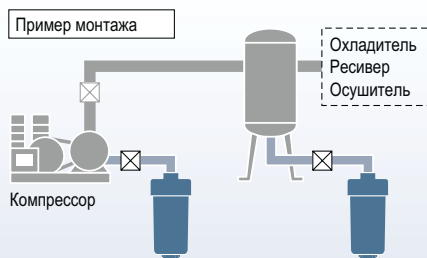
Малый вес

- Полимерный защитный корпус **AD402-A**
корпус **снизил** вес на **22%**



Требуется меньше пространства для проведения обслуживания

- Только 30 мм требуется снизу для проведения обслуживания, что делает всю установку более компактной



Устройство в сборе

Демонтаж резервуара



- Быстрый монтаж и демонтаж резервуара возможны без применения инструмента.

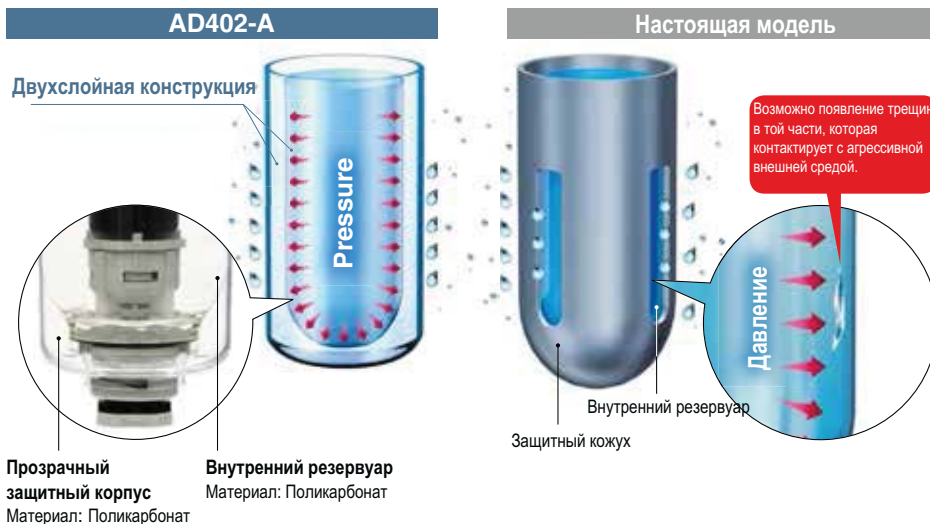
Снимите блокировку, сдвинув фиксатор вниз и удерживая корпус. Затем поворачивайте защитный корпус и тяните его вниз до отсоединения.



Прозрачный защитный корпус

- Лучшая устойчивость к условиям окружающей среды:
прозрачный защитный корпус способен защитить внутренний резервуар!

Окна на защитном резервуаре были убраны и их заменил прозрачный поликарбонатный защитный корпус. Если резервуар подвергается воздействию агрессивных химических веществ, посторонние частицы не контактируют непосредственно с резервуаром. Это может снизить риск повреждения резервуара.



- Улучшен обзор:
360°

Использование прозрачного защитного корпуса делает возможным контроль за конденсатом внутри резервуара со всех сторон.



Опции

- Материал резервуара можно выбрать в соответствии с условиями окружающей среды.
- Можно выбрать модель с клапаном стравливания.

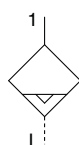


Автоматический конденсатоотводчик серии AD402-A

Технические характеристики



Обозначение



Модель	AD402-A
Тип автоматич.конденсатоотводчика	Поплавковый тип
Тип конденсатоотводчика	Н.З. (Нормально закрытый: дренажное отверстие закрыто, когда давление не подается) Н.О. (Нормально открытый: дренажное отверстие открыто, когда давление не подается)
Рабочая среда	Сжатый воздух
Температура окр. и рабочей среды	-5 ~ 60°C (без замерзания)
Испытательное давление	1.5 МПа
Мах. рабочее давление	1.0 МПа
Диапазон рабочего давления*1	Н.З.: 0.15 ~ 1.0 МПа Н.О.: 0.1 ~ 1.0 МПа
Присоединительный размер	1/4, 3/8, 1/2
Присоед.размер дренажа	3/8
Материал резервуара	Поликарбонат
Материал защитного резервуара	Поликарбонат
Вес	0.46 кг
Цвет металлических частей	Белый

*1 Производительность компрессора должна быть 400 нл/мин или более.

