

# Установка для заправки кондиционеров NF10E



Инструкция  
по эксплуатации и обслуживанию

## Правила техники безопасности и меры предосторожности

1.1. Перед началом работы проверьте уровень масла в вакуумном насосе, и, если необходимо, заправьте его специальным маслом для вакуумных помп.

1.2. Станция и ее компоненты предназначены для извлечения, регенерации хладагента, вакуумирования и заправки хладагентом автомобильных кондиционеров.

1.3. Запрещается использовать станцию для других целей, а также для работы с различными агрессивными средами, жидкостями, газами, не предназначенными для данной установки.

1.4. Не размещайте станцию рядом с открытым огнем или вблизи других источников повышенного тепла.

1.5. Все работы проводить в хорошо проветриваемом помещении.

1.6. Следить за мерами безопасности при работе станции (не курить, не допускать попадания различных жидкостей на ее поверхность, если это произошло, то быстро удалить ветошью). Рекомендуется иметь поблизости исправный огнетушитель. В случае возникновения нештатной ситуации, предпринять все необходимые меры по их устранению.

1.7. Надежно подсоединить переходники и штуцеры. Не допускайте утечки хладагента и жидкостей.

1.8. При обнаружении каких-либо утечек (даже незначительных), отключить станцию и восстановить герметичность соединений, ликвидировать утечки и протереть их ветошью.

1.9. Исключить попадание заправочных шлангов на опасные, вращающиеся и открытые горячие части механизмов автомобиля, способных вызвать их повреждение.

2.0. Не оставлять работающую станцию без присмотра.

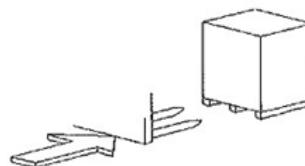
2.1. Избегать попадания жидкостей или хладагента в глаза, на кожу или в дыхательные пути, при попадании обильно промыть водой.

## Предупреждающие символы

	Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации оборудования.
	Максимальный объем рабочей емкости (14л) позволяет хранить 10 кг хладагента R134a. При переполнении емкости возможен взрыв.
	Носите защитные очки и резиновые перчатки при проведении обслуживания.
	Не вдыхайте хладагент и масляные пары.
	Держать вдали от источников возгорания.
	Запрещается подача воздуха, смешанного с хладагентом, в систему кондиционирования воздуха.
	Использовать данную установку только с хладагентом R-134a.
	Только квалифицированный персонал может проводить обслуживание установки, находящейся под напряжением.
	Установка должна размещаться строго горизонтально.
	Защищайте установку от попадания влаги.

## Транспортировка и распаковка

1. Установка поставляется в деревянном ящике. Оборудование следует перемещать в соответствии с обозначениями на упаковке.



2. При распаковке убедитесь в комплектности

поставки, при обнаружении несоответствий немедленно обратитесь к местному дистрибьютору.

3. Распаковка оборудования и/или его составных частей должна осуществляться в условиях закрытого помещения при температуре не ниже +5°C.

4. Долговременное хранение оборудования и/или его составных частей должно производиться при температуре от 0 до +45°C при относительной влажности < 95% (без конденсации).

5. Если оборудование транспортировалось и/или хранилось при температуре ниже +5°C, то в течение нескольких часов перед началом эксплуатации необходимо выдержать его при температуре не ниже +10°C для полного удаления конденсата.

### Комплектация

Проверьте наличие всех аксессуаров в упаковке в соответствии с комплектом поставки. Если какие-то аксессуары повреждены или отсутствуют, немедленно свяжитесь с вашим поставщиком.

Изображение	Наименование	Кол.
	Руководство по эксплуатации	1 шт.
	Шланг высокого давления (далее ВД) 2 м Шланг низкого давления (далее НД) 2 м	2 шт.
	Кабель питания	1 шт.
	Быстроразъёмный соединитель НД Быстроразъёмный соединитель ВД	2 шт.
	Масло для насоса	1 шт.

