

---

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**СТАНЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ  
ДЛЯ ЗАПРАВКИ АВТОМОБИЛЬНЫХ  
КОНДИЦИОНЕРОВ**

**RR400**



## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1 Введение**

Инструкции

Нормы техники безопасности

Конец срока службы

### **2 Оборудование**

### **3 Эксплуатация**

### **4 Общие операции по использованию устройства**

### **5 Техническое обслуживание**

### **6 Технические характеристики**

### **7 Поиск и устранение неисправностей**

### **8 Запасные части**

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## Инструкции

Это руководство было составлено, чтобы помочь и сделать безопасным использование нашего устройства для обслуживания систем кондиционирования.

Рекомендуется тщательно прочитать инструкции и строго их выполнять.

Мы не несем ответственности за ненадлежащее использование оборудования и любое нарушение полностью отменит гарантию.

**Запрещается размещать** станцию горизонтально, так как это вызовет слив масла из вакуумного насоса.

## Нормы техники безопасности

Наша станция сконструирована для использования специалистами, которые были надлежащим образом подготовлены к эксплуатации и прочли следующие правила техники безопасности и инструкции;

-Использование любых станций для обслуживания систем кондиционирования должно соответствовать государственным нормативным требованиям;

- эксплуатация станции должна происходить в перчатках и защитных очках;
- следует избегать вдыхания фреона;
- не допускайте попадания хладагента на кожу;
- не допускайте контакта с глазами;
- запрещается курить при использовании устройства;
- запрещается использовать станцию вблизи открытого пламени или источников тепла;
- запрещается использовать устройство в сырой и влажной среде;
- устройство следует использовать в хорошо проветриваемых помещениях;
- используйте только оригинальные запасные части и аксессуары;
- не наполняйте внутренний баллон свыше 80%;
- перед подключением к системе кондиционирования перекройте все краны устройства;

- станцию можно использовать только для обслуживания систем кондиционирования, содержащих фреон R134a;
- при выполнении технического обслуживания отсоедините оборудование от электросети;
- избегайте без необходимости отсоединять соединительные шланги;
- операции по обслуживанию должны выполняться специализированным и уполномоченным персоналом.

## **КОНЕЦ СРОКА СЛУЖБЫ**



Данный символ указывает, что в соответствии с директивой 2002/96/ЕС, оборудование не может утилизироваться вместе с городскими отходами, а должно доставляться в специализированные центры по утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования (WEEE) или, в случае покупки нового оборудования, - должно быть возвращено дилеру. Действующее законодательство обеспечивает серьезные санкции в случае утилизации WEEE в окружающую среду.

При ненадлежащем использовании или утилизации электрического и электронного оборудования во внешнюю среду, может произойти выброс веществ опасных для окружающей среды и для здоровья человека.

## 2. ОБОРУДОВАНИЕ

### Комплект поставки

Стандартное оборудование всегда в полном комплекте и высшего качества:

- 1 шланг высокого давления (красный)
- 1 шланг низкого давления (синий)
- 1 быстроразъёмная муфта высокого давления для R134a (красная).
- 1 быстроразъёмная муфта низкого давления для R134a (синяя).

### Быстроразъёмное соединение с предохранительной блокирующей оправкой

Быстроразъёмные муфты следует открывать проворачивая оправку по часовой стрелке, чтобы избежать выброса газа в атмосферу (см. рис. 1)

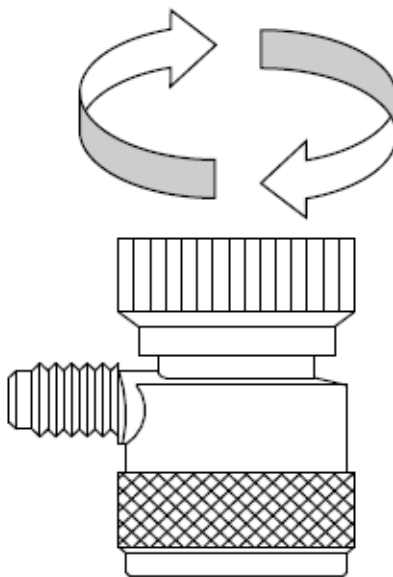


Рис. 1

## **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХЛАДАГЕНТАМИ**

В атмосферных условиях хладагенты принимают газообразную форму.