Номер для заказа

AD402-04D- -A

Нестандартное обозначение: когда требуется несколько опций, указывайте их в алфавитном порядке. Пример) AD402-N04D-2VZ-A

Тип резьбы

Обозн-е	Тип
--	Rc
F	G
N	NPT

Присоединительный размер

Обозн-е	Присоед.размер
02	1/4
03	3/8
04	1/2

Тип конденсатоотводчика

Обозн-е	Описание
C*1	Н.З. (Нормально закрытый) Сливной порт закрыт, когда давление не подается.
D*2	Н.О. (Нормально открытый) Сливной порт открыт, когда давление не подается.

*1 Когда давление не подается и уровень конденсата ниже порога срабатывания поплавкового клапана, конденсат остается в резервуаре.

*2 Если расход сброса меньше, чем 400 нл/мин, возможны утечки сжатого воздуха из сливного крана во время начала работы. Рекомендуется Н.З. тип.

Нестандартные технические характеристики

Обозн-е	Описание
Резервуар	Обозн-е Описание
*3 --	Поликарбонатный резервуар
2	Металлический резервуар
6	Нейлоновый резервуар
Клапан	Обозн-е Описание
--	*4
V	С клапаном срабатывания
Единицы отображ-я давления	Обозн-е Описание
--	Название на табличке и предупреждающие надписи на резервуаре указаны в единицах SI.
Z*5	Название на табличке и предупреждающие надписи на резервуаре указаны в единицах Британской системы.

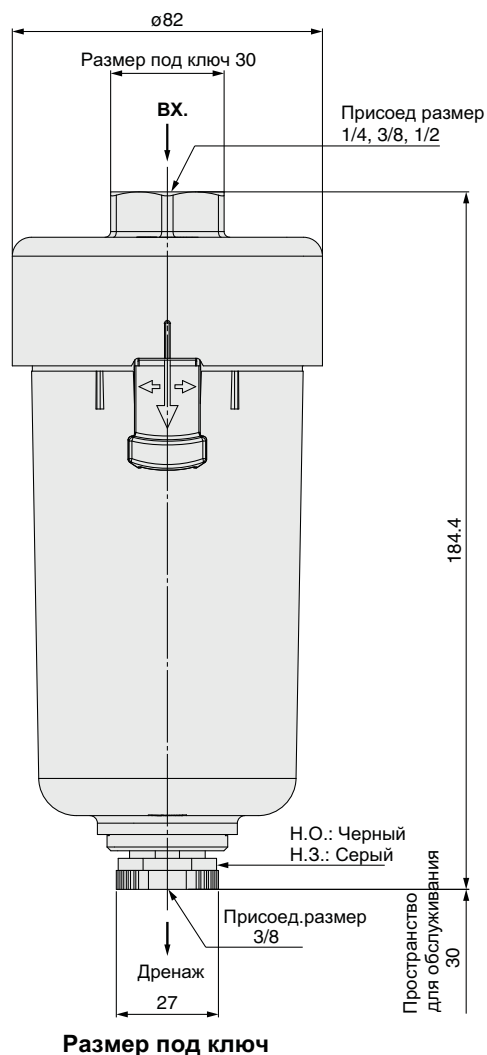
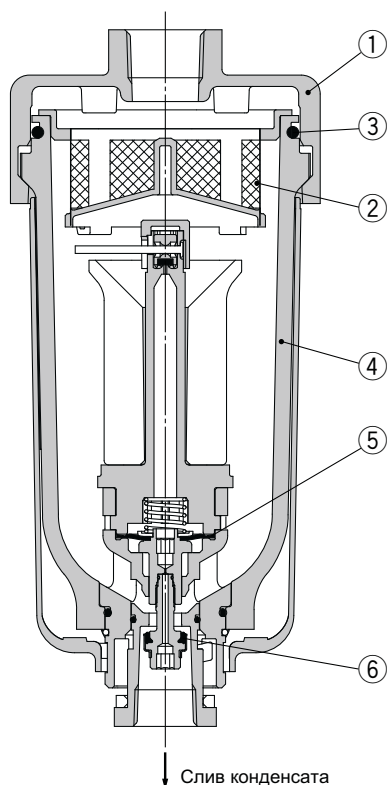
*3 Химическая устойчивость резервуара ► СМ. стр.7