	Держатель шланга	4 шт.
--	------------------	-------

### Технические характеристики

Электропитание:	220В 50/60Гц
Рабочая температура:	5 ~ 50°C
Производительность вакуумного насоса:	60 л/мин
Мощность компрессора:	770 Вт
Тип хладагента:	R134a
Точность вес хладагента:	+/-10g
Макс. вес хладагента на весах:	35 кг
Емкость бака с хладагентом:	12,4 л
Скорость откачки:	> 500 г/мин
Скорость заправки:	> 300 г/мин
Макс. давление стороны ВД (высокого давления)	34 Бар
Макс. давление стороны НД (низкого давления)	18 Бар
Макс. Давление в емкости	34 Бар
Макс. рабочее давление	20 Бар

### Описание установки

1. Функции:
  - 1.1. Проверка системы кондиционирования воздуха автомобиля.
  - 1.2. Откачка отработанного хладагента из системы кондиционирования воздуха.
  - 1.3. Электронное измерение веса хладагента, откаченного из системы кондиционирования воздуха.
  - 1.4. Вакуумирование системы кондиционирования.
  - 1.5. Контроль утечек: проверка системы кондиционирования воздуха на негерметичность.
  - 1.6. Рециркуляция хладагента: очистка хладагента от масла и воды, осушение и подготовка к повторному использованию.
  - 1.7. Заправка нового масла и ультрафиолетовой добавки.

1.8. Индикация на светодиодном экране.

2. Описание установки



1	Светодиодный дисплей.
2	Манометр давления в емкости.
3	Манометр высокого давления (ВД).
4	Манометр низкого давления (НД).
5	Вакуумный насос.
6	Смотровое окно для емкости масла.
7	Колесо со стопором.
8	Внутренний бак.
9	Колесо.
10	Выключатель откачки.
11	Выключатель вакуумирования.
12	Выключатель питания установки.
13	Разъем для подключения кабеля питания.
14	Рукоятка.



15	Вентиль откачки.
16	Вентиль вакуумирования.

17	Вентиль слива масла.
18	Емкость для отработанного масла.
19	Емкость для нового масла.
20	Вентиль добавления нового масла.
21	Вентиль заправки.

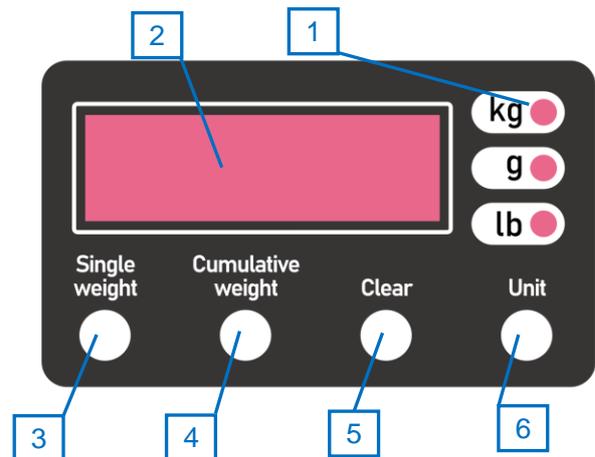


22	Вентиль высокого давления.
23	Шланг высокого давления.
24	Шланг низкого давления.
25	Вентиль низкого давления.



26	Вентиль подачи хладагента.
27	Вентиль вакуумирования.

Панель управления.



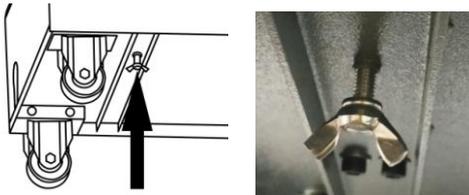
1	Индикатор единиц измерения веса
2	Отображение веса хладагента
3	Вес загруженного или откаченного хладагента

4	Общий вес хладагента в баке
5	Кнопка сброса
6	Кнопка переключения единиц измерения

## Эксплуатация

### 1. Подготовка к первому использованию.

- 1.1. Проверьте все аксессуары на наличие повреждений у них.
- 1.2. Удалите защитную скобу (как показано на рисунке).



- 1.3. Залейте новое компрессорное масло в емкость для нового масла. Емкость для отработанного масла оставьте пустой.
- 1.4. При первом запуске все четыре клапана должны быть закрыты. Если какой-либо клапан открыт, закройте его.



