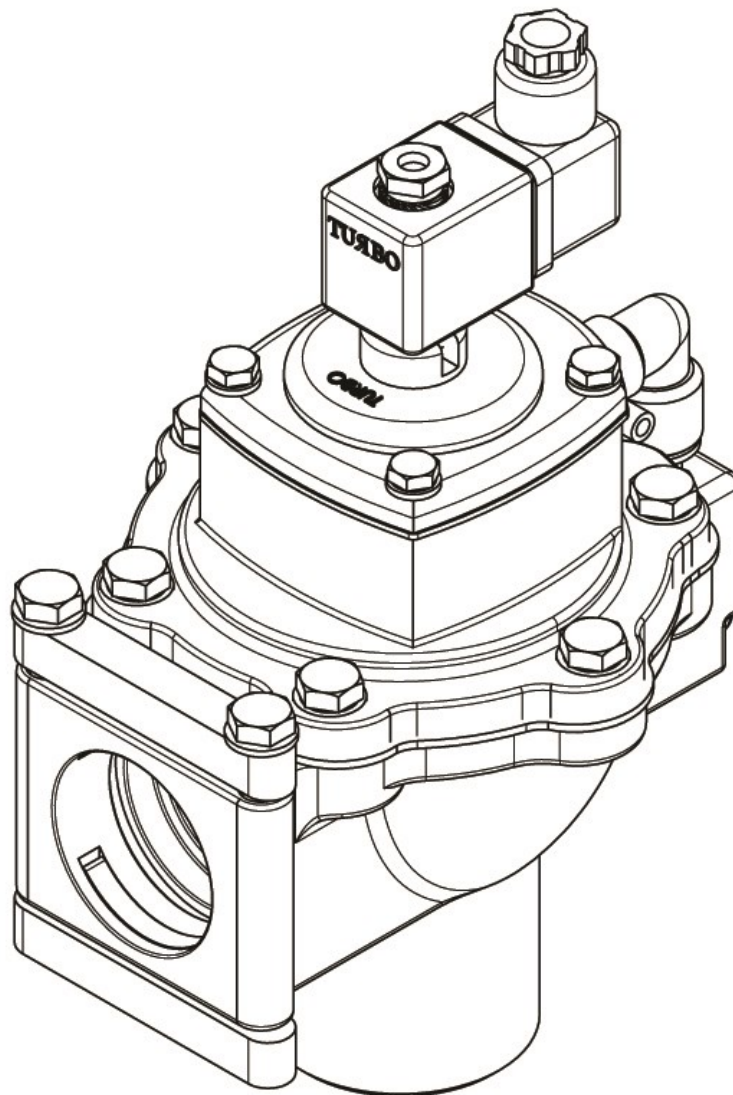


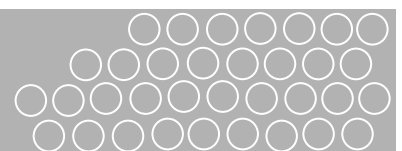
УСТАНОВКА ДЛЯ УДАЛЕНИЯ САЖИ – СВЕДЕНИЯ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

AEROVIT Международный патент



AEROVIT A/S

Korden 15 • DK - 8751 Gedved
Tel. +45 86 92 44 22 • Fax +45 86 92 29 19
CVR/VAT 28 49 28 71 • sales@aerovit.dk • www.aerovit.dk



Содержание	Страница
1. Назначение	3
2. Эксплуатация системы	3
3. Подача сжатого воздуха	3
4. Осмотр котла – стационарное оборудование	4
5. Осмотр котла – съёмное оборудование	4
6. Чертежи	5
7. Клапан Aerovit, серия A40	6
7.1 Функционирование	6
7.2 Порядок разборки и сборки	6
7.3 Покомпонентный чертеж и запасные части	7
8. Обслуживание	8
8.1 Чистка	8
8.2 Профилактическое техническое обслуживание	8
9. Устранение неисправностей	8
10. Рекомендуемые запасные части	8