*4 Для присоед диаметра 1/4, клапан уже установлен.

*5 Только для типа с NPT резьбой.

Эта продукция только для поставки зарубеж. (В Японии используются единицы СИ.)

Конструкция/Размеры



Комплектующие детали

No.	Описание	Материал	Цвет
1	Корпус	Алюминиевый сплав	Белый
5	Диафрагма	FKM	—
6	Основной клапан	FKM	—

Сменные части

No.	Описание	Материал	Артикул
2	Элемент	Нейлон	AD402P-040S
3	Уплотнит.кольцо	NBR	KA00463
4	Рез-р в сборе*1	См. ниже	См. ниже

Артикулы резервуара в сборе

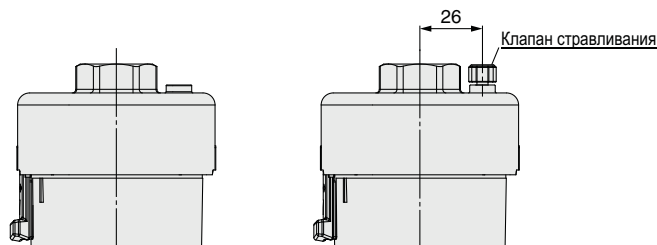
Материал резервуара	Артикулы резервуара в сборе	
	Н.О.	Н.З.
Поликарбонат	AD52□-A	AD51□-A
Нейлон	AD52□-6-A	AD51□-6-A
Металл	AD52□-2-A	AD51□-2-A

*1 Внесите тип резьбы трубки в □ артикула резервуара в сборе.

-- : резьба Rc, N: NPT резьба, F: G резьба

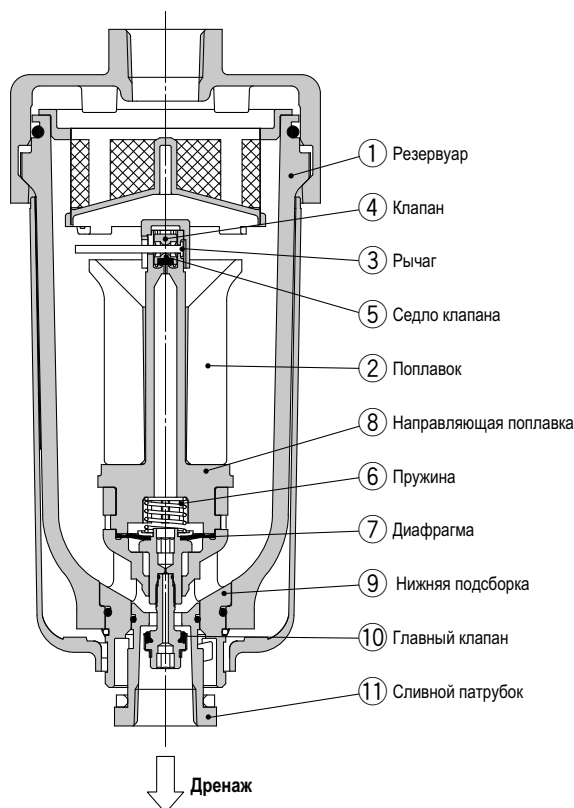
Относительно единиц отображения psi и °F на шильде - проконсультируйтесь в офисе SMC.

