zenova



Двухступенчатые пластинчато-роторные вакуумные насосы AiVac AHV, ARI

Инструкция по эксплуатации

ООО «Зенова»
Тел. +7 342 225 00 40
mail: client@zenova.ru

Редакция 12 от 22 октября 2026 г.

Оглавление

Основные положения..... 3
Назначение и сфера применения..... 3
Устройство и принцип работы..... 3
Особенности работы обратного клапана..... 4
Характеристики моделей AHV/ARI..... 5
Установка..... 5
Эксплуатация..... 8
Замена масла и обслуживание насоса..... 10
Поиск и устранение неисправностей..... 12
Комплект поставки..... 14
Условия гарантии..... 14
Деталировка..... 15

zenova.ru

Основные положения

Благодарим за приобретение насоса AiVac AHV/ARI. Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию до того, как приступите к установке и эксплуатации насоса.

При получении насоса обязательно сверьте информацию на шильдике насоса (модель, производительность, давление и электрические параметры) с информацией, указанной к спецификации к заказу. В случае обнаружения несоответствий, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком. Не используйте модель с неподходящими для вашей задачи параметрами.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в дизайн насосов и данное руководство по эксплуатации без предварительного уведомления заказчиков. Актуальные, на дату оформления заказа, сведения вы можете получить у поставщика продукции.

Назначение и сфера применения

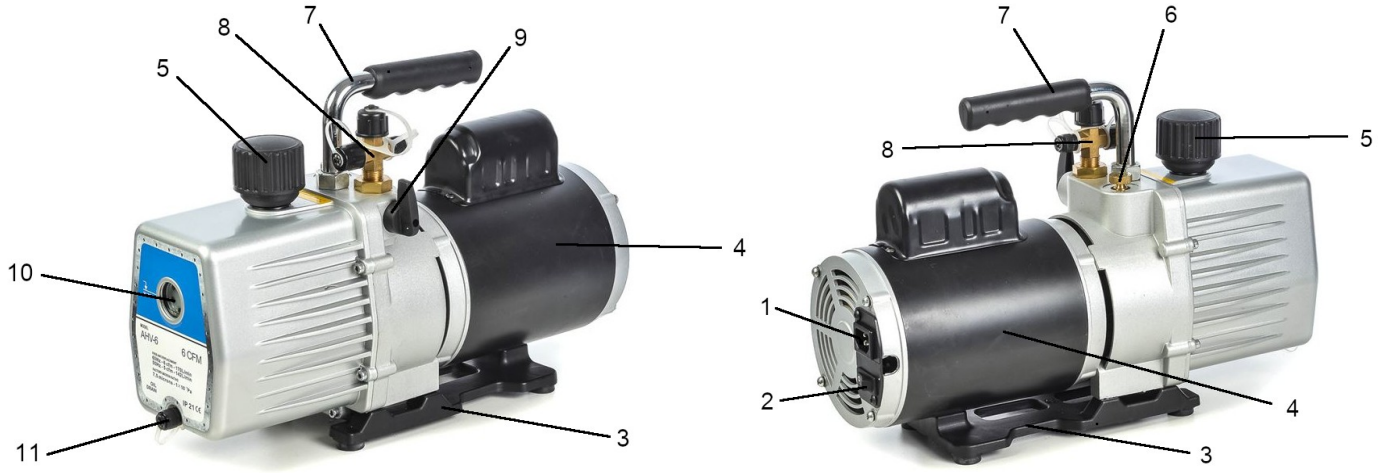
Промышленные вакуумные насосы — основной компонент вакуумных систем. Они применяются в исследовательской деятельности, обучении, медицине и вакуумной упаковке.