- 1.5. Уровень масла в вакуумном насосе должен быть между отметками MAX и MIN.



- 1.6. Убедитесь в том, что стрелки манометров ВД и НД находятся в «нулевом» положении. Стрелка манометра давления емкости должна указывать на значение между «0» и «-1».



- 1.7. Закачайте 3 кг хладагента в рабочую емкость (см. раздел 6, 7). При количестве хладагента менее 1 кг, необходимо добавить требуемое количество.

### 2. Добавление хладагента

- 2.1. Подсоедините красный шланг ВД к разъему ВД, подсоедините синий шланг НД к разъему НД.



- 2.2. Подключите установку к электросети, используя кабель питания.
- 2.3. Установите синее быстроразъемное соединение на другой конец шланга НД и затяните.



- 2.4. Поверните синее быстроразъемное соединение против часовой стрелки до упора.



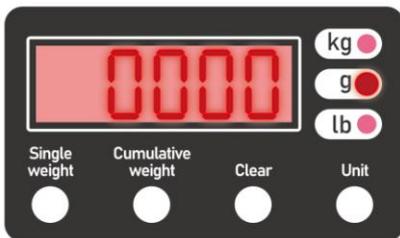
- 2.5. Подсоедините другой конец красного шланга ВД к баллону с хладагентом R134a (содержащему не менее 3 кг хладагента). Убедитесь, что клапан на баллоне с хладагентом закрыт.



2.6. Убедитесь, что установка подключена к электросети посредством кабеля питания. Включите установку при помощи выключателя питания.



2.7. На экране отобразится вес хладагента в баке.



2.8. Поверните вентили ВД и НД положение «ON» («ВКЛ»).



2.9. Поверните вентили вакуумирования, откачки и заправки.



2.10. Убедитесь в том, что вентили слива масла и подачи нового масла закрыты.



2.11. Включите выключатель питания вакуумирования.



2.12. Через 5 минут закройте вентили вакуумирования, откачки и заправки, выключите выключатели питания и вакуумирования.



2.13. Следите за показаниями манометра. Если стрелка манометра не возвращается в положение «0», шланг подсоединяется к внешнему баллону. Если стрелка манометра возвращается в положение «0», то проверьте соединение, убедитесь, что нет утечек, а затем выполните вышеуказанную операцию по вакуумированию. Дождитесь подтверждения об отсутствии утечек.



2.14. Переверните баллон с хладагентом вверх дном и откройте клапан.



2.15. Показания манометра емкости не изменится. Стрелки манометров ВД и НД укажут значение давления.

2.16. Ослабьте вентиль подачи хладагента, повернув его против часовой стрелки. Убедитесь, что вентиль вакуумирования затянут по часовой стрелке (при необходимости поверните его по часовой стрелке).



2.17. Поверните вентиль «Recovery» («Откачка») в положение «OPEN» («ОТКРЫТЬ»).



2.18. Включите выключатель питания откачки хладагента.



2.19. Начнется откачка хладагента.



2.20. Когда количество хладагента достигнет 3 кг, закройте клапан на внешнем резервуаре.



2.21. Через 5 минут закройте вентили ВД и НД.



2.22. Поверните вентиль «Recovery» («Откачка») в положение «CLOSE» («ЗАКРЫТЬ»).



2.23. Отключите выключатель питания откачки хладагента.



2.24. Отсоедините красный шланг ВД с емкости с хладагентом, а затем прикрутите быстросъемный красный соединитель.



### 3. Откачка отработанного хладагента из кондиционера автомобиля.

3.1. Поверните все вентили, как показано на

рисунках.



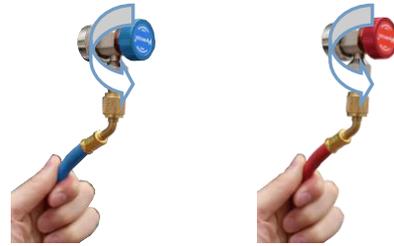
2.24. Включите выключатель питания вакуумирования. Вакуумирование будет продолжаться в течении 2-х минут.