Для того, чтобы обеспечить возможность их транспортировки и использования, они должны находиться в сжатом состоянии в специальных баллонах.

По этой причине мы рекомендуем соблюдать меры предосторожности при обращении с сосудами под давлением.

При обращении с хладагентом R134 следует избегать возникновения следующего:

Избегать вдыхания паров высокой концентрации даже в течение короткого периода времени, так как это может приводить к потере сознания и внезапной смерти.

R134 не является воспламеняемым веществом, однако, при контакте его паров с открытым пламенем или раскаленными поверхностями вещество может подвергаться термическому разложению, которое сопровождается образованием кислотных продуктов.

Резкий едкий запах свидетельствует о наличии таких продуктов разложения.

Поэтому мы рекомендуем избегать использования R134 вблизи нагревательных элементов и открытого пламени.

Доказательства наличия риска проникновения R134 через кожу отсутствуют, однако по причине низкой точки кипения данного вещества рекомендуется носить защитную одежду, которая может предотвратить попадание брызг или паров на кожу.

Следует также носить защитные очки, чтобы избежать контакта с глазами, так как это может приводить к сужению глазной жидкости.

Мы также не рекомендуем осуществлять рассеивание используемого в установке хладагента R134, так как он является веществом, вызывающим повышение температуры на планете с потенциалом глобального потепления (GWP) 1300.

### 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

**УДАЛИТЕ  
УСТРОЙСТВО БЕЗОПАСНОСТИ ВЕСОВ**



**НАПОЛНИТЕ ГАЗОВЫЙ БАЛЛОН**



ХЛАДАГЕНТ R134A СЛЕДУЕТ  
ДОБАВЛЯТЬ НЕ БОЛЕЕ 80% ОТ  
ЕМКОСТИ БАЛЛОНА

**НАПОЛНИТЕ ЕМКОСТЬ  
С НОВЫМ МАСЛОМ**



ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ  
МАСЛО, УКАЗАННОЕ  
АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕМ

**СОЕДИНИТЕ ШЛАНГИ С МУФТАМИ**



HP / LP      КРАСНЫЙ — СИНИЙ

**ПОДКЛЮЧИТЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КАБЕЛЬ**



230 вольт 50 Гц

### 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ



#### ВНИМАНИЕ



Откручивается снизу не вскрывая установку!

#### Подготовка к работе

Соедините силовую кабель с электросетью и включите устройство посредством главного выключателя.

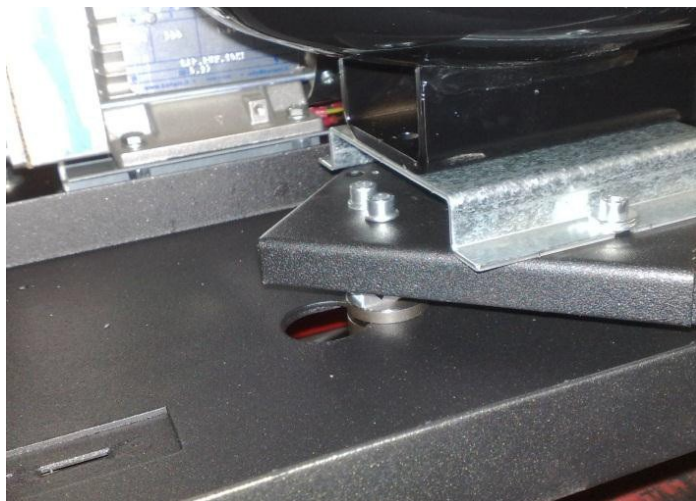
- Убедитесь, что краны закрыты.
- Проверьте уровни масла (вакуумный насос и баллон с новым маслом).
- Заправьте баллон хладагентом следуя инструкциям на схеме выполнения работ.
- **ВНИМАНИЕ**, баллон должен быть заполнен не больше, чем на 80% от емкости.
- После включения станции проверьте значение уровня хладагента в баллоне, отображаемого на дисплее.
- Удостоверьтесь, что в системе кондиционирования используется R134a и для обслуживания используется соответствующая станция.
- Убедитесь, что система кондиционирования оснащена 1 или 2 разъёмами.