Присоед.размер 1/4,
Присоед.размер 3/8 и 1/2



Принцип работы: К/отводчик поплавкового типа

Н.О. (Нормально открытый)



● Когда давление в резервуаре сброшено:

Когда давление из резервуара (1) сброшено, диафрагма (7) опускается вниз с помощью пружины (6). Главный клапан (10) открывается, и воздух попадает внутрь резервуара (1) через подборку (9) и сливной патрубок (11). Поэтому, если в резервуаре имеется конденсат (1), он сбрасывается через дренажный кран.

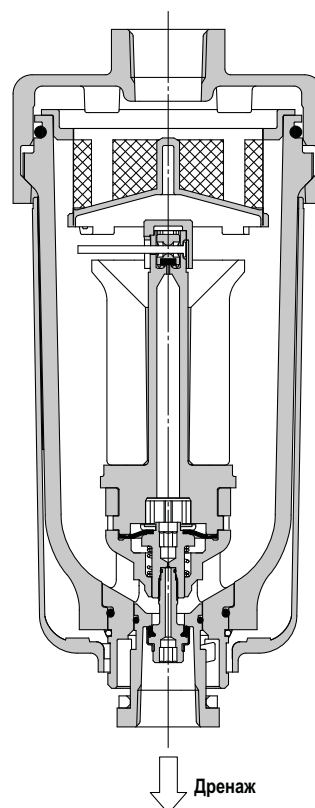
● Когда резервуар под давлением:

Когда давление внутри резервуара составляет 0.1 МПа или выше, сила диафрагмы (7) превосходит силу пружины (6), и диафрагма поднимается вверх. Главный клапан (10) закрывается. Если уровень конденсата в резервуаре (1) низкий, поплавок (2) опущен вниз под действием силы тяжести, клапан (4) закрывает седло (5).

● Когда в резервуаре скапливается конденсат:

Поплавок (2) всплывает и клапан (4) отходит от седла (5). Давление из резервуара по внутреннему каналу направляющей (8) попадает в полость под диафрагмой (7). В результате объединенное давление внутри направляющей (8) и сила пружин (6) опускают диафрагму (7). Поэтому главный клапан (10) открывается, и накопленный конденсат в резервуаре (1) вытекает через сливной патрубок (11). Поворот сливного патрубка (11) против часовой стрелки вручную позволяет открыть клапан (10) и принудительно слить конденсат.

Н.З. (Нормально закрытый)



● Когда давление в резервуаре сброшено:

Даже когда давление в резервуаре (1) сброшено, пружина (6) удерживает диафрагму (7) в верхнем положении. Таким образом, главный клапан (10) закрыт. Кроме того, даже если конденсат собрался в резервуаре (1), он не сбрасывается.

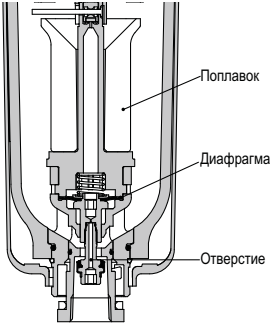
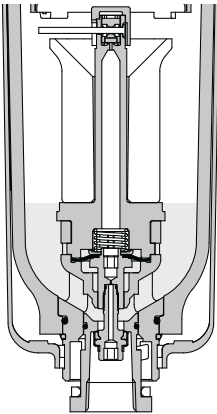
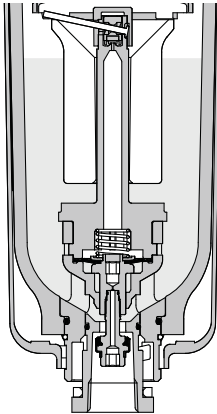
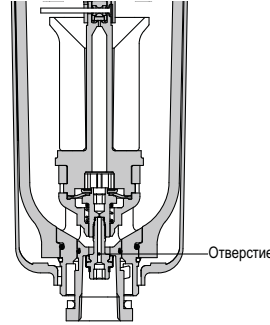
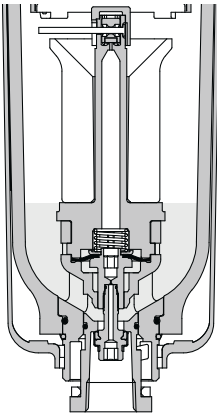
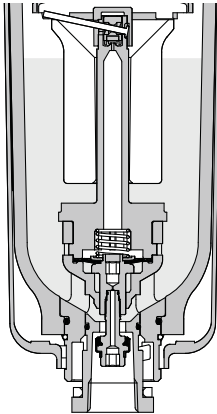
● Когда резервуар под давлением:

Даже когда давление подано в резервуар (1), объединенная сила пружины (6) и давления внутри резервуара (1) удерживает диафрагму (7) в верхнем положении. Таким образом, главный клапан (10) закрыт. Если уровень конденсата в резервуаре (1) низкий, поплавок (2) опущен вниз под действием силы тяжести, клапан (4), закрывает седло (5).

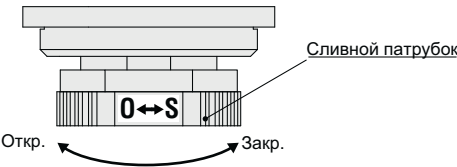
● Когда конденсат скапливается в резервуаре:

Поплавок (2) всплывает и клапан (4) отходит от седла (5). Давление из резервуара по внутреннему каналу направляющей (8) попадает в полость над диафрагмой (7). В результате давление внутри направляющей (8) превышает силу пружины (6) и толкает диафрагму (7) вниз. Главный клапан (10) открывается и конденсат, накопленный в резервуаре (1) сбрасывается через сливной патрубок (11). Поворот сливного патрубка (11) против часовой стрелки вручную поднимает сливной кран (11), против часовой стрелки вручную позволяет открыть клапан (10), и принудительно слить конденсат.

Рабочее положение и правильное использование автоматического конденсатоотводчика поплавкового типа

Автоматический конденсатоотводчик	Когда давление не подано (после сброса остаточного давления)	Когда давление подано		Мин. рабочее давление
		До скопления дренажа	Когда дренаж накапливается	
Н.О. (Нормально открытый)	Дренаж слит (Откр.) 	Дренаж не слит (Закр.) 	Дренаж слит (Откр.) 	0.1 МПа или более
Н.З. (Нормально закрытый)	Дренаж не слит (Закр.) 			0.15 МПа или более

* И для Н.З. и для Н.О. типа, возможен сброс дренажа вручную, повернув сливной патрубок в положение “О”.



Правильное использование			Рекомендованные к/отводчики
Компрессор	Когда давление не подается (после сброса остаточного давления)	Холодный климат	
400 нл/мин или более 	Дренаж не скапливается Если необходимо, чтобы при отсутствии давления конденсат в резервуара отсутствовал	Для предотвращения проблем, вызванных замерзанием.	
Менее чем 400 нл/мин 	Дренаж скопился	—	Н.О.*1 (Нормально откр.) Н.З. (Нормально закр.)

*1 Для Н.О. типа выпускной канал открыт когда давление не подается. По этой причине, в небольшом компрессоре (менее чем 400 нл/мин) порт сброса дренажа не закрыт полностью и возможны утечки сжатого воздуха через сливной патрубок.



Серия AD402-A

Особые меры предосторожности 1

Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией. Меры предосторожности см. на обороте. Меры предосторожности при работе с оборудованием, см. в “Мерах предосторожности при работе с продукцией SMC” и в “РЭ” на сайте SMC: <http://www.smcworld.com>

Конструкция

⚠ Внимание

1. Стандартный резервуар для к/отводчика изготовлен из поликарбоната. Вредное воздействие на материалы фильтра оказывают синтетические масла, органические растворители, химические вещества, СОЖ, щелочь и клей для герметизации резьбовых соединений.