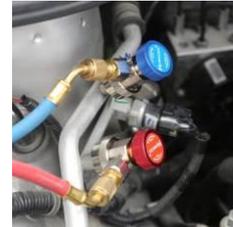
3.2. По истечению 2-х минут, поверните вентили, как показано на рисунке, и выключите выключатель питания.



3.3. Подключите быстроразъемные соединители шлангов ВД и НД к соответствующим шлангам, поверните вентили разъемов против часовой стрелки, как показано на рисунке.



3.4. Подключите быстроразъемные соединения шлангов ВД и НД к соответствующим разъемам кондиционера автомобиля.



3.5. Поверните вентили разъемов по часовой стрелке.



3.6. Посмотрите на манометры, стрелки манометров ВД и НД должны повернуться по часовой стрелке, показав давление линий ВД и НД кондиционера автомобиля.



3.7. Нажмите кнопку «Single weight» («Индикатор веса одной единицы»).

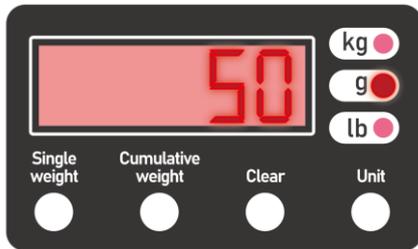
3.8. Поверните вентиль «Recovery» («Откачка») в положение «OPEN» («ОТКРЫТЬ»).



3.9. Включите выключатель питания откачки хладагента.



3.10. Начнется процесс откачки хладагента.



3.11. После завершения операции, установка прекратит работу.

3.12. Поверните вентиль «Recovery» («Откачка») в положение «CLOSE» («ЗАКРЫТЬ»).



3.13. Отключите выключатель питания откачки хладагента.



3.14. Нажмите кнопку «Cumulative weight» («Индикатор общего веса»), на экране отобразится вес хладагента в баке.

3.7. Операция завершена.

**Примечание.** Если в автомобиле имеется только один разъем для подключения, то один из красных и синих быстросъемных соединителей установки должен быть подключен к автомобилю, а второй закрыт.

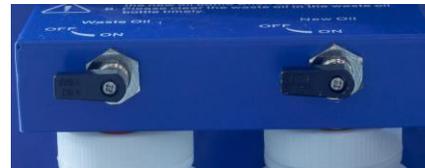
#### 4. Слив старого масла.

4.1. Запишите или запомните количество масла, хранящегося в специальной емкости для отработанного масла, перед сливом.

4.2. Медленно поверните вентиль слива масла после завершения откачки.



4.3. Закройте вентиль через 1 минуту.



4.4. Запишите или запомните количество масла, хранящегося в емкости для отработанного масла, после закрытия вентиля. Количество масла рассчитывается в зависимости от количества масла до и после слива масла в емкость для отработанного масла.

4.5. Операция по сбору отработанного масла завершена.

#### 5. Вакуумирование.

**Примечание.** Перед вакуумированием из кондиционера должен быть откачан весь хладагент, стрелки манометров ВД и НД должны находиться на нуле.



2.25. Поверните вентиль «Vacuum» («Вакуумирование») в положение «CLOSE» («ЗАКРЫТЬ»).



5.1. Включите выключатель питания "Vacuum" ("Вакуумирование").



5.2. Начнется операция по вакуумированию.

5.3. Через 15 минут вентиль «Vacuum»

(«Вакуумирование») в положение «OFF» («ВЫКЛ»).



5.4. Выключите выключатель питания "Vacuum" ("Вакуумирование").



5.5. Операция завершена.

**Примечание.** Время вакууммирования контролируется оператором. Если в автомобильной системе кондиционирования воздуха нет утечки, время операции по вакуумированию может быть затрачено меньше.

## 6. Тестирование на наличие утечек.

**Предупреждение:** Обнаружение утечки должно выполняться после вакуумирования.

6.1. После вакуумирования запишите или запомните показания манометров ВД/НД.

6.1. Через 2 минуты снова запишите или запомните показания манометров ВД/НД.

