



**NORDBERG**

# Автоматическая установка для заправки автомобильных кондиционеров

## NF13



## Инструкция по эксплуатации





# NORDBERG

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Меры безопасности .....	4
2	ВОПРОСЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	4
3	Информация общего характера .....	5
3.1	Назначение руководства .....	5
3.2	Правила техники безопасности .....	5
4	Техническая спецификация .....	6
4.1	Технические характеристики .....	6
4.2	Кнопочная панель .....	6
4.3	Принадлежности, входящие в комплект .....	6
5	Установка и предохранительные устройства .....	7
5.1	Рекомендации по поддержанию целостности машины .....	7
5.2	Установка .....	7
5.3	Подготовка станции .....	7
5.4	Выполняемые виды обработки .....	7
5.5	Предохранительные устройства .....	7
6	Описание станции .....	8
6.1	Замена бумаги для принтера (опция) .....	10
6.2	Сообщения на дисплее .....	10
7	Подготовка станции .....	11
8	Использование станции .....	12
8.1	Заправка внутреннего баллона .....	12
8.2	Испытание под давлением .....	13
8.3	Банк данных .....	14
8.4	Ручной/автоматический цикл .....	15
8.4.1	Функция извлечения: .....	15
8.4.2	Функция вакуумирования: .....	16
8.4.3	Функция испытания под разрежением: .....	16
8.4.4	Функция заправки маслом: .....	17
8.4.5	Функция заправки газом: .....	17
8.4.6	Автоматический цикл .....	18
8.4.7	Печать отдельных фаз (только версия с принтером) .....	18
8.5	Утилиты .....	19
8.5.1	Multi Oil System .....	19
8.5.2	Мойка с рециркуляцией* .....	19
8.5.3	Промывка с заливкой* .....	20
8.5.4	Испытание с азотом* .....	20
8.5.5	Печать (только версия с принтером) .....	20
8.6	Настройки .....	21





# NORDBERG

8.6.3	Язык.....	21
8.6.4	Файл .....	22
8.6.5	Сервис.....	22
8.6.6	Дата и время.....	22
8.7	Инфо.....	23
9	Плановое техобслуживание.....	23
9.1	Масло в насосе.....	23
9.1.1	Доливка масла.....	23
9.1.2	Замена масла в насосе .....	23
9.2	Замена фильтра водоотделителя.....	24
10	Информация об остаточных рисках .....	24
11	Гарантия .....	25



# NORDBERG

## 1 Меры безопасности



Этот символ используется, когда несоблюдение или неправильное толкование инструкции по применению может привести к травме.

В дополнение к тому, что указано в руководстве, ниже приведены дополнительные требования при использовании станции:

- Сопровождайте станцию во время движения и блокируйте во время использования.
- Не подвергайте станцию воздействию температуры > 45 °С; использование вне помещения должно быть ограничено временем, строго необходимым для выполнения операции.
- Не используйте станцию при наличии потенциально взрывоопасной атмосферы.
- Используйте станцию в защищенной от дождя зоне.

## 2 Вопросы окружающей среды

**УРОВЕНЬ ШУМА** Эквивалентный уровень шума станции за 8-ми часовой рабочий день  $L_{eq,d}$  составляет менее 70 дБ(А).

При установке машины в помещениях с уровнем шума, превышающем 80 дБ(А), работодатель должен информировать оператора относительно рисков, связанных с воздействием шума, и предпринять соответствующие меры совместно с компетентным медиком.

**УПАКОВКА** Не выбрасывайте в мусор отходы упаковки. Отсортируйте их в зависимости от материала (напр., картон, дерево, пластик и т.д.) и утилизируйте согласно действующим национальным и местным нормам.

**ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ** По окончании срока службы оборудования необходимо:

- отключить станцию от сети электропитания и отрезать кабель питания;
- снять электронную панель и соответствующую электронную плату;
- демонтировать компоненты и разделите их по типу.

**УТИЛИЗАЦИЯ** В конце срока службы установки необходимо утилизировать компоненты, разделенные по типу, в соответствии с действующими местными и национальными правилами.

В частности, что касается электрических и электронных компонентов, называемых «Отходы электрического и электронного оборудования» (WEEE) в соответствии с законодательным декретом 49/2014 о выполнении требований директивы 2012/19/EU, касающейся сокращения количества опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также утилизации отходов производитель предписывает:

- не утилизировать оборудование как бытовые отходы и выполнить отдельный сбор;
- обратиться к дистрибьютору относительно авторизованных точек утилизации;
- соблюдать правила надлежащего обращения с отходами, чтобы избежать потенциального воздействия на окружающую среду и здоровье человека;
- Символ, показанный сбоку, указывает на обязанность выполнить отдельный сбор электрического и электронного оборудования во время утилизации.
- Дистрибьютор, который не организует систему отдельного сбора отходов профессионального электрического и электронного оборудования, наказывается административным штрафом в размере от 30 000,00 до 100 000,00 евро.



### УДАЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ БАТАРЕЙ И АККУМУЛЯТОРОВ

В соответствии с европейской директивой 2006/66/ЕС ниже приведены инструкции по извлечению литиевой батареи CR2032, содержащейся в станции:

- установите выключатель станции в положение выключения;
- отключите станцию от сети электропитания;
- снимите заднюю панель, открутив фиксирующие винты;
- снимите круглую батарею с электронной платы.

# NORDBERG

## 3 Информация общего характера

### 3.1 Назначение руководства

Данное руководство касается использования и технического обслуживания станции для извлечения, рециркуляции, вакуумирования и заправки NF13, а также содержит полные указания по использованию установки и ее периодическому техническому обслуживанию.

Для правильной работы установкенеобходимо внимательно прочитать данное руководство. Установка оснащена защитными устройствами для предотвращения травмирования оператора.

Производитель не несет никакой ответственности за неправильное использование установки и за исключение этих защитных устройств пользователем. Руководство является составной частью установки и всегда должно сопровождать ее даже в случае продажи.



Рисунок 1 -  
Серийный номер

Установкаимеет идентификационную табличку, в которой указаны модель, год выпуска и серийный номер. Табличка расположена сбоку станции (рис. 1).

**ВНИМАНИЕ: НАСТОЯЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ТОЛЬКО ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ ХОЛОДИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, ОХЛАЖДАЮЩИЕ ГАЗЫ И БЫТЬ ОСВЕДОМЛЕННЫМИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЛЮБОГО УЩЕРБА, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ПРИЧИНИТЬ ОБОРУДОВАНИЕ, РАБОТАЮЩЕЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ. УСТРОЙСТВО NF13 МОЖЕТ ВЫПОЛНИТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЕ, РЕЦИРКУЛЯЦИЮ, ВАКУМИРОВАНИЕ И ЗАПРАВКУ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, СОДЕРЖАЩИХ ХЛАДАГЕНТ R134A (HFO1234yf для версии 1234yf).**

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СНИМАЕТ С СЕБЯ ВСЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДРУГОГО ХЛАДАГЕНТА.**

**Версия HFO1234YF:** Внимание, R1234 является горючим газом, если находится в определенных температурных условиях и накапливается в помещении. По этой причине станции для обслуживания систем кондиционирования Nordberg, работающих с данным газом, оснащены вентилятором, который запускается сразу же, как только включается общий выключатель станции, что обеспечивает удаление скопившегося газа, при его наличии. Станция также оснащена специальным программным обеспечением, которое предусматривает автоматический тест для проверки утечки при включении питания. При наличии утечек на дисплее будет отображаться аварийное сообщение. В этом случае выключите станцию и обратитесь в центр технической поддержки.

**Не используйте станцию, если вентилятор удаления газа неисправен.**

### 3.2 Правила техники безопасности

РАБОТАЯ В ПРИСУТСТВИИ ХЛАДАГЕНТОВ, НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЕРЧАТКИ И ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ.

РАБОТАЙТЕ ПО ВОЗМОЖНОСТИ В ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ВОЗМОЖНОГО ВДЫХАНИЯ ХЛАДАГЕНТА.



ЕСЛИ ХЛАДАГЕНТ СЛУЧАЙНО ВСТУПАЕТ В КОНТАКТ С КОЖЕЙ, ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:

- 1) РАЗМОРОЗЬТЕ С ПОМОЩЬЮ ВОДЫ ПОРАЖЕННЫЕ ЗОНЫ
- 2) ОСТОРОЖНО СНИМИТЕ ЗАГРЯЗНЕННУЮ ОДЕЖДУ
- 3) ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ.



ВНИМАНИЕ: ОДЕЖДА МОЖЕТ ПРИЛИПАТЬ К ТЕЛУ ПРИ ОБМОРОЖЕНИИ.

ПРИ СЛУЧАЙНОМ КОНТАКТЕ С ГЛАЗАМИ ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:

- 1) ПРОМОЙТЕ ГЛАЗА БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ВОДЫ
- 2) НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ



ЕСЛИ ХЛАДАГЕНТ СЛУЧАЙНО ПРОГЛАТЫВАЕТСЯ, ВЫПОЛНИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ:

- 1) ХОРОШО ПРОМОЙТЕ РОТ И ВЫПЕЙТЕ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ВОДЫ
- 2) ОБРАТИТЕСЬ К ВРАЧУ.