1. Назначение

Устройство, генерирующее звуковую ударную волну, обычно программируемое для автоматического приведения в действие клапанов в определённой последовательности, с интервалом между сигналами, устанавливаемыми в зависимости от типа топлива, степени загрязнения и производительности котла. Увеличение температуры уходящих газов указывает на необходимость сокращения интервала между сигналами. Устойчивая низкая температура уходящих газов указывает на то, что интервалы между сигналами могут быть увеличены. Это делается для уменьшения расхода воздуха. Для изменения цикличности сигналов воспользуйтесь руководством к контроллеру.

2. Эксплуатация системы

Система включается и выключается посредством переключателя на передней панели контроллера. Необходимо отключить подачу электропитания клапанов во время осмотра и останова котла. Во время работы котла система может управляться автоматически, например, с помощью подключения газососа к входу цепи короткого замыкания на панели контроллера.

ВНИМАНИЕ!

Всегда создавайте в системе давление перед запуском котла / двигателя!

Всегда создавайте в системе давление во время работы котла / двигателя!

Всегда отключайте электропитание перед снятием клапанов!

Всегда сбрасывайте давление в системе перед снятием клапанов!

Всегда сбрасывайте давление в системе перед осмотром котла!

3. Подача сжатого воздуха

Воздух подаётся на воздухосборник из компрессора по трубопроводу 1/2" (дюймов). Давление в системе регулируется воздушным регулятором. Фильтр под регулятором (наличие фильтра обязательно) должен периодически осматриваться для того, чтобы опорожнять и очищать стакан фильтра и фильтр. Для сброса давления в системе на трубопровод должны быть установлены невозвратный и трёхходовой клапаны.

Размер компрессора и расход воздуха зависят от цикла очистки, а не от количества клапанов. Расход воздуха определяется только количеством сигналов в час, так как расход воздуха на один сигнал является постоянным. Воздухосборник должен работать при 0.8 - 0.9 МПа (8.0 - 9.0 бар).

Когда клапан активирован, как правило, давление в воздухосборнике падает с 0.8 до 0.5 МПа. При стандартном воздухосборнике на 150 литров расход воздуха на один сигнал составит: $3 \times 150 = 450$ л «открытого» воздуха. При цикле из 12 сигналов в час расход воздуха составит: $3 \times 150 \times 12 = 5400$ «открытого» воздуха.

Всегда поддерживайте давление в системе для обеспечения охлаждения клапанов и мембран!

4. Осмотр котла – стационарное оборудование

Клапаны устанавливаются на котел и/или на смотровые люки.

Проверку котла с установленной системой Aerovit следует осуществлять через люки, следуя инструкциям, изложенным ниже:

- 1) Отключить подачу электропитания к установке.
- 2) Сбросить давление в установке посредством трёхходового клапана.
- 3) Отсоединить разъём жгута проводов.
- 4) Отсоединить сгонную муфту трубопровода системы от сосуда под давлением.
- 5) Открыть или поднять смотровой люк вместе с оборудованием системы.

После осмотра смонтировать на место клапан, выполняя нижеизложенные инструкции:

- 6) Закрыть или опустить смотровой люк с клапаном.
- 7) Собрать сгонную муфту и тщательно ее затянуть.
- 8) Собрать разъём жгута проводов.
- 9) Посредством трёхходового клапана восстановить давление в установке.
- 10) Подключить электропитание к установке.

5. Осмотр котла – съёмное оборудование

Клапаны устанавливаются на смотровые люки при помощи быстроразъёмных муфт.

Проверку котла с установленной системой Aerovit следует осуществлять через люки, следуя инструкциям, изложенным ниже:

- 1) Отключить подачу электропитания к установке.
- 2) Снизить давление в установке посредством трёхходового клапана.
- 3) Отсоединить разъём жгута проводов.
- 4) Разблокировать муфты при помощи сопрягающих рычагов.
- 5) Отсоединить сгонную муфту трубопровода системы от сосуда под давлением.
- 6) Отсоединить от смотрового люка трубу клапана с муфтой. Отложить в сторону.