Насос AHV/ARI может использоваться, как основной насос для создания среднего и низкого вакуума. Кроме того, его можно использоваться как форвакуумный насос для насосов Рутса, диффузионных, турбомолекулярных и других насосов высокого вакуума.

zenova.ru

Устройство и принцип работы

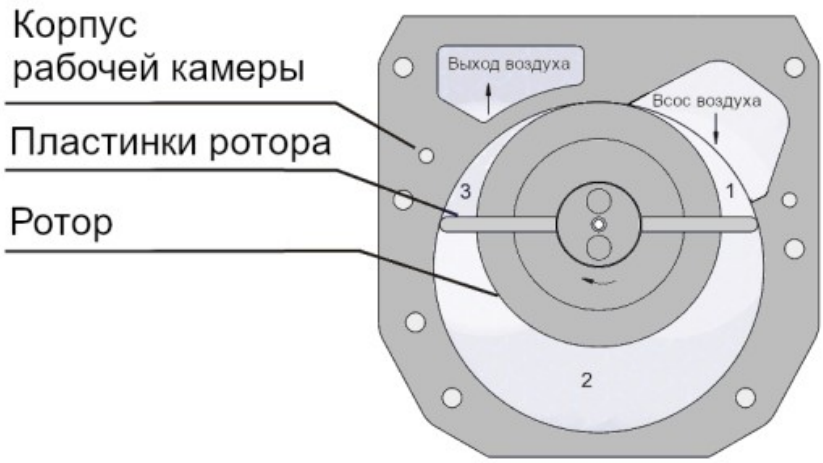
AHV/ARI — это двухступенчатые насосы, рабочие колеса которых установлены на одном валу. Основные преимущества такой конструкции — высокая надежность, низкий шум и достаточно глубокий вакуум. Насосы AHV/ARI имеют цельный корпус, принудительную смазку, и систему распределения масла. В то же время различные диаметры подключения и показатели производительности позволяют подобрать подходящую модель для любых задач.



Внешний вид насоса AHV/ARI: 1 — разъем сетевого кабеля; 2 — выключатель; 3 — опорная рама; 4 — двигатель; 5 — крышка выходного патрубка совмещенная с отверстием для залива масла; 6 — винт газобалластного клапана; 7 — ручка для переноса насоса; 8 — выходные фитинги; 9 — обратный клапан; 10 — смотровое окошко уровня масла; 11 — пробка слива масла.*

*****Обратите внимание****: у моделей ARI нет газобалластного клапана.*

Вал с роторами установлен эксцентрично в цилиндрической рабочей камере. Каждый ротор имеет две подвижные пластинки, расположенные под углом 180°. Пластинки, вместе с рабочим колесом, разделяют рабочую камеру на две неравные части так, что при вращении рабочего колеса объем этих частей постепенно изменяется. На рисунке ниже двигатель вращает ротор по часовой стрелке. Под действием центробежной силы пластинки выдвигаются и прижимаются к стенкам рабочей камеры. В зоне, отмеченной цифрой ①, по мере вращения ротора создается разряжение, в которое затягивается воздух из всасывающей линии. В зоне, отмеченной цифрой ②, происходит изоляция и перенос откачиваемого газа. В зоне, отмеченной цифрой ③, происходит сжатие и выпуск газа в выходную линию.



Особенности работы обратного клапана

Встроенный обратный клапан на насосах AHV/ARI предназначен для защиты вакуумируемого сосуда от взрывной разгерметизации. Кроме того, он не позволяет вакуумному маслу проникать в вакуумную линию после остановки насоса.



Несмотря на то, что встроенный обратный клапан может некоторое время удерживать вакуум даже при выключенном насосе, он не должен использоваться, как основное герметизирующее устройство.

Если вам необходимо обеспечить сохранение вакуума после отключения насоса — установите на линии электрический клапан или автоматическую запорную арматуру.

Характеристики моделей AHV/ARI

Модель		AHV-6	ARI-8	AHV-10	AHV-12	AHV-16	ARI-16
Расход воздуха	литров в мин	142	133,3	255	283	266,7	266,7
	$м^3/ч$	8,52	8	15,3	16,96	16	16
Остаточное давление	парциальное	$1×10^{-1}$ Па	$1×10^{-1}$ Па	$1×10^{-1}$ Па	$1×10^{-1}$ Па	$1×10^{-1}$ Па	$1×10^{-1}$ Па
	абсолютное	1 Па	1 Па	1 Па	1 Па	1 Па	1 Па
Мощность, кВт		1,5	0,55	0,75	0,75	0,75	1,3
Обороты двигателя, об/мин		1440	1440	1440	1440	1440	1440
Диаметры входных фитингов, SAE		1/4”, 3/8”, 5/8”	1/4”, 3/8”, 1/2”	1/4”, 3/8”, 5/8”	1/4”, 3/8”, 5/8”	1/4”, 3/8”, 5/8”	1/4”, 3/8”, 1/2”
Емкость масляного бака, мл		550	500	550	520	600	600
Тип вакуумного масла		ISO VG 46					
Размеры, мм		400×140×260	405x145x280	430×140×260	430×140×260	430x145x280	430x145x280
Вес, кг		15	17	17	18	18	18