Вещества, вызывающие повреждение наружных элементов фильтра

Вид	Химическое наименование	Примеры применения	Совместимость	
			Поликарбонат	Нейлон
Кислоты	Соляная кислота Серная кислота Фосфорная кислота Хромовая кислота	Растворы кислот для очистки металлов	△	×
Щелочи	Гидроксид натрия (каустическая сода) Поташ Гидроксид кальция (гашеная известь) Водный раствор аммиака Карбонат натрия	Обезжиривание металлов Техническая соль СОЖ на водной основе	×	○
Минеральные соли	Сернистый натрий Сульфат калия Сульфат натрия	—	×	△
Хлористые растворы	Тетрахлорид углерода Хлороформ Этиленхлорид Хлористый метилен	Очищающие жидкости для металлов Типографская краска Разбавитель	×	△
Ароматический ряд	Бензол Толуол Растворитель краски	Покртия Сухая химическая чистка	×	△
Кетон	Ацетон Метилэтилкетон Циклогексан	Фотопленка Сухая химическая чистка Текстильная промышленность	×	×
Спирт	Спирт этиловый Изопропиловый спирт Спирт метиловый	Антифриз Связующие вещества	△	×
Нефтепродукты	Автомобильный бензин Керосин	—	×	○
Сложный эфир	Диметиловый эфир фталиевой кислоты Диэтилфталат Кислота уксусная	Синтетические масла Антикоррозийные реагенты	×	○
Эфиры	Метиловый эфир Этиловый эфир	Присадки к тормозной жидкости	×	○
Амины	Метиламин	СОЖ Присадки к тормозной жидкости Ускоритель вулканизации каучука	×	×
Прочие	Жидкий резьбовой герметик Морская вода Растворы для испытаний на герметичность	—	×	△

○: Практически безопасно △: Возможно некоторое воздействие ×: Воздействие с негативными последствиями

Когда присутствуют вышеуказанные факторы или есть какие-то сомнения, в целях безопасности используйте металлический резервуар.

⚠ Внимание

2. Температура сжатого воздуха и окружающей среды, где установлено оборудование, не должна превышать диапазон $-5 \sim 60^{\circ}\text{C}$. Превышение этого диапазона может привести к поломке.
3. Старайтесь не использовать оборудование там, где агрессивные газы, воспламеняющиеся газы или растворители содержатся в сжатом воздухе или в окружающей среде.

Выбор

⚠ Осторожно

1. Чтобы избежать поломок работайте в рамках следующих условий.

< Н.О. >

- Рабочее давление: 0.1 МПа или более.
- Управление компрессором при 3.7 кВт (400 нл/мин) или более. Воздух может постоянно выходить из дренажного отверстия, когда используется компрессор с маленьким объемом сброса, поскольку клапан не закроется пока давление 0.1 МПа или выше.

< Н.З. >

- Рабочее давление: 0.15 МПа или более.

2. Возможна поломка, если большое количество конденсата попадает в клапан. Не используйте к/отводчик в подобных условиях.

Подключение трубопровода

⚠ Внимание

1. Удерживайте за внутреннюю резьбу и соблюдайте рекомендуемый момент затяжки при подключении. Недостаточный момент затяжки может вызвать ослабление и порчу уплотнения. Чрезмерный момент затяжки может повредить резьбу и пр. Если затягивать не удерживая за внутреннюю резьбу, на внутренние части будет оказано чрезмерное усилие, что приведет к поломке.

Рекомендуемый момент затяжки

Ед.: Нм

Присоединение	1/4	3/8	1/2
Момент затжки	12 ~ 14	22 ~ 24	28 ~ 30

2. Подготовка перед присоединением

Перед присоединением следует тщательно продуть трубопроводы сжатым воздухом или промыть их, удалив из труб обрезки, масло и прочие загрязнения.

3. Намотка уплотнительной ленты

При соединении трубок и фитингов не следует допускать попадания частиц уплотнительного материала в трубопровод. При герметизации соединения с помощью уплотнительной ленты необходимо отступить от края трубы 1,5 – 2 витка.

4. Для дренажного трубопровода используйте трубку, наружный диаметр которой $\varnothing 10$ мм или более, а длина 5 м или менее. Избегайте установки на восходящих участках трубопроводов.



Серия AD402-A

Особые меры предосторожности 2

Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией. Меры предосторожности см. на обороте. Меры предосторожности при работе с оборудованием, см. в “Мерах предосторожности при работе с продукцией SMC” и в “РЭ” на сайте SMC:
<http://www.smcworld.com>

Монтаж

⚠ Осторожно

1. Направление монтажа устройства

Убедитесь, что устанавливаете устройство вертикально, дренажным портом вниз. При установке диагонально, вбок или вверх, конденсат может попасть в пневмосистему.