Используя соответствующие муфты, подключите шланги к системе кондиционирования: **КРАСНЫЙ** к разъёму высокого давления и **СИНИЙ** к разъёму низкого давления. После выполнения подключений, следует открыть муфты, повернув оправки по часовой стрелке (см. рисунок 1).





## ВНИМАНИЕ

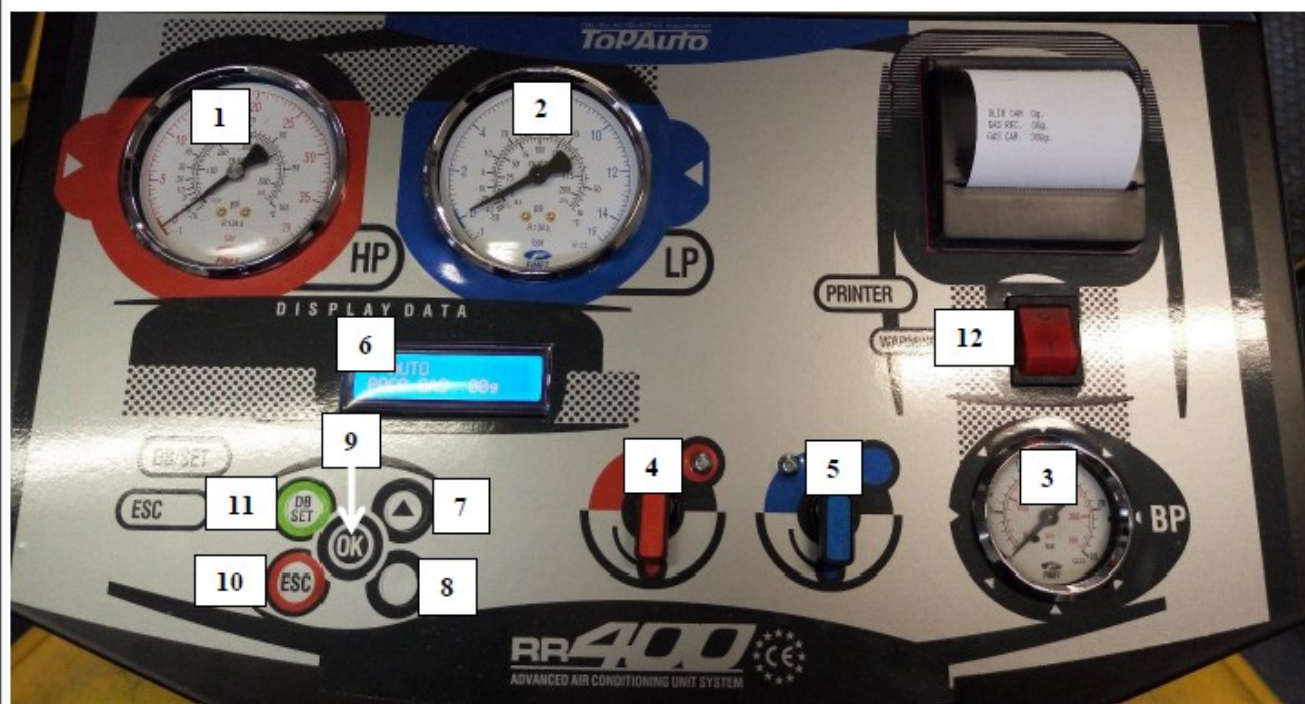


### Подготовка к работе

Соедините силовой кабель с электросетью и включите устройство посредством главного выключателя.

- Убедитесь, что краны закрыты.
- Проверьте уровни масла (вакуумный насос и баллон с новым маслом).
- Заправьте баллон хладагентом следуя инструкциям на схеме выполнения работ.
- **ВНИМАНИЕ**, баллон должен быть заполнен не больше, чем на 80% от емкости.
- После включения станции проверьте значение уровня хладагента в баллоне, отображаемого на дисплее.
- Удостоверьтесь, что в системе кондиционирования используется R134a и для обслуживания используется соответствующая станция.
- Убедитесь, что система кондиционирования оснащена 1 или 2 разъёмами.