6.2. Сравните два показания манометров. Если показания не изменились, система кондиционирования воздуха не имеет утечки. Если показания изменились, то система кондиционирования воздуха имеет утечку. Необходимо выяснить, где произошла утечка, используя соответствующее оборудование для обнаружения утечки, а затем выполнить операцию слива масла и хладагента после выполнения соответствующих мер устранения утечки.

## 7. Закачка свежего масла в кондиционер автомобиля.

**Предупреждение.** Перед добавлением нового масла необходимо убедиться, что автомобильная система кондиционирования вакуумирована и что в ней нет утечек.

7.1. Убедитесь, что количество отработанного

масла в емкости увеличивается при сливе отработанного масла. В зависимости от количества выгруженного отработанного масла оценивается количество нового масла, которое нужно добавить (количество нового масла добавляется обычно на 5 мл больше, чем количество отработанного масла).

7.2. Запишите или запомните количество нового масла.

7.3. Медленно откройте вентиль добавления нового масла.



7.4. Когда количество заправленного масла сравняется с количеством откачанного масла, закройте клапан.



**Примечание:** Заливка нового масла происходит относительно быстро. Обратите внимание на изменение количества масла в емкости, своевременно закрывайте клапан и не допускайте превышение допустимого уровня масла.

## 8. Заправка хладагента в кондиционер автомобиля.

**Предупреждение:** Перед добавлением нового хладагента необходимо убедиться, что в емкости установки находится более 3 кг хладагента.

8.1. Убедитесь, что вентиль подачи хладагента повернут против часовой стрелки, а вентиль вакуумирования - по часовой стрелке.



8.2. Убедитесь, что двигатель автомобиля выключен.

8.3. Нажмите кнопку «Recharge» («Заправка»).

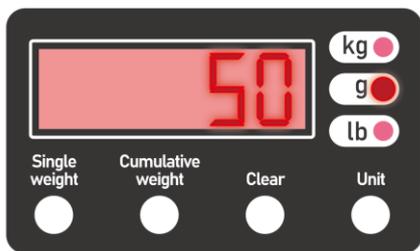
8.4. Нажмите кнопку «Single weight» («Индикатор

веса одной единицы»).

8.5. Поверните вентиль "Recharge" («Заправка»), в положение "ON" («ВКЛ»).



8.6. Начнется заправка хладагента в кондиционер автомобиля.



8.7. Когда количество хладагента станет примерно на 15 г меньше стандартного количества, поверните вентиль «Recharge» («Заправка»), в положение «CLOSE» («ЗАКРЫТЬ»).



8.8. Поверните красный быстроразъемный соединитель высокого давления против часовой стрелки и отсоедините его. Синий быстроразъемный соединитель оставьте без изменений.



8.9. Запустите двигатель автомобиля. Отрегулируйте температуру.



8.9. Запустите кондиционер на 2 минуты и

закройте клапан на быстроразъемном соединении шланга НД при помощи вентиля. Отсоедините шланг НД от кондиционера автомобиля.

8.10. Поверните синий быстроразъемный соединитель низкого давления против часовой стрелки и отсоедините его.



8.11. Нажмите кнопку «Cumulative weight» («Индикатор общего веса»), на экране отобразится вес хладагента в баке.



8.12. Операция завершена.

## Обслуживание

### 1. Замена масла в вакуумном насосе

**Предупреждение.** Если масло в вакуумном насосе ненадлежащего качества, следует его заменить. Если количество масла ниже минимального уровня, необходимо долить масло в вакуумном насосе.



1.1. Откройте верхнюю крышку вакуумного насоса.



1.2. Отвинтите крышку маслоналивного отверстия вакуумного насоса.



1.3. Открутите пробку откачки вакуумного насоса.



1.4. Разместите маслосборную емкость под отверстием слива масла из вакуумного насоса.

1.5. Открутите пробку сливного отверстия вакуумного насоса, отработанное масло потечет в маслосборную емкость.



1.6. После слива отработанного масла закрутите пробку сливного отверстия.

1.7. Залейте такое количество масла, чтобы его уровень был выше минимального. После этого закрутите пробку.

1.8. Установите заднюю верхнюю крышку установки на место, закрутите крепежные винты.