2. При установке оставляйте как минимум 30 мм пространства под устройством для проведения ТО.

3. При установке устройства рядом с компрессором, устанавливайте таким образом, чтобы вибрация не воздействовала на устройство.

4. При монтаже резервуара, кнопка блокировки должна совпасть с выемкой спереди (или сзади) на корпусе.

Игнорирование этой рекомендации приведет к выпадению резервуара и его поломке.



Подача воздуха

⚠ Осторожно

1. Устройство не применяется если рабочей средой является не сжатый воздух. Устройство не применяется, если рабочей средой является не сжатый воздух (например: кислород, водород, воспламеняющиеся газы, газовые смеси).

2. Не используйте сжатый воздух с содержанием химических веществ, органических растворителей, соли или агрессивных газов.

Это способно вызвать ржавчину, повреждение полимерных и резиновых деталей или выход из строя.

3. Работа в рамках указанного диапазона рабочего давления.

Повреждение, ошибка, или неправильная работа может произойти в случае работы устройства в условиях повышенного давления.

Рабочая среда

⚠ Внимание

1. Не использовать во взрывоопасной атмосфере.

2. Не использовать в условиях сильной вибрации и ударных воздействий.

3. Защитный корпус используется для защиты от прямых солнечных лучей.

4. Не ставить рядом с источниками чрезмерного тепла.

Техническое обслуживание

⚠ Внимание

1. Выполняйте ТО и осмотры в соответствии с указаниями в РЭ. При неправильном обращении, возможны поломка и повреждение оборудования.

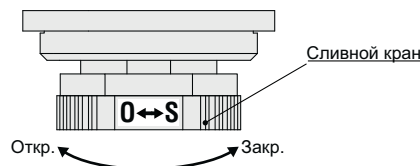
2. Проводите регулярные осмотры для обнаружения трещин, царапин, или других повреждений полимерного резервуара. При обнаружении повреждений замените его на новый или металлический. В противном случае, возможны поломки. При необходимости изучите условия эксплуатации.

3. При удалении грязи из полимерного резервуара с помощью воды, возможно только использование нейтрального моющего средства. Использование других средств приведет к повреждению.

⚠ Осторожно

4. Ручное управление

Сливной патрубок, установленный на автоматическом к/отводчике находится в положении “S” при нормальной работе. Дренаж можно слить, повернув патрубок в положение “O”. (Будьте осторожны, если ручной сброс производится под давлением. Возможен резкий выброс конденсата).



5. При сливе конденсата вручную, не прикладывайте чрезмерного усилия у сливному патрубку с помощью инструментов. В противном случае возможно повреждение оборудования.

Меры безопасности

Указания мер предосторожности разделены на три категории: “Внимание”, “Осторожно”, “Опасность”. Они являются необходимыми примечаниями и должны соблюдаться в дополнение к международным стандартам (ISO/IEC)*1) и другим инструкциям по безопасности.

 **Внимание:** Опасность с низким уровнем риска, если ее не предотвратить, может привести к повреждениям легкой или средней степени тяжести.

 **Осторожно:** Опасность со средним уровнем риска, если ее не предотвратить, может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

 **Опасность:** Опасность с высоким уровнем риска, высокая вероятность получения серьезных травм или летального исхода.

*1) ISO 4414: Пневматическая энергия - общие правила по эксплуатации пневмосистем
ISO 4413: Гидравлическая энергия - общие правила по эксплуатации гидросистем
IEC 60204-1: Безопасность техники - Электрооборудование (Раздел 1: Общие требования)
(Раздел 1: Общие требования)
ISO 10218-1: Управляемые промышленные роботы – безопасность

Внимание

1. За совместимость оборудования отвечает лицо, проектирующее пневмосистему или принимающее решение относительно компонентов или технических характеристик пневмосистемы

Возможность применения данного изделия в тех или иных условиях определяется разработчиком системы или лицом, комплектующим систему, исходя из анализа технических характеристик и результатов испытаний. Данное лицо отвечает как за работу оборудования в течение определённого периода времени, так и за обеспечение безопасности системы. Разработка системы осуществляется на основе новейшей информации по продукции, каталогов, обсуждения технических характеристик с учётом возможных отказов оборудования.