Установка

zenova.ru

Начало установки

1. Перед началом использования насоса убедитесь, что место установки (хранения) насоса отвечает следующим требованиям:

- Температура окружающей среды находится в пределах от +5 °C до 40 °C. В помещении нет инея или росы. Насос не подвергается риску заморозки.
- Относительная влажность не превышает 85%.
- Высота над уровнем моря не превышает 1000 метров.
- В помещении отсутствуют взрывоопасные и легковоспламеняющиеся вещества.
- В помещении обеспечена хорошая вентиляция
- На насос не попадают прямые солнечные лучи.
- Рядом с насосом не находятся отопительные приборы или иные источники тепла.
- К насосу имеется удобный доступ для его установки, подключения к электрической сети, обслуживания и демонтажа.

2. Установите насос горизонтально. Проверьте положение насоса при помощи уровня. Установка насоса на неровную поверхность или поверхность с отклонением от горизонтальной плоскости может привести к большой вибрации, а также выходу насоса из строя.

3. Насос необязательно крепить к поверхности. При необходимости можно снять снять резиновые ножки и прикрепить насос к опоре при помощи болтов.

Заправка маслом

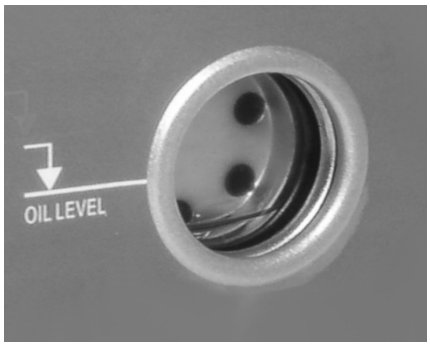
4. Как перед начальной заправкой масла, так и перед последующей его доливкой сначала убедитесь, что насос отключен от сети, остыл, а выходной патрубок насоса не закрыт.

5. Откройте пробку масляного резервуара. Добавьте вакуумное масло до рекомендованного уровня.

Рекомендуется использовать фирменное масло, полученное от поставщика насоса, с показателем вязкости «ISO VG 46». Использование масла других марок может привести к нестабильной работе насоса и сокращению срока его службы.

6. Оцените визуально уровень масла через смотровое окошко.

Во время работы насоса уровень масла всегда должен находиться вблизи рекомендованного объема, отмеченного линией со стрелкой (OIL LEVEL). Избыток масла, как и его недостаток, снижают производительность насоса и могут привести к выходу насоса из строя.



zenova.ru

Электрическое подключение

7. Прежде, чем подключать насос к электрической сети убедитесь, что параметры сети соответствуют данным шильдика двигателя.

8. Подключение к электричеству по умолчанию выполняется при помощи сетевого кабеля со штепселем, который входит в комплект поставки насоса. Перед подключением убедитесь в его исправности.



9. Убедитесь, что насос оснащен исправным сетевым кабелем со штепселем. Если насос подключается к сети не при помощи стандартного сетевого кабеля, то эта работа должна выполняться квалифицированным электриком, имеющим допуск к работе с соответствующим напряжением и оборудованием. Ошибки при электрическом подключении могут привести к повреждению оборудования или травмам персонала.
10. Насос должен быть корректно заземлен. Сопротивление заземления не должно превышать 0,1 Ом.

11. Электродвигатель подключайте согласно общеустановленным правилам (ПУЭ)
12. Двигатель запрещено подключать через симисторный или тиристорный регулятор скорости. При необходимости регулировки, можно использовать только частотные преобразователи. При регулировке запрещено выходить за пределы 35-65 Гц.

Допустимая частота пусков

Частые включения и выключения перегревают обмотки электродвигателя и конденсатор пусковыми токами. Из-за этого они быстрее изнашиваются и могут выйти из строя.