Используя соответствующие муфты, подключите шланги к системе кондиционирования: **КРАСНЫЙ** к разъёму высокого давления и **СИНИЙ** к разъёму низкого давления. После выполнения подключений, следует открыть муфты, повернув оправки по часовой стрелке (см. рисунок 1).



**Панель управления была разработана таким образом, чтобы каждая операция выполнялась легко, так как все манометры, кнопки и краны окрашены и оснащены символами.**

1- Манометр высокого давления: для проверки и диагностики системы кондиционирования.


2 - Манометр низкого давления: для проверки и диагностики системы кондиционирования и для управления вакуумированием.


3 - Манометр баллона: для проверки давления внутри баллона с газом.

4 - Кран и разъём высокого давления служит для подключения к системе кондиционирования.

5 - Кран и разъём низкого давления служит для подключения к системе кондиционирования.

6 - ЖК-дисплей в 2 строчки, с подсветкой

7 - Кнопка UP:  показывает действие станции и позволяет устанавливать время, а также количество газа и масла.

8 - Кнопка DO:  показывает действие станции и позволяет устанавливать время, а также количество газа и масла.

- 
- 9 – Кнопка **OK**: подтверждает заданные операции.
  - 10 - Кнопка **ESC**: Отмена - прерывает любую операцию
  - 11 - Кнопка «**SET/DB**»: База данных и настройка
  - 12 - Кнопка «**Warming system**» (система подогрева)



**Примечание:**

**система подогрева не является автоматической и должна использоваться под контролем оператора**

## **4. ОБЩИЕ ОПЕРАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ УСТРОЙСТВА**

### **Краткое описание циклов**

#### **РУЧНОЙ ЦИКЛ**

ФАЗА 1: откачка газа из системы кондиционирования, проверка утечек хладагента

ФАЗА 2: вакуумирование и проверка герметичности системы кондиционирования

ФАЗА 3: Ввод в систему кондиционирования установленного количества нового масла (таймер)

ФАЗА 4: Автоматическая заправка в систему кондиционирования установленного количества газа

ФАЗА 5: Сброс использованного масла

#### **АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ**

Установить время вакуумирования (в минутах);

Установить количество заправляемого нового масла (в граммах).

Установить количество заправляемого хладагента (в граммах), см. опцию БАЗА ДАННЫХ.

#### **Автоматические фазы:**

- откачка отработанного газа;
- вакуумирование и проверка герметичности системы (вакуумметр) устройства;
- заправка нового масла (таймер);
- заправка хладагента.
- сброс использованного масла (автоматическая опция);

---

## **Настройки**

- Заправка внутреннего баллона требуемым количеством хладагента. (СМ. СХЕМУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ)

Проверка калибровки электронных весов (ЗАЩИЩЕНО ПАРОЛЕМ)

- Настройки языка (ПАРОЛЬ 0000)