## 2. Замена фильтра.

**Предупреждение.** Перед заменой фильтра откройте сливной клапан и сбросьте давление.

2.1. Когда вес отфильтрованного хладагента достигнет 60 кг, на дисплее отобразится значение «FUn01». В данном случае следует заменить фильтр.

2.2. Для замены фильтра, откройте заднюю крышку.

2.3. Снимите держатель фильтра, затем открутите крепежные винты и снимите фильтр.



2.4. Откройте клапан слива масла на две секунды и спустите давление, накопленное внутри фильтра.

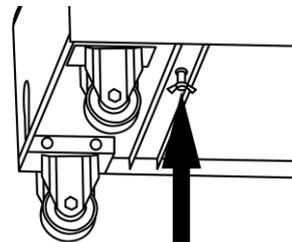
2.5. Установите новый фильтр в соответствии с направлением потока. Затяните крепежные винты.



## 3. Калибровка электронных весов

При сомнениях в точности весов, следует провести калибровку электронных весов.

3.1. Убедитесь, что защитная скоба удалена.



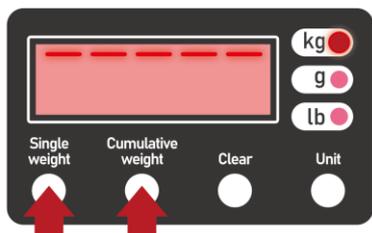
3.2. Подключите установку к сети электропитания (220В/50Гц).

3.3. Отверните оба вентиля на емкости с хладагентом по часовой стрелке.

3.4. Включите выключатель питания.

3.5. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки «Single weight» («Индикатор веса одной единицы») и «Cumulative weight»

(«Индикатор общего веса»), пока на дисплее не появится значение «---».

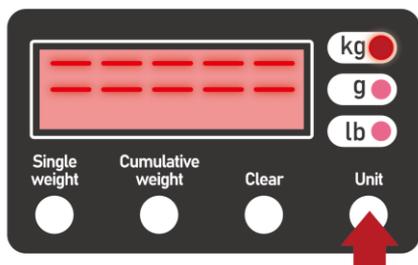


3.6. Снимите емкость с весов.



3.7. Убедитесь, что на весах ничего нет.

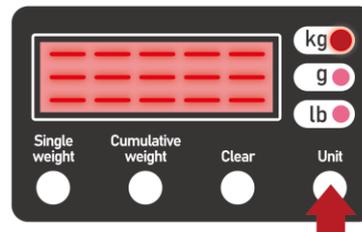
3.8. Нажмите кнопку «Unit» («Кнопка переключения единицы измерения»), на дисплее появится значение «0», а через 3 секунды на дисплее отобразится значение «===».



3.9. Положите груз на весы, затем снова нажмите кнопку «Unit» («Кнопка переключения единицы измерения»).

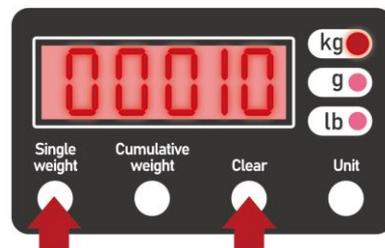


3.10. На дисплее появится значение «0», а через 3 секунды на дисплее отобразится значение «三三三».



3.11. Нажмите кнопку «Unit» («Кнопка переключения единицы измерения») еще раз, на дисплее появится «0000».

3.12. Введите значение веса с помощью кнопки «Unit» («Кнопка переключения единицы измерения»), используйте кнопку «Clear» («Очистить»), чтобы удалить значения.



3.12. Нажмите кнопку «Cumulative weight» («Индикатор общего веса») для подтверждения и выхода.

3.13. Снимите груз с весов, и установите бак обратно.

Калибровка завершена.

#### 4. Обнуление веса пустой емкости хладагента.

**Предупреждение.** Не используйте данную операцию часто, иначе установка в конечном итоге может не распознать вес хладагента. При обычных условиях установка показывает вес емкости от 4,1 кг до 4,5 кг. Если произошла ошибка, убедитесь, что бак пуст (если вы не можете опорожнить бак, демонтируйте бак с хладагентом и найдите вместо него объект весом 4,3 кг, затем положите его на место бака), а затем произведите операцию «Обнуление веса пустой емкости хладагента».