Допускается не более 15 пусков в час, перерыв между выключением и повторным включением не менее 2 минут.

Если насос управляется автоматикой (реле давления, реле вакуума, датчик уровня), настройте систему так, чтобы частота пусков не превышала допустимую. Для этого можно увеличить разницу между давлениями включения и отключения реле, установить ресивер или отсечной клапан.

Проверка корректной работы насоса

13. После подключения к электрической сети откройте входной и выходной патрубки насоса. Возьмите небольшую полоску бумаги и поместите ее над выходным патрубком. На секунду запустите двигатель и снова отключите его. Поток воздуха должен приподнять бумагу. Если бумага лишь плотнее прижимается к выходному патрубку, значит, направление вращения двигателя необходимо изменить на противоположное. Изменить направление вращения двигателя можно, изменив подключение обмоток двигателя. Выполнять данную операцию должен квалифицированный электрик.

Если двигатель насоса будет продолжительное время вращаться в неверном направлении, внутренние части насоса могут повредиться. Не включайте насос на время более 2-х секунд до тех пор, пока не убедитесь, что двигатель вращается в правильном направлении.

zelnova.ru

Подключение к вакуумируемой линии

14. Определитесь с диаметром подключения.
Насос снабжен тройником на трубную резьбу 1/4", 3/8", 5/8" для подключения к вакуумируемой линии. Вы можете выбрать любой из этих трех диаметров по удобству.



15. Убедитесь, что вакуумируемая линия отвечает следующим требованиям:

- Соединения между насосом и вакуумируемой системой должны быть как можно короче.
- Диаметр подключенных воздуховодов соответствует диаметру соединения насоса.
- Рекомендуется выходную линию установить так, чтобы ее уровень сначала понижался при удалении от насоса и только потом, если это необходимо, повышался. Такая конструкция предотвратит затекание в насос конденсата. В нижней точке выхлопной линии необходимо установить сборник конденсата.

16. Убедитесь, что выхлопная линия открыта. Категорически запрещено запускать насос с заблокированной выходной линией. Насос не может и не должен работать в нагнетательном режиме.
17. Убедитесь, что фланцы и соединения достаточно герметичны, иначе насос не сможет поддерживать необходимый уровень вакуума.
18. Установите на всасывающей линии фильтр достаточной площади.
19. Теперь можете использовать насос по назначению.

Эксплуатация

Меры предосторожности во время регулярной эксплуатации

1. Никогда не загораживайте вентиляционные отверстия насоса. Следите за тем, чтобы ничто не препятствовало естественной вентиляции двигателя. Несоблюдение этого требования может привести к ожогам или пожару.
2. Перед каждым запуском насоса убедитесь, что выходной и входной патрубки открыты и ничем не заблокированы. Поток выходящего и входящего воздуха не должен сужаться. Насос нельзя эксплуатировать в нагнетательном режиме.
3. Перед каждым запуском насоса проверяйте уровень вакуумного масла. Не включайте насос, если масла в нем недостаточно. Запуск насоса без вакуумного масла более чем на 10 секунд может необратимо повредить рабочую камеру насоса.
4. После включения насоса, не прикасайтесь к его поверхностям, так как они могут нагреваться выше 60 °C. Прикосновение к горячим поверхностям может привести к ожогам. Прежде, чем приступить к обслуживанию насоса, дождитесь, пока он остынет до комнатной температуры. При необходимости перемещения насоса воспользуйтесь ручкой.
5. Не переворачивайте насос и не подвергайте его ударам. Это может привести к выходу насоса из строя

Допустимая частота пусков

Частые включения и выключения перегревают обмотки электродвигателя и конденсатор пусковыми токами. Из-за этого они быстрее изнашиваются и могут выйти из строя.

Допускается не более 15 пусков в час, перерыв между выключением и повторным включением не менее 2 минут.

Если насос управляется автоматикой (реле давления, реле вакуума, датчик уровня), настройте систему так, чтобы частота пусков не превышала допустимую. Для этого можно увеличить разницу между давлениями включения и отключения реле, установить ресивер или отсечной клапан.