## **База данных (если есть)**

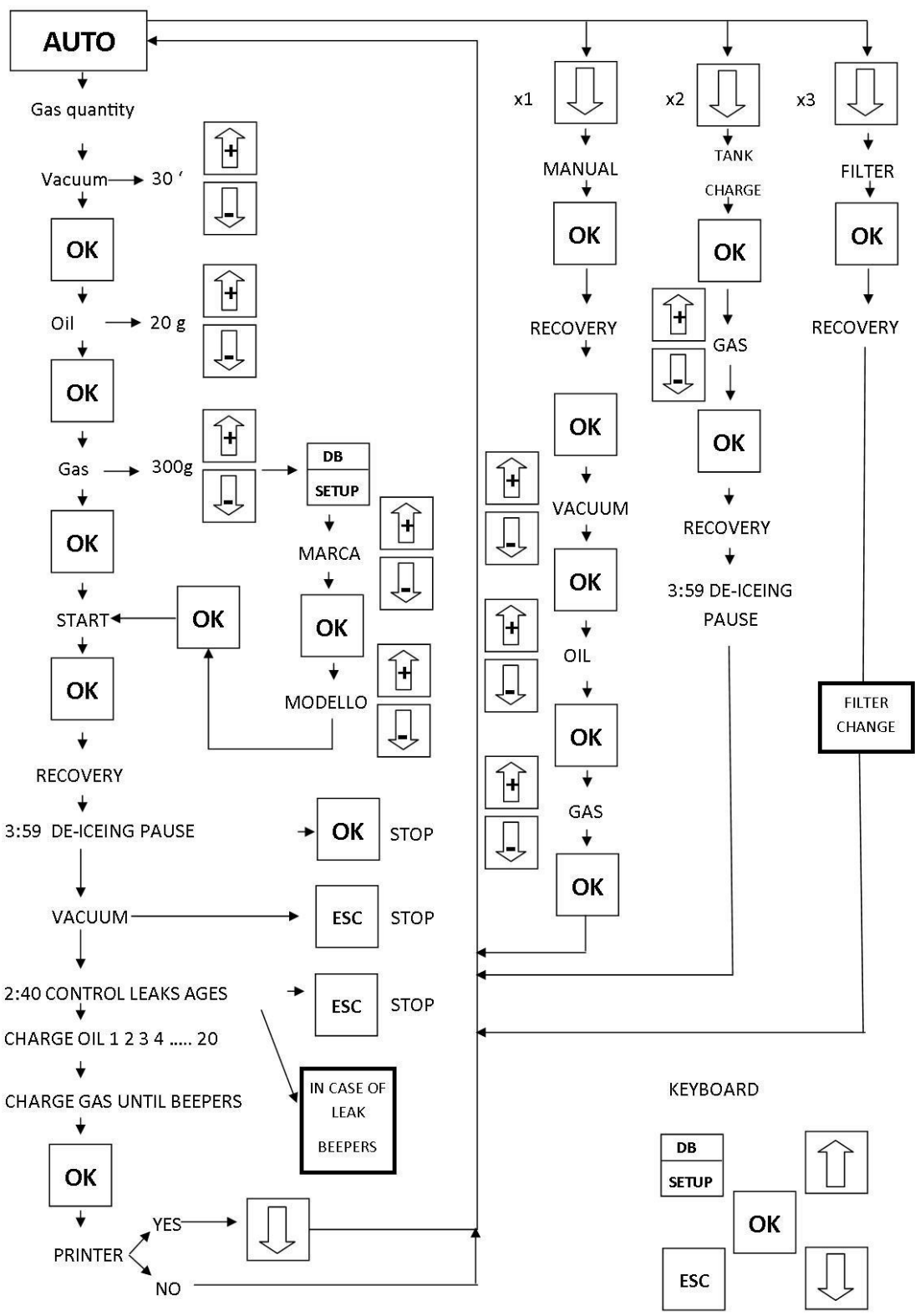
- Выполнение сохраненного набора данных

- После установки значений времени вакуумирования и количества масла, нажмите «DB» и укажите марку и модель автомобиля. Нажмите «OK».

## **Принтер (если есть)**

- Если принтер установлен, нажмите «YES» для распечатки отчета.

- Если принтер не установлен - нажмите «NO»



**Схема операций по экрану**

## Контроль давления системы кондиционирования:

- После завершения заправки охлаждающей жидкости в систему кондиционирования, приступайте к проверке герметичности системы;
- станция обслуживания должна быть подключена к системе кондиционирования, а краны перекрыты с помощью переключателя Н/Л
- завести двигатель автомобиля; установить кондиционер на самую низкую температуру и вентилятор на полную мощность. Подождать 3-5 минут:
- проверьте низкое и высокое давление на соответствующих манометрах (красный/высокое – синий/низкое).

