



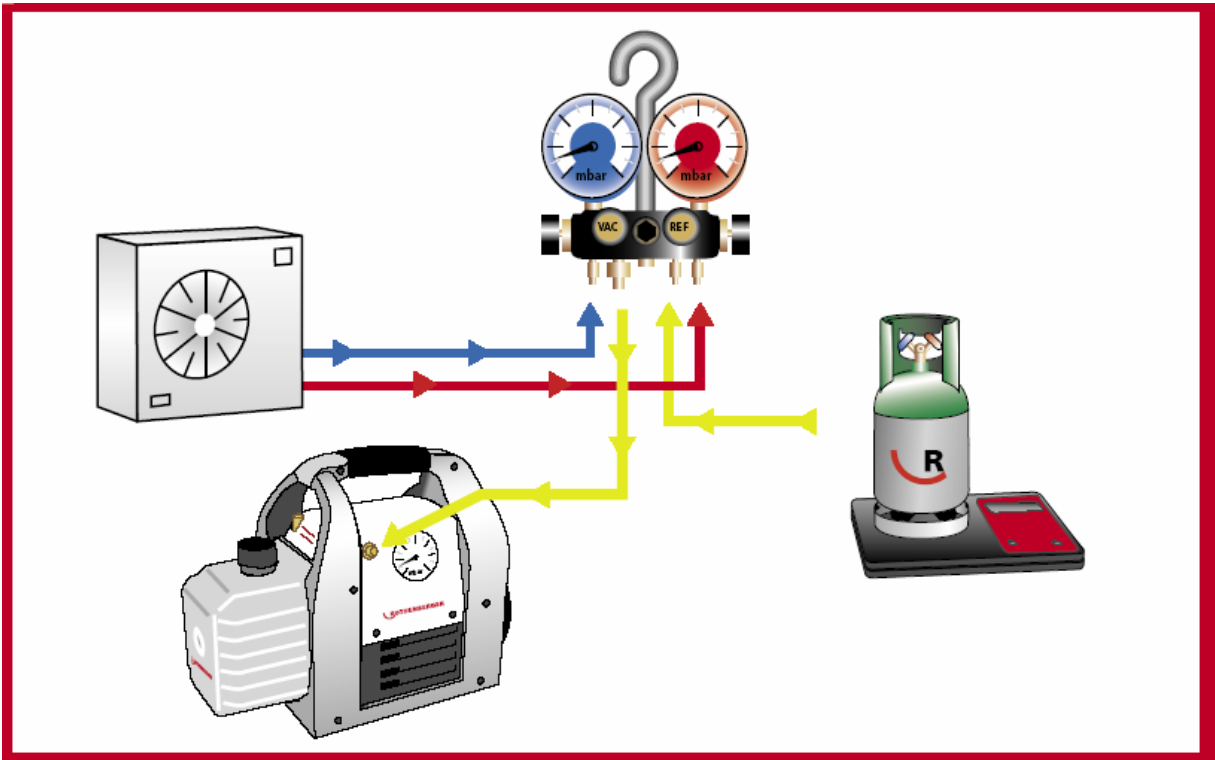
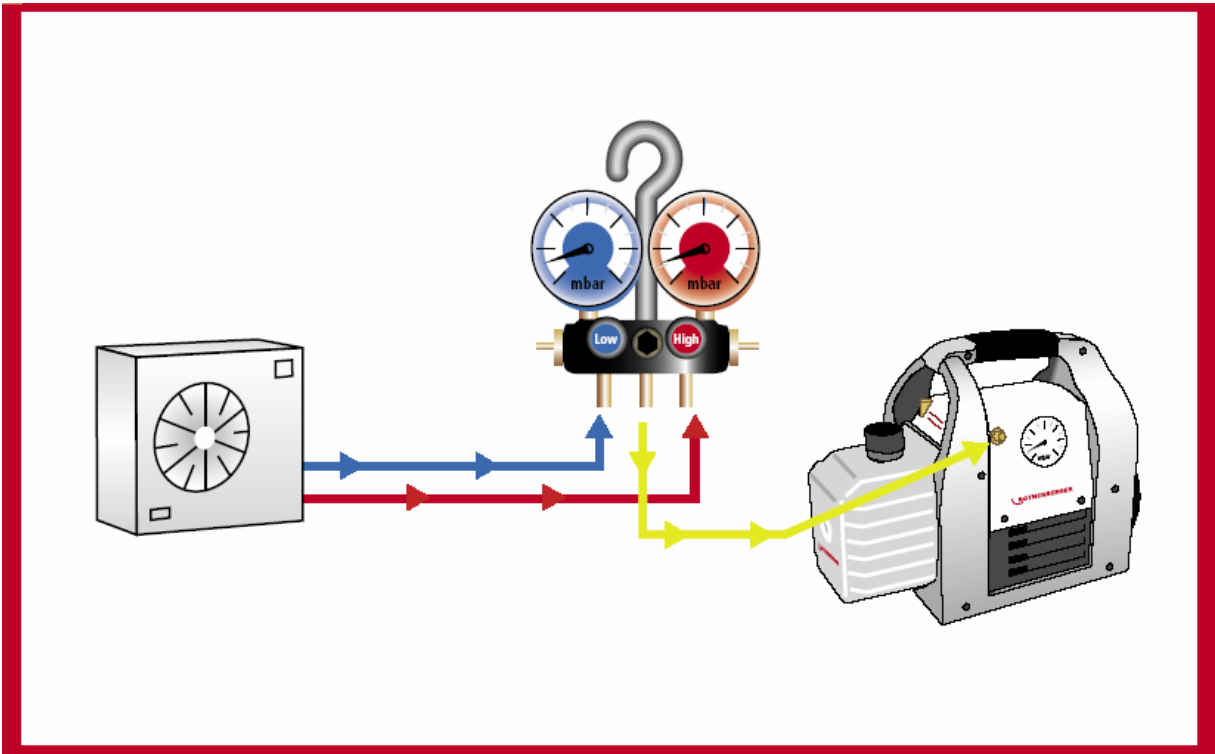
# ROTHENBERGER