Вакуумирование систем с ненасыщенными газами

В случае если перекачиваемый газ не содержит близких к насыщению паров жидкости, и температура их конденсации много ниже рабочей температуры насоса, газобалласт можно закрыть. Для этого ручку-регулятор газобалластного клапана необходимо закрутить. Закрытие газобалластного клапана поможет увеличить глубину вакуума (снизить остаточное давление), а также повысит производительность.



Вакуумирование систем с возможным содержанием насыщенных паров

1. Если в вакуумируемой среде могут содержаться или содержатся насыщенные пары жидкости, обязательно нужно открыть газобалластный клапан. У газобалластного клапана может быть два положения — промежуточное и полностью открытое. В промежуточном положении газобалласт подмешивает в рабочую камеру насоса небольшое количество атмосферного воздуха. В полностью открытом положении объем подмешиваемого воздуха увеличивается. Насыщенные пары рекомендуется перекачивать с полностью открытым газобалластным клапаном. При снижении давления в вакуумируемой системе значительно ниже точки конденсации пара, а также при перекачке ненасыщенных паров жидкости, регулятор газобалластного клапана можно переключить в промежуточное положение.
2. На некоторых моделях насоса не отмечено промежуточное положение газобалластного клапана. В этом случае он может быть либо открыт, либо закрыт.
3. Если насос эксплуатируется при низкой температуре, конденсат, выпадающий из перекачиваемой среды при ее сжатии в насосе, может раствориться в вакуумном масле. Подмес конденсата в вакуумное масло не только вызывает снижение рабочих характеристик насоса, но и сокращает срок его службы. Конденсат снижает вязкость и изменяет коэффициент поверхностного натяжения масла, в результате чего насос не может развивать достаточный вакуум. Кроме того, конденсат снижает смазывающие свойства масла, что приводит к быстрому износу пластинок ротора и повреждению стенок рабочей камеры. Также конденсат ухудшает защитные свойства масла, в результате чего рабочая камера и ротор могут подвергнуться коррозии.

4. В случае если выпадения конденсата избежать не удалось, нельзя сразу выключать насос. Рекомендуется перекрыть полностью всасывающую линию, открыть газобалластный клапан и оставить насос работать как минимум на 30 минут с закрытым входным патрубком. За это время из вакуумного масла испарится весь растворившийся в нем конденсат.

Обратите внимание на рекомендуемое время непрерывной работы насосов – оно зависит от давления на входе и ориентировочно составляет:

Входное давление	**Одноступенчатый насос**	**Двухступенчатый насос**
Атмосферное	Не более 10 минут	Не более 10 минут
0,5 – 1 атм	Не более 30 минут	Не более 20 минут
0,1 – 0,5 атм	—	Не более 30 минут
200 – 500 мБар	Не более 2 часов	—
30 – 100 мБар	—	Не более 2 часов
50 – 200 мБар	Не более 8 часов	—
5 – 30 мБар	—	Не более 8 часов
Менее 50	Без ограничения по	—

мБар	времени	
Менее 5 мБар	—	Без ограничения по времени

Если насос стартует с атмосферным давлением на входе и затем за 10 минут достигает 4 мБар, то он может работать без ограничения времени.

Выключение

В нормальных условиях насос может быть отключен непосредственно выключателем на задней поверхности, или отключением питания сети. В этом случае встроенный обратный клапан предотвратит обратный ток газа и попадание масла в вакуумируемую систему.

Замена масла и обслуживание насоса

Замена масла

1. Первую замену масла необходимо выполнить через 150 часов работы насоса. Последующие замены необходимо делать каждые 500-1500 часов работы (исходя из прозрачности и консистенции масла), но не реже чем раз в 6 месяцев.
2. Перед заменой масла выключите насос и убедитесь, что он остыл.
3. Подготовьте емкость для отработанного масла. Чтобы слить масло, нужно повернуть ручку крана на 90 градусов, и масло потечет снизу из отверстия. Дождитесь, пока отработанное масло вытечет в подготовленную емкость.
4. Когда масло перестанет вытекать, перекройте отверстие, закрутив ручку крана обратно. Затем на несколько секунд (не более 10) включите двигатель насоса. После выключения двигателя — вновь открутите ручку крана и слейте остатки масла.
5. Проверьте круглое уплотнительное кольцо. Если оно повреждено — замените его.
6. Закрутите пробку обратно.
7. Снимите заглушку выходного отверстия (оно совмещено с отверстием для залива масла).
8. Заполните насос свежим маслом до рекомендованного уровня.

vernova.ru

График обслуживания

Помимо замены масле регулярно выполняйте нижеуказанные действия для обеспечения исправной работы насоса в течение длительного периода.