### ТАБЛИЦА ДАВЛЕНИЯ:

Температура окружающей среды	НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ						ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ					
	R12			R134A			R12			R134A		
	Мин.		Макс.	Мин.		Макс.	Мин.		Макс.	Мин.		Макс.
15,5	0,5	-	2	0,5	-	2,5	9,1	-	11,2	6,5	-	10
18	0,5	-	2	0,5	-	2,5	9,8	-	12	7	-	12
22	0,5	-	2	0,5	-	2,5	10,5	-	12,7	8	-	14
30	0,5	-	3	0,5	-	2,5	12,7	-	15,5	10	-	17
35	0,5	-	3	0,5	-	2,5	14,5	-	17,5	11,5	-	20
40	0,5	-	3	0,5	-	3	17,1	-	20,5	14	-	22

### КОЛИЧЕСТВО НОВОГО МАСЛА

Кол-во фреона	Кол-во масла	Масло	Примечание
От 270	20		Для масел (типа ISO 100) + 5
От 500	25		
От 750	30		
От 1000	35		
От 1250	40		

### РЕКОМЕНДУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО МАСЛА

**ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ МАСЛО,  
УКАЗАННОЕ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛЕМ**

## **ВАЖНО**

### **АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СЛИВА МАСЛА**

#### **Заполнение и опорожнение масляного резервуара**

##### **Отработанное масло:**

Сливайте отработанное масло после окончания цикла заправки (АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ)

- Следует выполнять опорожнение резервуара всякий раз, когда уровень масла превышает 200-220 см<sup>3</sup>;

Для отработанного масла используйте подходящие ёмкости.

##### **Новое масло:**

Рекомендуется пополнять масляный контейнер всякий раз, когда уровень падает ниже 80-100 см<sup>3</sup>.

Рекомендуется использовать синтетическое масло R134a.

Или масла, рекомендуемые производителями систем кондиционирования.

#### **Слив неконденсируемых элементов**





## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Осушающие фильтры и масло вакуумного насоса

Замену осушающих фильтров и масла вакуумного насоса следует производить **КАЖДЫЕ 200 РАБОЧИХ ЧАСОВ**.

Как правило, техническое обслуживание рекомендуется проводить в авторизованном центре.