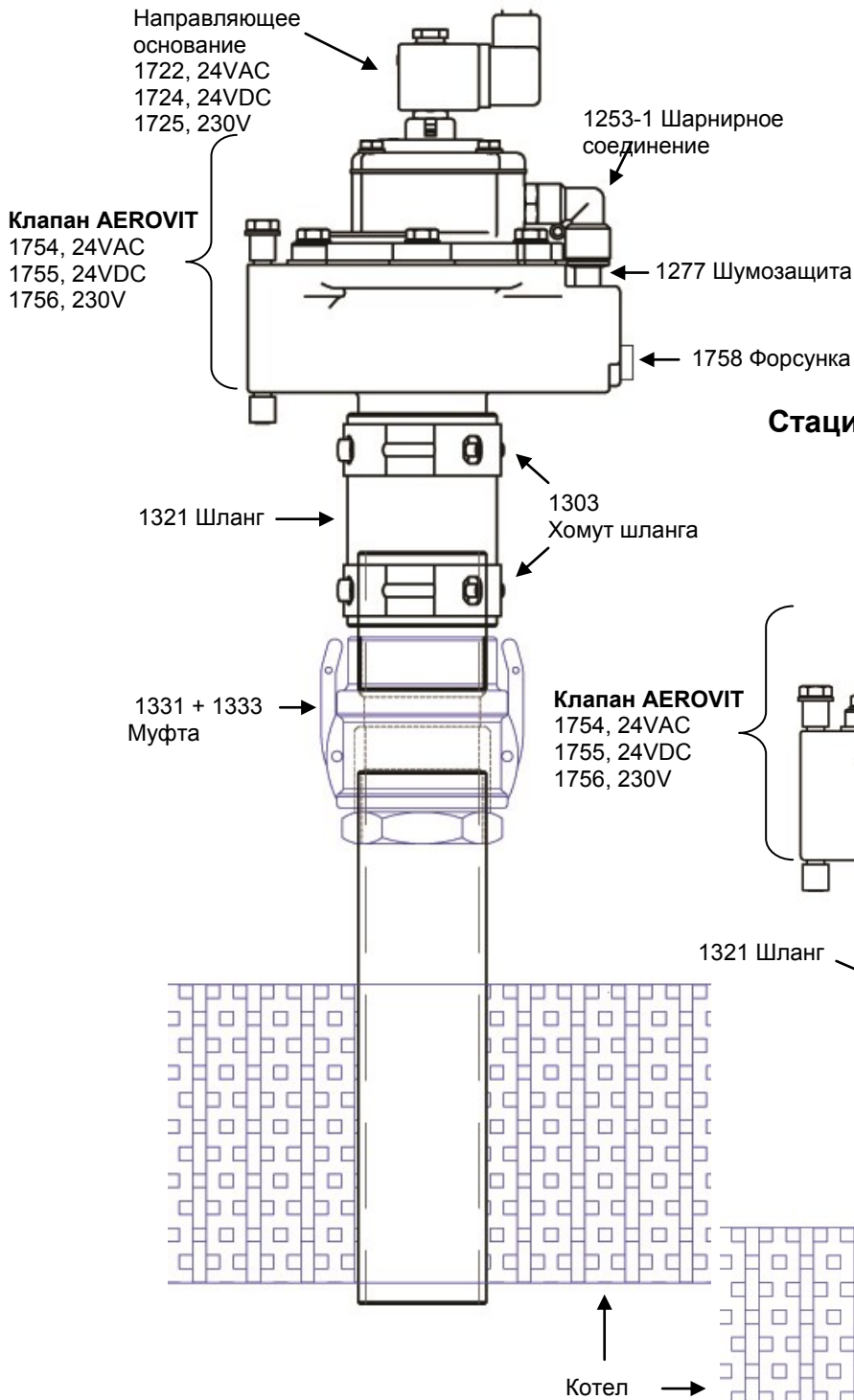
После осмотра смонтировать на место клапан, выполняя нижеизложенные инструкции:

- 7) Подсоединить трубу клапана с муфтой к смотровому люку.
- 8) Собрать сгонную муфту и тщательно ее затянуть.
- 9) Собрать муфты при помощи сопрягающих рычагов.
- 10) Собрать разъём жгута проводов.
- 11) Посредством трёхходового клапана восстановить давление в установке.
- 12) Подключить электропитание к установке.

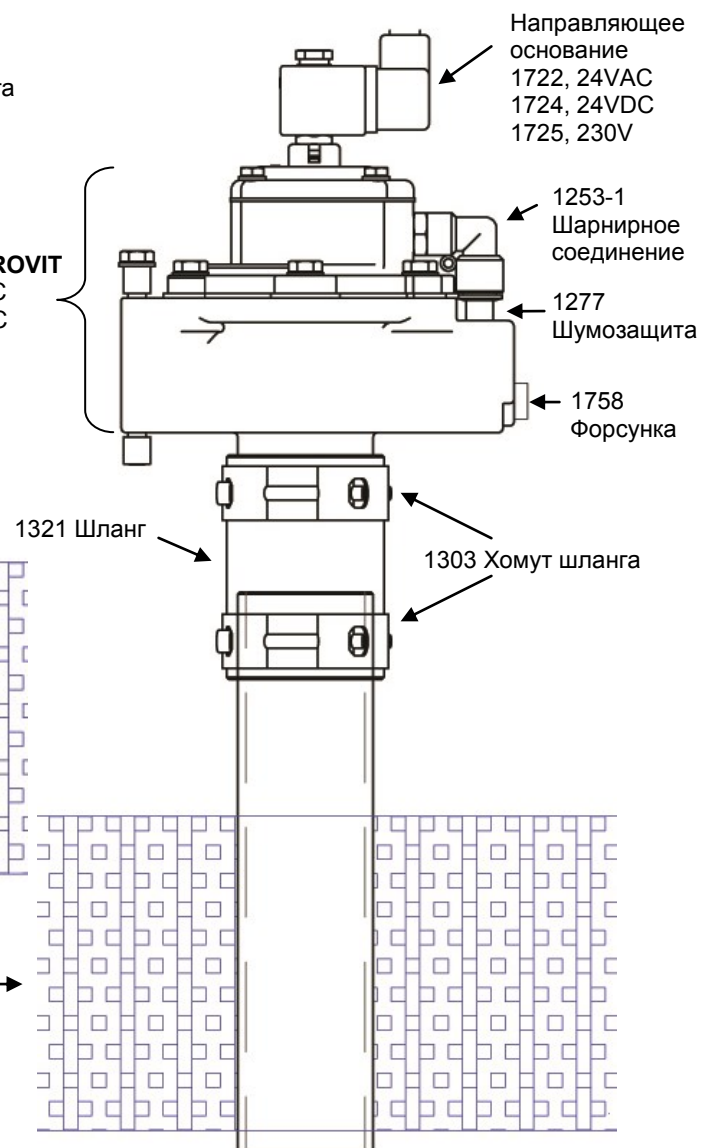
6. Чертежи

Международный патент

Съемное оборудование



Стационарное оборудование



7. Мембранные клапаны, серия A40

Двухходовые мембранные клапаны, обычно в закрытом состоянии, управляются электромагнитным клапаном. Они предназначены для чрезвычайно быстрого открытия/закрытия и высоких скоростей потока.

Корпус и крышка изготовлены из анодированного алюминиевого сплава, изготовленного под давлением, а все болты – из нержавеющей стали.

Электромагнитный клапан встроен в мембранный клапан и имеет герметичную катушку (изоляция - класс H) с водонепроницаемым (IP-65) штекерным разъёмом.