ROTHENBERGER ROAIRVAC®

## ROAIRVAC



**Инструкция  
по эксплуатации насоса**



# C ROAIRVAC



## Указания по безопасности

1. Данное устройство предназначено для профессионалов, имеющих навыки работы в области холодильных агрегатов и установок, хладагентов и знакомых с повреждениями, которые могут возникнуть при использовании устройств под давлением.
2. Внимательно прочтите данную инструкцию. Строгое соблюдение приведенного в ней порядка действия – это обязательная предпосылка к безопасному использованию, сохранению целостности и работоспособности устройства и достижения заявленных технических характеристик.
3. Рекомендуется работать в соответствующей защитной одежде – используйте очки, перчатки. Попадание хладагента в глаза может привести к слепоте.
4. Не работайте рядом с пламенем, горячими поверхностями и при высокой температуре. Хладагент разлагается и выделяет токсичные, агрессивные вещества, которые опасны для пользователя и окружающей среды.
5. Избегайте контакта хладагента с кожей. Нижняя температура кипения хладагента - ок.  $-30^{\circ}\text{C}$ , при контакте возможно обморожение.
6. Не вдыхайте хладагент – он оказывает наркотическое действие.
7. Убедитесь, что насос подключен к источнику питания правильно: в наличии заземление и т.п.
8. Хотя во время работы насос не нагревается до высоких температур, следует разместить его так, чтобы он не стал причиной повреждений/ожогов.
9. Эксплуатировать насос разрешается только в хорошо проветриваемых/вентилируемых помещениях.
10. Если насос не эксплуатируется, его необходимо выключить и отключить от сети.

## Комплектация

Вакуумный насос	1
Сетевой кабель	1
Емкость с минеральным маслом	1
Соединение $\frac{1}{4}$ " SAE-штулка-5/16"SAE-штекер	1
Соединение $\frac{1}{4}$ " SAE-штулка-3/8"SAE-штекер	1
Инструкция по эксплуатации (разные языки)	

## Введение

### Описание вакуумного насоса РОТЕНБЕРГЕР

Вакуумный насос используется для эвакуации воздуха из закрытых емкостей, особенно данное устройство подходит для кондиционеров и климатических установок (HVAC&R). Насос является двухступенчатым и создает в кондиционерах и климатических установках оптимальный уровень вакуума, кроме того магнитный обратный клапан позволяет избежать смешения смазочного масла насоса со смазкой установок (кондиционеров и т.п.).