4.1. Нажмите кнопку «Clear» («Очистка отображения»), на дисплее появится значение «0».

4.2. Нажмите кнопку «Clear» («Очистка отображения») еще раз, чтобы обнулить вес.

#### 5. Сброс счетчика суммы откачки

5.1. После замены фильтра необходимо сбросить

счетчик суммы откачки.

5.2. Нажмите и удерживайте кнопку «Cumulative weight» («Индикатор общего веса»), а затем включите установку.

5.3. На дисплее отобразится общее количество

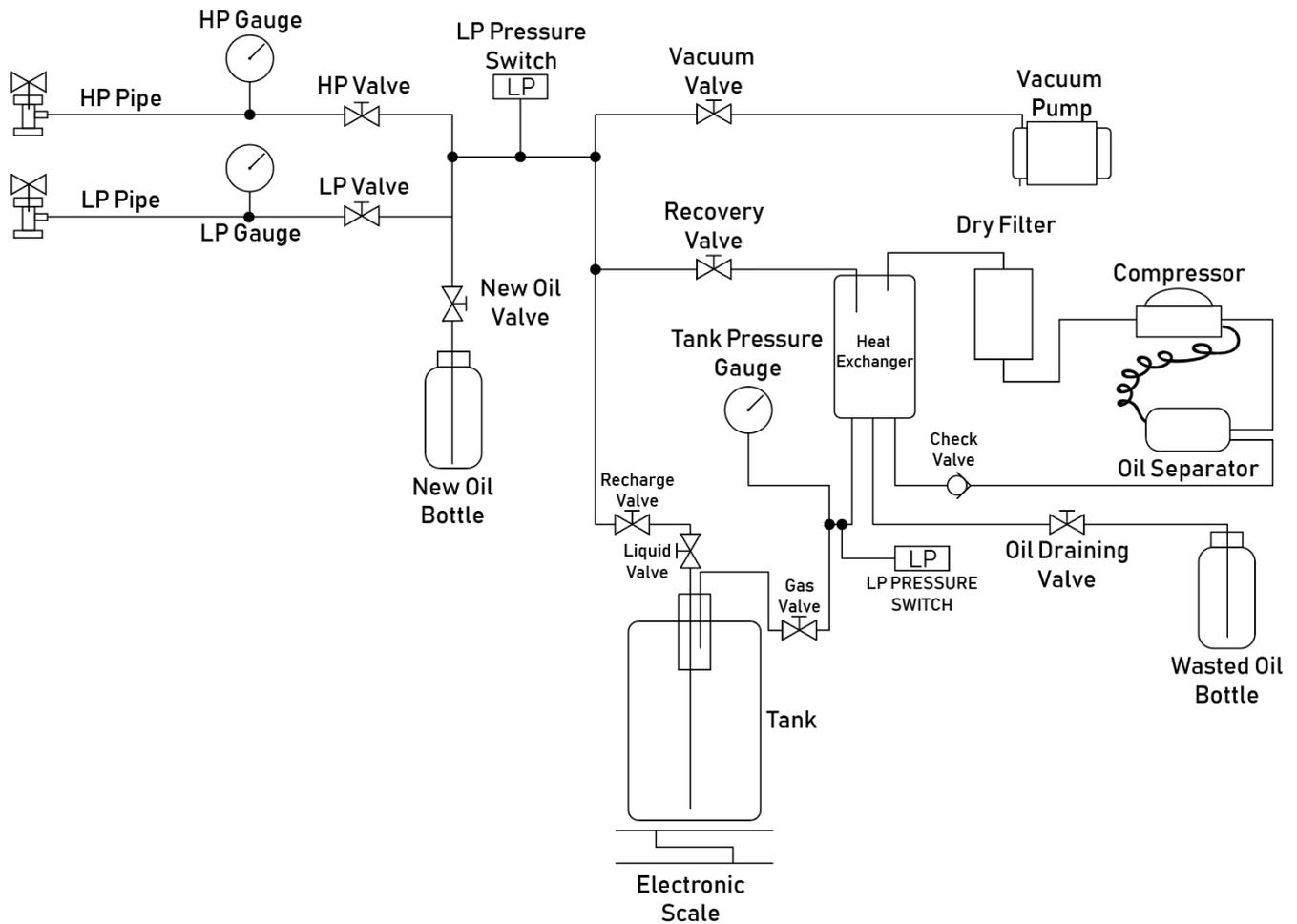
извлеченного хладагента.