7.1 Функционирование

Мембрана разделяет клапан на верхнюю и нижнюю камеры. Воздухозаборник ведёт в нижнюю камеру, когда мембрана поднимается, то подсоединяется к выпускному отверстию. Мембрана имеет дренажное отверстие, через которое проходит входящий под высоким давлением воздух и заполняет верхнюю камеру, создавая одинаковое давление по обеим сторонам мембраны. Давление в верхней камере действует на всю поверхность мембраны, тогда как давление в нижней камере действует на меньшую поверхность мембраны. Благодаря этому мембрана прижата к выпускному каналу, закрывая его.

Верхняя камера соединена с атмосферой через выпускное отверстие в направляющем основании. При «нормальных» условиях поршень удерживает выпускное отверстие закрытым, поддерживая давление в верхней камере, а значит, и мембранный клапан также закрыт.

При включении соленоида поршень поднимается в основной трубе, и сжатый воздух в верхней камере быстро выпускается в атмосферу.

Скорость потока в канале сбросного воздуха выше, чем в дренажном отверстии мембраны, поэтому давление в верхней камере резко падает. Затем давление в нижней камере поднимает мембрану, благодаря чему сжатый воздух продувается из впускного канала через выпускной. Так как это происходит в течение 1/40 секунды, ударная звуковая волна покидает выпускное отверстие со сверхзвуковой скоростью. При выключении соленоида поршень закрывает воздушный канал, и воздух над мембраной задерживается, закрывая выпускное отверстие.

7.2 Порядок разборки и сборки

Снизить давление в клапане, отключить подачу электроэнергии и выполнить следующее:

1. Ослабить винт кабельного разъёма и отсоединить штекерный соединитель (1+2) от катушки(3).
2. Снять болт и сдвинуть катушку с основания соленоида (5).
3. Ослабить основную муфту и сдвинуть основание соленоида с крышки направляющего основания клапана. Сердечник и пружина (6+7) становятся свободными.
4. Ослабить болты (4), удерживающие крышку направляющего основания клапана вместе с крышкой основного клапана (10) и сдвинуть крышку направляющего основания клапана (9).
5. Ослабить винты крышки, отсоединить крышку и мембраны (9+12) от корпуса клапана (13).
6. Теперь все детали можно очистить и заменить. Очистите воздушный канал в направляющем основании. Замените изношенные или повреждённые детали.
7. Выполняйте сборку в обратной последовательности, обращая внимание на приведенные чертежи.
8. Очистите дренажное отверстие и замените мембраны с металлической пластиной, обращённой в сторону крышки. Дренажное отверстие в мембране должно совпадать с выемкой в корпусе клапана и крышке.

9. Затяните винты крышки на направляющем основании клапана до 16 Нм, а крышки основного клапана – 20 Нм. Затяните винты направляющего основания крест-накрест до 1 Нм. Затяните винт кабельного разъёма до 0,6 Нм.
10. После сборки несколько раз приведите в действие клапан, чтобы убедиться, что он открывается и закрывается правильно.

ВАЖНО: При монтаже клапана на трубопровод убедитесь, что болты затянуты с усилием 20 Nm.

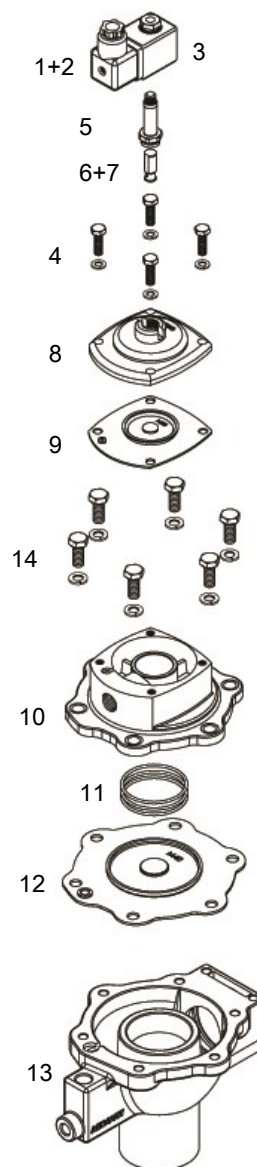
ВАЖНО: При монтаже клапана, хомуты затянуты до.