Если действия по обслуживанию насоса требуют контакта с ним, предварительно отключите насос от источника электроэнергии.

Что проверять	**Как проверять**	**Когда проверять**	**Зачем проверять**
Уровень масла	Визуально оцените уровень масла	Каждые три дня	Если масла слишком мало — добавьте его.
Качество масла	Визуально оцените цвет, прозрачность и консистенцию масла	Каждые три дня	В норме масло должно быть прозрачным, бесцветным и без посторонних включений. Если масло изменило свои оптические свойства — замените его.
Уровень шума	Оцените равномерность, стабильность и громкость звука	Каждые три дня	При значительном изменении характера звука работы насоса — обратитесь к разделу «Поиск и устранение неисправностей»
Уровень вибрации	Оцените уровень вибрации насоса	Каждые три дня	При возникновении сильной вибрации, проверьте крепление насоса и целостность виброгасителей.
Температура насоса во время работы	Измерьте температуру при помощи термометра	Каждую неделю	Если насос перегревается, очистите вентилятор двигателя и вентиляционные отверстия
Уплотнения и уплотнительные кольца	Визуально оцените целостность уплотнений	Ежемесячно	При наличии повреждений — замените уплотнения
Фильтр на входе в насос	Проверьте, не попала ли грязь в фильтр. Нет ли масляного тумана за фильтром.	Ежемесячно	Очистите фильтрующий элемент при помощи чистящих средств или сжатого воздуха.
Выхлопная линия	Проверьте не забилась ли выхлопная линия масляным конденсатом	Ежемесячно	Очистите выхлопную линию при помощи чистящих средств или сжатого воздуха

zenova.ru

Хранение

1. Если насос остановлен на длительный срок, необходимо закрыть входной и выходной патрубки, чтобы в них не попала пыль.
2. При длительном хранении насоса, в вакуумном масле может раствориться атмосферный воздух. В этом случае, перед началом работы, необходимо провести дегазацию масла: запустите насос с закрытым входным патрубком и открытым газобалластом на 30 минут. За это время растворенный в масле газ испарится и выйдет из насоса.
3. Требования к месту хранения насоса такие же как и к месту его установки (см.выше).

Поиск и устранение неисправностей

Наблюдаемая проблема	Вероятная причина	Возможное решение
Насос не запускается	Нет электропитания	Восстановите подачу электричества
	Напряжение сети не соответствует номинальному напряжению двигателя	Убедитесь, что напряжение сети не отклоняется от номинала более чем на ±10 %. Убедитесь, что толщина кабелей соответствует номинальному току двигателя (напряжение может проседать при недостаточной толщине сетевого кабеля)
	Двигатель поврежден	Замените двигатель
	Сработала защита от перегрузки	Перещелкните защитный автомат (для моделей 220 В — перещелкните выключатель)
	Температура масла меньше 10 °C	Согрейте насос, двигатель и масло
	Насос заклинило	Необходим ремонт насоса
	Коррозия рабочей камеры	Необходим ремонт насоса
	Повреждены лопатки или ротор	Необходим ремонт насоса
Не удается достичь необходимого вакуума	Неподходящая модель	Поменяйте насос на подходящий
	Вакуумируемая система не герметична	Загерметизируйте вакуумируемую систему
	Измерительный прибор показывает некорректные данные	Замерьте вакуум непосредственно около входного патрубка. Воспользуйтесь инструментом, прошедшим поверку.
	Вакуумметр не рассчитан на данный диапазон измерений	Используйте подходящий вакуумметр
	Слишком низкий уровень масла	Добавьте вакуумное масло
	В рабочей камере неподходящее или загрязненное масло	Замените масло
	Масляный канал внутри насоса забит	Очистите масляный канал
	Всасывающий патрубок засорен	Очистите всасывающий патрубок
	Неполадки на выхлопной линии	Восстановите проходимость выходной линии
Скорость перекачивания недостаточна	Всасывающая линия засорена	Очистите всасывающую линию
	Подключенные воздуховоды слишком узкие или слишком длинные	Сократите длину воздуховодов и увеличьте их диаметр
	Выходной патрубок засорен или перекрыт	Очистите выходной патрубок и убедитесь, что ничего не мешает свободному выходу воздуха
	Выходной фильтр засорен	Очистите выходной фильтр
Нехарактерные звуки при работе насоса	Входящее напряжение или частота отличаются от номинальных	Проверьте параметры сети, надежность электрических соединений, корректность работы автоматов защиты, измерительных и управляющих элементов
	Двигатель поврежден	Необходимо заменить или отремонтировать двигатель