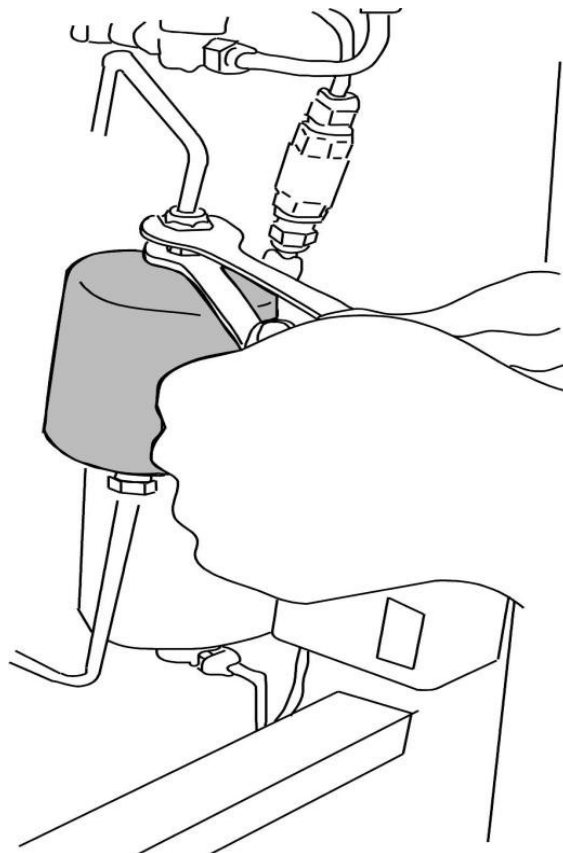
### Замена фильтров

Нажмите 3 раза стрелку «вниз» и замену производите после откачки



#### **ВНИМАНИЕ:**

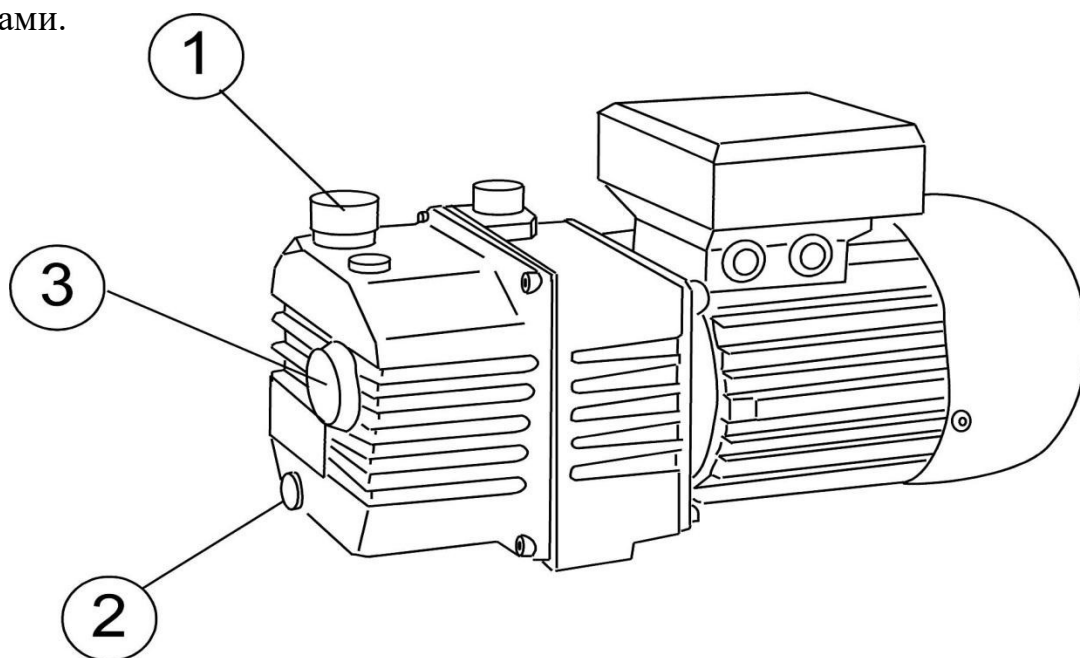
**фильтры устанавливаются стрелкой вниз (см. рисунок);  
корректно затяните муфты.**



## Замена масла вакуумного насоса.

- периодически проверяйте уровень и чистоту масла посредством смотрового стекла (3);
- уровень масла должен достигать половины смотрового стекла;
- для наполнения масла открутите заглушку (1) и добавьте масла до необходимого уровня (половина смотрового стекла).
- Как правило для того, чтобы продлить срок службы и получить максимальную эффективность, рекомендуется заменить масло после первых 100 часов работы и каждые 12 месяцев, или в случае, если масло загрязнилось и стало темным.
- Должна использоваться только определенная смазка (см. аксессуары – запасные части).
- Для замены масла включите насос на несколько минут, а затем отвинтите заглушку (2), слейте масло в контейнер, запустите насос еще раз, на 30 секунд, дайте маслу стечь.
- Закрутите заглушку (2), отвинтите заглушку (1) и влейте необходимое количество масла до половины смотрового стекла.
- Закрутите заглушку (1), запустите насос и проверьте уровень.

**ВАЖНО:** Отработанное масло, слитое из насоса, является специфическими отходами, которые следует собирать в соответствии с соответствующими нормами.



## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	NC +	
КОМПРЕССОР	10 см <sup>3</sup>	
ВАКУУМНЫЙ НАСОС	2 куб фт/мин 0,1 Мбар	
ВНУТРЕННИЙ БАЛЛОН	12 кг	
ФИЛЬТРЫ	Высокоэффективные фильтры	
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА	От +10°C до +50°C	
НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ	230 В 50 Гц	
СКОРОСТЬ ОТКАЧКИ	500 г/мин	
РАЗМЕРЫ	х500х450	
ВЕС	60 кг	
ТИП ХЛАДАГЕНТА	R134a	