Кольца должны быть затянуты после недели эксплуатации.

7.3 Покомпонентный чертеж и запчасти, серия A40 1½”

Запасные части

<u>1717</u>	<u>Комплект запчастей</u>
(9)	Направляющее основание диафрагмы
(11)	Направляющее основание диафрагмы
(12)	Диафрагма основного клапана
<u>1722</u>	<u>(3) Катушка 24V AC</u>
<u>1724</u>	<u>(3) Катушка 24V DC</u>
<u>1725</u>	<u>(3) Катушка 230V</u>
<u>1726</u>	<u>(6+7) Сердечник + пружина</u>
<u>1728</u>	<u>(1+2) Разъем + прокладка</u>
<u>1727</u>	<u>(5) Основа соленоида</u>
<u>1729</u>	<u>(4) Винт крышки малый</u>
<u>1729-1</u>	<u>(14) Винт крышки большой</u>
<u>1720</u>	<u>(8) Крышка направляющего основания клапана</u>
<u>1721</u>	<u>(10) Крышка основного клапана</u>
<u>1760</u>	<u>(13) Корпус клапана</u>



Напряжение :

DC 24V
AC 24V - 115V - 230 V / 50Hz

Мощность :

23 VA

Температурный диапазон :

Катушка : -40°C +80°C
Направляющее основание: -40°C +80°C

Материал мембраны:

Нитриловая резина,
армированная нейлоном

Температурный диапазон:

STD: -20°C + 80°C
Viton: -20°C + 200°C

Рабочее давление:

0,5 bar – 10 bar

8. Обслуживание

Предупреждение: Прежде, чем производить ремонтные работы, отключите подачу электроэнергии и понизьте давление в клапане. Нет необходимости снимать клапан с трубопровода для проведения его обслуживания.

8.1 Чистка

Желательно периодически производить чистку клапанов. Периодичность чисток будет зависеть от качества сжатого воздуха и условий работы. В целом, если на катушку подаётся надлежащее напряжение, то замедленная работа клапана, чрезмерная утечка или шум могут служить признаками того, что необходима очистка.

8.2 Профилактическое техническое обслуживание

- Сжатый воздух должен быть чистым, сухим и не должен содержать масел.
- Для обеспечения надлежащего открытия и закрытия клапанов, проверяйте их по крайней мере один раз в месяц.
- Периодически проводите осмотр внутренней части клапана для выявления повреждений, износа или закупоривания дренажного отверстия мембраны и направляющего основания. Тщательно очищайте и заменяйте изношенные или повреждённые детали.
- Периодически проводите осмотр шлангов, соединяющих клапаны с котлом, для выявления повреждений или износа.
- При необходимости производите замену шлангов.

9. Устранение неисправностей

Если установка не функционирует:

- Проверить и обеспечить подачу питания на катушку соленоида.
- Проверить катушку и, если она «перегорела», заменить её.
- Проверить и обеспечить подачу напряжения на катушку, не ниже 90% необходимого.
- Проверить и обеспечить давление сжатого воздуха в пределах 8-9 бар (0.8-0.9 МПа).
- Проверить затяжку винтов крышки.
- Если вышеперечисленные действия не устранили неполадку, разобрать клапан, прочистить его и заменить изношенные или повреждённые детали.

10. Рекомендуемые запасные части

- Катушка 24 В или 230 В
- Мембраны + пружины
- Комплект направляющего основания
- Шланг
- Хомуты рукавов
- Соединительная муфта (если установлена)
- Уплотнительное кольцо Buna N 2"