Наблюдаемая проблема	Вероятная причина	Возможное решение
	Инородное тело попало в рабочую камеру насоса	Очистите рабочую камеру насоса от инородных тел
	Слишком низкий уровень масла	Добавьте вакуумное масло
	Соединительная муфта изношена	Замените соединительную муфту
	Лопатки или ротор насоса повреждены	Замените поврежденные части
Температура насоса выше обычного	Насос длительное время работает при высоком давлении на всасывающей линии	Сократите вакуумируемый объем или выберите более производительную модель
	Слишком низкий уровень масла	Долейте вакуумное масло
	Перекачиваемый газ слишком горячий	Охладите подаваемый газ
	Вентиляционные отверстия насоса засорены	Прочистите вентиляционные отверстия
	Вентилятор насоса поврежден	Замените вентилятор насоса
	Масляные каналы насоса повреждены или засорены	Восстановите проходимость масляных каналов
	Температура окружающей среды выше нормы	Снизьте температуру окружающей среды
Масло в вакуумируемой линии или вакуумируемом сосуде	Масло вытекает из вакуумируемой системы	Проверьте вакуумируемую систему
	Заблокирована пружина обратного клапана	Замените пружину обратного клапана
	Заблокирована заслонка обратного клапана	Замените заслонку обратного клапана
	Уровень масла выше максимальной отметки	Слейте лишнее масло
После отключения насоса давление в вакуумируемой линии растет слишком быстро	Вакуумируемая система не герметична	Проверьте герметичность вакуумируемой системы
	Обратный клапан неисправен	Восстановите обратный клапан
Слишком много масла в выходной линии	В насос залито слишком много вакуумного масла	Слейте лишнее масло
	Насос длительное время работает под высоким давлением на всасывающей линии	Сократите вакуумируемый объем или выберите более производительную модель насоса
Масляное уплотнение протекает	Масляное уплотнение повреждено	Замените масляное уплотнение
	Кольцо масляной пробки деформировано	Замените кольцо масляной пробки



Внимание: не проводите ремонт насоса самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику.

Если насос разбирали в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.

Комплект поставки

Насос поставляется с заглушками на фитингах. В комплекте с насосом поставляется вакуумное масло для первой заправки.

Модели с однофазным двигателем поставляются с кабелем, штепселем и выключателем.