- 1 Стабилизатор газа
- 2 Фильтр
- 3 Смотровое окошечко уровня масла
- 4 Слив масла
- 5 Вакуумметр
- 6 Соединение 1/4 " SAE
- 7 Выключатель ON/OFF
- 8 Вентилятор
- 9 Типовая табличка

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

230В,50-60Гц	ROAIRVAC 1.5 R17006116	ROAIRVAC 3.0 R17006216
CFM 60Гц/50Гц	1.5/1.2	3/2.5
л/мин 60Гц/50Гц	42/34	85/71
НР 60Гц/50Гц	1/4	1/3
URM 60Гц/50Гц	1720/1440	1720/1440
Полярность	4	4
Степень	2	2
Предельный вакуум (микрон)	25	25
Напряжение	230В	230В
Частота	50/60Гц	50/60Гц
Соединение	1/4"SAE	1/4"SAE
Адаптер	1/4"SAE F- 5/16"SAE M 1/4""SAE F-3/8""SAE M	
Масляный резервуар (мл)	250	330
Габариты (мм х мм х мм)	315x136x243	335x150x265
Вес (кг)	9	10,7
Магнитный клапан (Да/Нет)	Д	Д
Стаб. газа (Да/Нет)	Д	Д
Фильтр (Да/Нет)	Д	Д
Вакуумметр (Да/Нет)	Д	Д
OD вакуумметр (мм)	50	50
Замер в единицах	мбар/мПа	мбар/мПа

## **Подготовка к работе**

Насос поставляется без смазочных материалов, перед началом работы следует залить рекомендованные производителем смазочные материалы.

## **Заливка масла**

Перед заливкой масла или проверкой уровня масла насос необходимо выключить.

Насос поставляется в комплекте с канистрой масла, но в насос масло не залито. Перед началом работы следует залить масло в корпус насоса до необходимого уровня (контроль осуществляется через смотровое окошечко). Используйте масло от РОТЕНБЕРГЕР, прочие масла могут отрицательно влиять на производительность насоса и стать причиной повреждений его механических частей. Гарантия не распространяется на поломки, вызванные использованием неоригинального масла.

1. Окрутите резьбовую пробку к маслозаливному отверстию наверху насоса.
2. Медленно залейте масло в насос (уровень масла должен располагаться посередине).
3. Закрутите резьбовую пробку к маслозаливному отверстию.

Во избежание перелива масла рекомендуется вначале залить масло в емкость с градуировкой объема.

Если залито излишнее количество масла, следует слить все масло из насоса и залить заново лишь необходимое количество.

*ВНИМАНИЕ: использованное масло нельзя сливать на землю/в воду, данное масло следует утилизировать как спец. отходы.*

## **Подключение всасывающих шлангов**

Для максимально быстрого слива системы всасывающий (вакуумный) шланг должен быть как можно короче, а внутренний диаметр – как можно больше, шланг должен быть проложен, по возможности, по прямой.

Вакуумные насосы РОТЕНБЕРГЕР имеют электрический магнитный обратный клапан, который предотвращает в случае внезапного отключения электроэнергии обратное попадание смазочного масла из насоса в циркуляционную систему кондиционера (из которой осуществлялся слив хладагента).

## **Подключение к электрической сети**

Убедитесь, что характеристики сети совпадают с данными на типовой табличке насоса.

Электрическая обмотка двигателя насоса снабжена термозащитой с автоматической перезагрузкой, подача питания прерывается по достижении температуры +130°C.

## **Общие мероприятия по безопасности**

Убедитесь, что насос подключен к сети с действующим заземлением. Хотя температура никогда не достигает повышенных значений, следует во время работы установить насос таким образом, чтобы он не стал причиной повреждений, например, ожогов.

Если насос встраивают в другие установки, монтер должен обеспечить надежное крепление насоса.

Охлаждение двигателя насоса – принудительная вентиляция.

Эксплуатировать насос следует в хорошо проветриваемом помещении, расстояние между стеной и защитным кожухом вентилятора должно составлять мин. 4-5 см.

## **Эксплуатация насоса**

Каждый насос проходит тестирование как гарантию надежности и оптимального качества.

Постоянная мощность насоса и продолжительность его службы зависят от строго соблюдения нижеприведенных указаний.

## **Ввод в эксплуатацию**

Перед первой эксплуатацией насоса:

1. Залить смазку в насос.
2. Перед последующими запусками насоса будет достаточно проверить уровень масла. В случае наличия неисправностей следует обратиться в сервисный центр.
3. Проверьте, что система, из которой будет производиться слив, находится не под давлением. Если в системе есть давление, то вакуумметр сломается. Вакуумметр – устройство для измерения отрицательного давления, положительное давление повредит вакуумметр, на подобные повреждения гарантия не распространяется.
4. Подключить насос к системе, из которой будет осуществляться слив. Правильность подключения обеспечит безупречную работу насоса!