5.4. Нажмите кнопку «Clear» («Очистка отображения»), на дисплее отобразится значение «0».

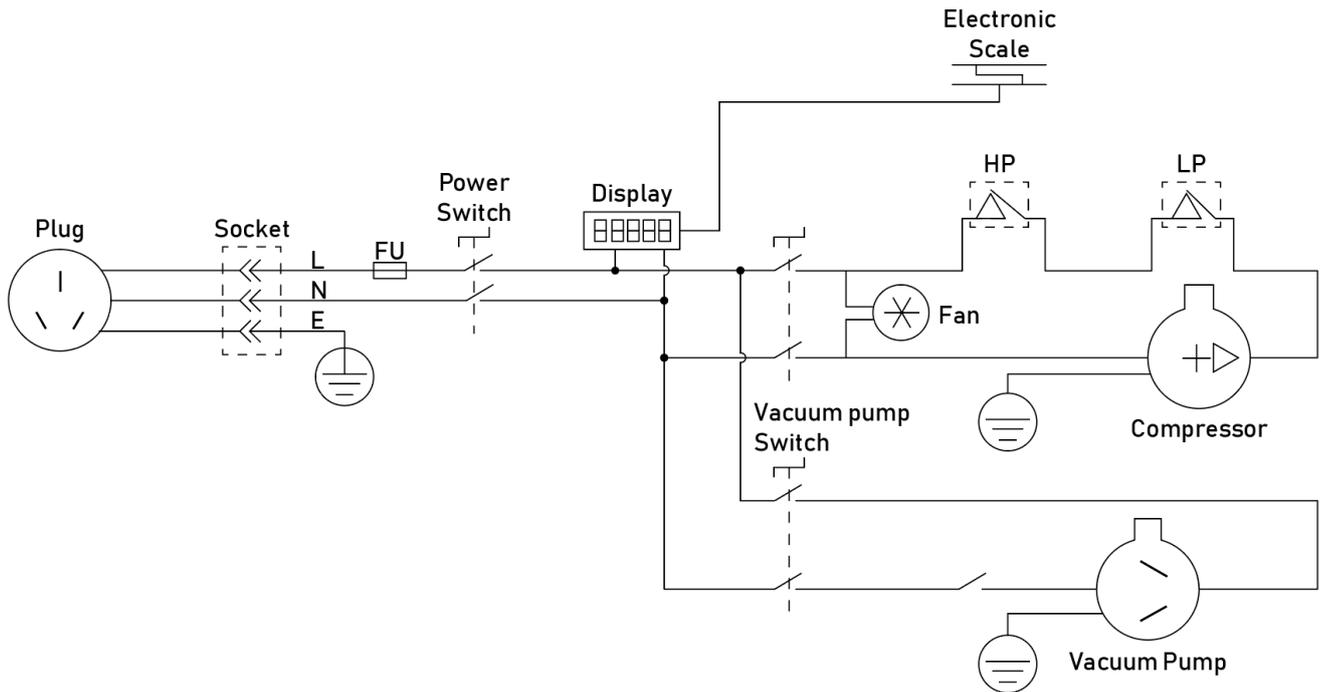
5.5. Перезапустите установку.

## Схемы

### Гидравлическая схема установки



Электрическая схема



Гарантия.

ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД: Один год с момента покупки.

Бесплатная гарантия касается только дефектов в материале и качестве, исключая любое другое несоответствующее действие. Доставка и транспортировка до уполномоченных дилеров осуществляется за счет покупателя.

Гарантия не распространяется на оборудование, имеющие конструктивные изменения, механические или технические повреждения, следы коррозии, химического воздействия вызванные использованием не по назначению или с нарушением правил и норм эксплуатации и хранения.