## 7. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

НЕИСПРАВНОСТЬ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<u>Проблемы общего характера</u>	
Невозможно включить установку; главный переключатель не светится.	6-7-23
При включении станции загорается только белая кнопка, дисплей ничего не показывает.	8-1-3
	24-2-18
Станция включена, но нажимаемые кнопки не функционируют.	3-1
	4-5
<u>Неисправности весов</u>	
После включения, установка работает, но не отображается количество хладагента, находящееся внутри приемника.	10-11-6-2
	1
Во время откачки не отображается количество откачанного хладагента.	10-11-16-19
	22
<u>Технологические осложнения</u>	
После включения, станция переходит к фазе вакуумирования, минуя откачку.	1-14-15
Начинается стадия откачки, но хладагент не откачивается.	2-1-9-10
	19-20
Неполная заправка	23-25-26
Во время фазы вакуумирования не образуется вакуум	1-8-13-16
	21

## **РЕШЕНИЯ:**

1. Замените материнскую плату \*
2. Замените плату дисплея
3. Замените соединительную проводку дисплея
4. Замените проводные подключения платы реле
5. Откалибруйте станцию
6. Проведите проверку главного предохранителя сети (устанавливается на гнездо питания)
7. Проверьте предохранитель вторичной цепи трансформатора
8. Замените вакуумметр \*
9. Замените компрессор \*
10. Убедитесь, что весы охладителя не заблокированы
11. Замените динамометрический датчик весов хладагента и заново проведите процедуру калибровки
12. Замените соответствующий электромагнитный клапан \*
13. Замените вакуумный насос \*
14. Замените датчик давления \*
15. Проверьте калибровку датчика давления \*
16. Проверьте, что на приемнике открыты вентили
17. Замените сопротивление нагревателя ЕСЛИ ЕСТЬ
18. Проверьте кабель питания
19. Замените трансформатор \*
20. Замените ВПУСКНОЙ соленоидный клапан \*
21. Замените соленоидный клапан на стороне ВАКУУМИРОВАНИЯ \*
22. Замените соленоидный клапан на стороне ОТКАЧКИ \*
23. Замените соленоидный клапан на стороне ЗАПРАВКИ \*
24. Замените соленоидный клапан на стороне ЗАПРАВКИ МАСЛА \*
25. Проверьте наличие вакуума
26. Проверьте уровень масла подающего контейнера.

\* = обратитесь в службу поддержки

## 8. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Арт.	Описание
PV01	ВАКУУМНЫЙ НАСОС
CP02	КОМПРЕССОР ЕМТ617Z
RD03	РАДИАТОР LU-VE
FN04	ВЕНТИЛЯТОР 120
FL05	ФИЛЬТР 162
MB07	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА
DP08	ПЛАТА ДИСПЛЕЯ
PR09	ПЛАТА ПРИНТЕРА
PT10	ПРИНТЕР ЕРМ203
EV11	ЭЛЕКТРОКЛАПАН D201DHH
NR12	ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
VS13	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
PS14	ДВОЙНОЙ ПРЕССОСТАТ
EV39	ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ ВПУСКА/ВЫПУСКА
Ю16	КОННЕКТОРЫ ВПУСКА/ВЫПУСКА С ФИЛЬТРАМИ
MA17/80	МАНОМЕТР ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
MA18/80	МАНОМЕТР НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ
MA19	МАНОМЕТР ВНУТРЕННЕГО БАЛЛОНА
IN42	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВПУСКА/ВЫПУСКА IP65
RU22/A	ПЕРЕДНЕЕ КОЛЕСО 80 БЕЗ ФИКСАТОРА
RU22	ПЕРЕДНЕЕ КОЛЕСО 80 С ФИКСАТОРОМ
MN23	РУКОЯТКА 117
TU24/3	ШЛАНГ КРАСНЫЙ 3 м.
TU25/3	ШЛАНГ СИНИЙ 3 м.
AT26	МУФТА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
AT27	МУФТА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ
BO28	БУТЫЛЬ ДЛЯ НОВОГО И ОТРАБОТАННОГО МАСЛА 250 см <sup>3</sup>
PL29	КЛЕЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ
FR30	КАБЕЛЬ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ
CE31	ВЕСЫ 35 кг
VU32	ВАКУУМНЫЙ МАНОМЕТР
SE35	БАЛЛОН 12 л.
EV36	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН СЛИВА МАСЛА
SP41	ПОДСВЕТКА МАНОМЕТРА
FC38	ШЛЕЙФ ДИСПЛЕЯ