## **Выключение насоса**

Смешивание несовместимых масел (для насоса и для компрессора кондиционера) негативно влияет на работу компрессора, поэтому необходимо установить магнитный обратный клапан.

Если циклы пуск/стоп повторяются часто, рекомендуется не выключать насос.

## **Тех. уход**

Проведение регулярного тех. ухода обеспечит длительный срок службы и сохранение мощности вакуумного насоса.

## **Смазочное масло**

Поставляемое масло предназначено специально для вакуумных насосов, оно характеризуется минимальным изменением вязкости в пределах большой температурной области.

Поставляемое с насосом масло служит для слива циркуляционной системы с хладагентами CFC, HCFC или HFC. Также возможно работать с синтетическими маслами РОТЕНБЕРГЕР. Оба типа смазочного масла поставляются по запросу.

Для различных моделей необходимо разное количество масла, в бачок насоса следует заливать количество масла в соответствии с объемом бачка, указанном в разделе «Технические характеристики», и ориентируясь на отметку в смотровом окошке для заливки масла.

Первая замена масла осуществляется примерно через 150-200 рабочих часов.

Последующая замена масла осуществляется каждые 600 рабочих часов (если насос эксплуатируется в обычном режиме).

Смешение различных сортов масла, инородные частицы, влажность, хладагент приводят к загрязнению масла. Для обеспечения бесперебойной работы насоса масло должно быть в безупречном состоянии.

## **Замена масла**

Смену масла следует осуществлять регулярно, а также по необходимости (в случае загрязнений). Загрязненное масло не позволяет достичь нужного вакуума и становится причиной повреждений механических частей, не подлежащих ремонту.

Перед сливом масла и заливкой масла насос следует выключить.

При сливе масла действовать следующим образом:

1. Окрутите резьбовую пробку к маслосливному отверстию внизу насоса.
2. Полностью слейте масло.
3. Закрутите резьбовую пробку к маслосливному отверстию.
4. Залейте масло (см. пункт «Заливка масла»)

## **Особый тех. уход**

Особый тех. уход необходим, если возникают такие неисправности, как перегрев насоса, не достигается вакуум, возникают шумы, насос заклинивает и т.п.

В этих случаях насос следует разобрать, все его части следует очистить, при необходимости – починить поврежденные части или заменить их.

Работы по ремонту и особый тех. уход должен осуществляться только квалифицированным тех. персоналом. В любом случае, следует связаться с сервисным центром.



Проблема	Решение
Насос не работает	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, включен ли насос.</li> <li>2. Проверьте, исправны ли штекер и кабель.</li> <li>3. Проверьте, соответствуют ли характеристики сети данным на типовой табличке насоса.</li> <li>4. Проверьте, что уровень масла в насосе достигает отметки в смотровом окошке.</li> <li>5. Свяжитесь с сервисным центром.</li> </ol>
Насос перегревается	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте уровень масла в насосе.</li> <li>2. Проверьте, что насос ничем не накрыт и обеспечивается достаточная вентиляция.</li> <li>3. Проверьте источник питания.</li> <li>4. Свяжитесь с сервисным центром.</li> </ol>
Не достигается вакуум	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что насос уже работает достаточное время. Конечный вакуум достигается не сразу, для этого требуется некоторое время (в зависимости от сливаемого объема).</li> <li>2. Убедитесь что в местах соединений и в системе, из которой осуществляется слив, отсутствуют течи. Выключите насос и проверьте, не падает ли уровень вакуума.</li> <li>3. Проверьте, правильно ли осуществлены соединения.</li> <li>4. Свяжитесь с сервисным центром.</li> </ol>
Слишком сильный шум	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что насос не подвергался ударам в области вентилятора (это могло повлиять на движения вентилятора).</li> <li>2. Убедитесь, что винты не сместились.</li> <li>3. Свяжитесь с сервисным центром</li> </ol>
Насос заклинило	Свяжитесь с сервисным центром
Повышенный расход масла	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что используется масло марки РОТЕНБЕРГЕР.</li> <li>2. Убедитесь, что нижнее маслосливное отверстие хорошо закрыто, нет потери масла.</li> <li>3. Убедитесь, что система, из которой осуществляется слив, а также соединения не имеют течей (система не закрытая).</li> <li>4. Свяжитесь с сервисным центром.</li> </ol>
Вакуумметр не работает, двигатель работает	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что насос «всасывает». Если нет, это обозначает, что вакуумметр поврежден и не отображается уровень вакуума. В противном случае, причиной неисправности может быть магнитный обратный клапан.</li> <li>2. Свяжитесь с сервисным центром.</li> </ol>