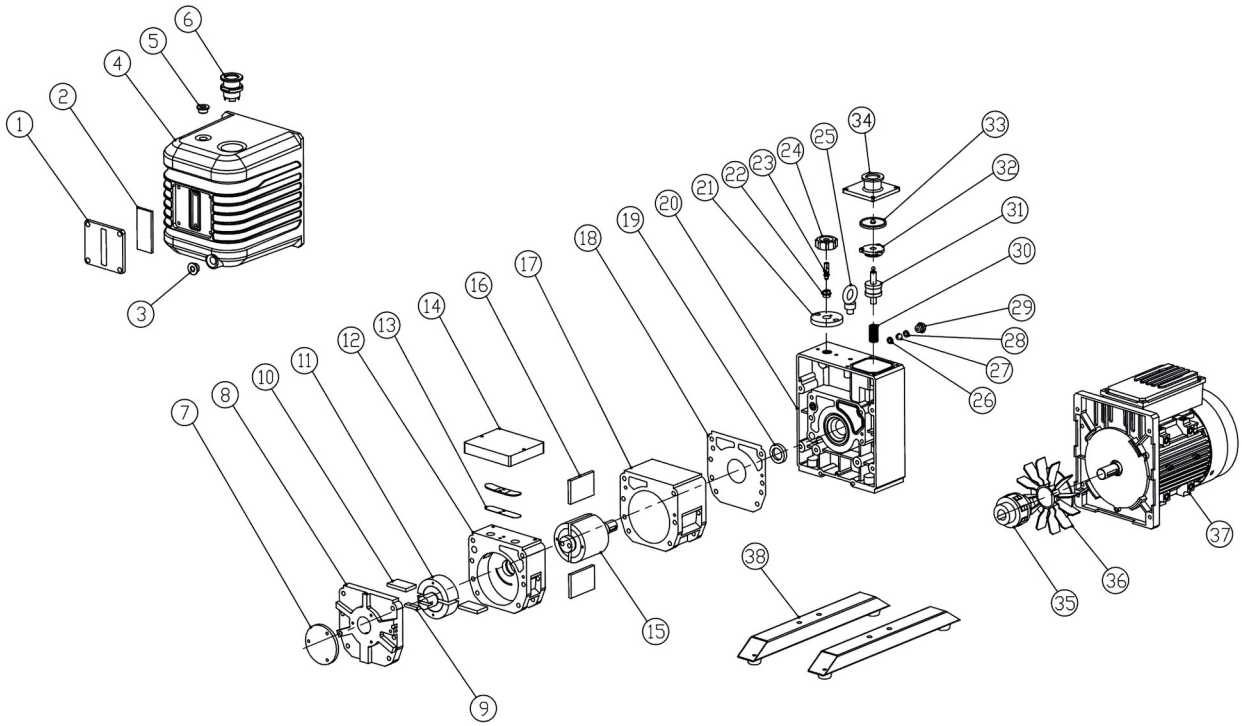
Условия гарантии

1. **Насосы серии AHV/ARI имеют гарантию сроком 1 год со дня отгрузки.**
2. Гарантия подразумевает бесплатный ремонт насоса в течение срока гарантии, при условии, что насос эксплуатировался в соответствии со своим назначением и в соответствии с этой инструкцией.
3. Гарантия не распространяется на следующие случаи:
    a. Неисправность вызвана стихийным бедствием или действием непреодолимых сил.
    b. Неисправность вызвана умышленными действиями, направленными на повреждение насоса.
    c. Насос использовался без входного фильтра (или с неправильно установленным или загрязненным фильтром), что привело к попаданию грязи и пыли в рабочую камеру насоса.
    d. Использовалось вакуумное масло неподходящей марки.
    e. Насос работал с закрытой выхлопной линией.
    f. Неисправность возникла из-за использования насоса нестандартным (не предусмотренным производителем) способом.
    g. Повреждение аксессуаров или расходных материалов.
    h. Неисправность возникла из-за несоблюдения правил эксплуатации.

Выход из строя двигателя или конденсатора из-за превышения допустимой частоты пусков не является гарантийным случаем.

zolova.ru

Деталировка



1. Лицевая панель

2. Смотровое стекло

3. Пробка отверстия слива масла

4. Корпус масляной камеры

5. Пробка отверстия залива масла

6. Выходной патрубок

7. Торцевая крышка

8. Передняя стенка (крышка) рабочей камеры

9. Лопатка крышки рабочей камеры

10. Лопатка ротора первой ступени

11. Ротор первой ступени

12. Корпус первой ступени рабочей камеры

13. Клапан

14. Защитная крышка

15. Ротор второй ступени

16. Лопатка ротора второй ступени

17. Корпус второй ступени

18. Задняя стенка (крышка) рабочей камеры

19. Манжета (сальник)

20. Опорная рама

21. Крышка газобалластного клапана

22. Нижняя часть газобалластного клапана

23. Верхняя часть газобалластного клапана

24. Ручка газобалластного клапана

25. Рым-болт

26. Шайба

27. Шарик газобалластного клапана

28. Фильтр-сетка

29. Выходной штуцер газобалластного клапан

30. Пружина обратного клапана

31. Шток обратного клапана

32. Обратный клапан

33. Мембрана обратного клапана

34. Фланец KF входного отверстия

35. Муфта двигателя

36. Крыльчатка

37. Электродвигатель

38. Опоры электродвигателя

zenova.ru