2. К работе с пневматическим оборудованием может быть допущен только квалифицированный персонал.

При неправильном обращении данное оборудование может быть небезопасно. Сборка, эксплуатация и техническое обслуживание оборудования должны осуществляться лицами, имеющими достаточные знания и опыт.

3. Не пытайтесь обслуживать или демонтировать оборудование, пока не убедитесь в безопасности проводимых работ.

1. Перед осмотром и техническим обслуживанием оборудования убедитесь в отсутствии опасностей, связанных с неуправляемой работой оборудования.
2. Демонтаж устройств разрешается производить только после выключения электропитания, прекращения подачи сжатого воздуха и сброса остаточного давления.
3. Повторный пуск оборудования должен осуществляться с достаточной осмотрительностью после принятия мер, обеспечивающих безопасность.

4. Проконсультируйтесь с представителями SMC о возможности использования изделия в следующих условиях.

1. Условия эксплуатации не учтены в технической документации, либо предполагается использовать изделие вне помещения.
2. Использование в системах, связанных с атомной энергетикой, железнодорожным транспортом, приборами воздушной навигации, транспортными средствами, медицинским оборудованием, пищевым производством, оборудованием для отдыха, в системах аварийной остановки прессов, на оборудовании для обеспечения безопасности.
3. Использование в системах, требующих дополнительного анализа эксплуатационной безопасности, поскольку они могут причинить ущерб людям, животным и имуществу.
4. Использование в схемах, которые требуют дублирования из-за возможных отказов и периодических проверок функционирования.

Осторожно

1. Данное оборудование предназначено для использования в промышленности.

Данное оборудование предназначено для использования в мирных целях. При необходимости использовать данное оборудование в других отраслях, предварительно свяжитесь с компанией SMC для изменения спецификации и/или контракта.

Ограничения гарантии и отказ от гарантий/ Соблюдение требований

Правила эксплуатации данного оборудования предусмотрены следующими документами: “Ограничения гарантии и отказ от гарантий” и “Соблюдение требований”.

Ограничения гарантии и отказ от гарантий

1. Период гарантийного обслуживания оборудования составляет один год. Кроме того, оборудование или сменные детали могут иметь нестандартный срок службы.²⁾ При необходимости свяжитесь с ближайшим отделом продаж компании SMC.
2. Если в течение гарантийного периода возникнут какие-либо поломки по вине изготовителя, компания обязуется заменить оборудование либо предоставить необходимые детали для его ремонта. Это обязательство распространяется исключительно на оборудование SMC и не касается другого оборудования.
3. Перед использованием продукции SMC, необходимо ознакомиться с гарантийными условиями, приведёнными в отдельных каталогах к каждому образцу продукции.

*2) Вакуумные присоски не имеют гарантийного периода в 1 год.

Вакуумная присоска является сменной частью, поэтому гарантия на них распространяется на 1 год после поставки. Однако, даже в этот гарантийный срок, износ устройства из-за использования вакуумной присоски или неисправности вследствие ухудшения состояния резинок не является гарантийным случаем.

Требования соответствия

1. Использование продукции SMC с целью производства оружия массового поражения (ОМП) или любого другого вида оружия строго запрещено.
2. При экспорте оборудования необходимо строго соблюдать требования Министерства экономического развития, промышленной политики и торговли (Законодательным актам по регулированию внешней торговли и иностранной валюты).

Осторожно

Продукция SMC не рассчитана на использование ее в качестве инструмента для законодательной метрологии.

Измерительные приборы, которые производит или поставляет SMC не проходили испытания в соответствии с законами метрологии каждой страны. Также, устройства SMC не могут быть использованы для бизнеса или сертификации в соответствии с требованиями к законам измерения каждой страны.