# NORDBERG

## 4 Техническая спецификация

### 4.1 Технические характеристики

Компрессор:	Герметичный, с автоматическим пополнением масла
Мощность:	250 Вт
Производительность при извлечении (жидкая фаза):	300 г/мин
Вакуумный насос:	Одноступенчатый
Производительность:	70 л/мин
Степень вакуума:	$7 \times 10^2$
Испытание в вакууме:	Автоматическое со звуковым сигналом и отображением сообщения
Баллон для хранения:	с 2 кранами и предохранительными клапанами
Вес хладагента:	10,0 кг
Манометры низкого и высокого давления	Аналоговые - Ø80 - кл 1
Точность весов:	± 5 г
Питание:	230 В, 50 Гц
Уровень шума	Менее 70 дБ (замерен с помощью фонометра класса 2 согласно нормам IEC 651 и IEC 804)
Длина шлангов:	3 м каждый
Размеры установки:	400 x 510 x В 910 мм
Вес:	60Kg
Печатающее устройство	Только в версии Printer

### 4.2 Кнопочная панель

Основные кнопки, из которых состоит кнопочная панель:

- Кнопка **“ESC”** для выхода из функции (1);
- Кнопка **“CM”** для внесения в память данных или возврата непосредственно на главную страницу (2);
- Кнопки **“Стрелки ВВЕРХ/ВНИЗ”** для изменения параметров или пролистывания меню (3)(4)
- Кнопка **“ВВОД”** для подтверждения и запуска различных функций (5)



Рисунок 2 - Кнопочная панель

### 4.3 Принадлежности, входящие в комплект

- шт. 1 пластиковый дозатор на 250 г для подачи стандартного чистого масла
- шт. 1 пластиковый дозатор на 250 г для слива отработанного масла
- шт. 1 пластиковый дозатор на 250 г для подачи гибридного чистого масла
- шт. 1 кабель питания
- шт. 1 быстроразъемное соединение низкого давления
- шт. 1 быстроразъемное соединение высокого давления
- шт. 2 шланга (один высокого и один низкого давления) длиной 3 метра



Рисунок 3 - Принадлежности

# NORDBERG

## 5 Установка и предохранительные устройства

### 5.1 Рекомендации по поддержанию целостности установки



Проверьте наличие масла в вакуумном насосе перед запуском станции. При отсутствии масла долейте его до уровня, который должен быть виден в специальном индикаторе. Используйте только минеральное масло для вакуумных насосов типа AV68 (Art. AV68I).

### 5.2 Установка

Установка должна транспортироваться и подниматься в вертикальном положении. При ее наклоне масло может выходить из вакуумного насоса и компрессора. Установку можно перемещать только по ровному полу; ее использование на неровной поверхности за пределами мастерской не предусмотрено.

### 5.3 Подготовка станции

Перед пуском станции убедитесь, что напряжение сети соответствует напряжению, указанному на табличке рядом с боковым разъемом питания (рис. 4).



Рисунок 4 -  
Разъем питания

ВАЖНО:



Станция должна быть подключена к электрической розетке, защищенной от непрямых контактов в соответствии с действующими в стране правилами



Рекомендуется строго соблюдать правила безопасности, указанные ранее для защиты персонала, ответственного за использование систем для обработки хладагентов под давлением

### 5.4 Выполняемые виды обработки

Устройство NF13 может выполнить извлечение, рециркуляцию, вакуумирование и заправку систем кондиционирования автомобилей и промышленных транспортных средств, содержащих хладагент R134A (HFO1234yf для версии 1234yf).

**Производитель снимает с себя всю ответственность при неправильном использовании другого хладагента.**

### 5.5 Предохранительные устройства

- Предохранительный клапан, установленный на 16 бар для внутреннего баллона
- Устройство автоматического останова компрессора при наличии избыточного давления (> 15 бар)
- Тепловая защита компрессора от перегрузок (внутри компрессора)
- Электронная сигнализация при заполнении более 80% емкости и при минимальном количестве газа, необходимом для выполнения заправки (<1 кг)
- Сигнализация при неправильных действиях, имеется попытка создать вакуум в системе под давлением
- Индикатор уровня масла в насосе
- Электронный датчик давления для отключения компрессора для извлечения и автоматического контроля утечки
- Электромагнитные клапаны для полной автоматизации функций
- Графический дисплей с электронной защитой
- Предохранитель на модуле включения

## 6 Описание станции

С ссылками на следующие рисунки.

### ССЫЛКИ

Рис. 6А

Манометр низкого давления



## NORDBERG

Рис. 6B	Графический дисплей с отображением данных/давления/настроек/температура/ количества газа в баллоне
Рис. 6C	Манометр высокого давления
Рис. 6D	Кнопочная панель с 5 кнопками
Рис. 6E	Кран низкого давления
Рис. 6F	Кран высокого давления
Рис. 6G	Резервуар для заливки нового масла
Рис. 6H	Резервуар для слива старого масла
Рис. 6I	Крючки для шлангов
Рис. 6J	Манометр для определения давления во внутреннем баллоне
Рис. 6K	Принтер (опционально)
Рис. 6L	Модуль Polisnar с выключателем и защитными предохранителями



Рисунок 5 - Станция





# NORDBERG

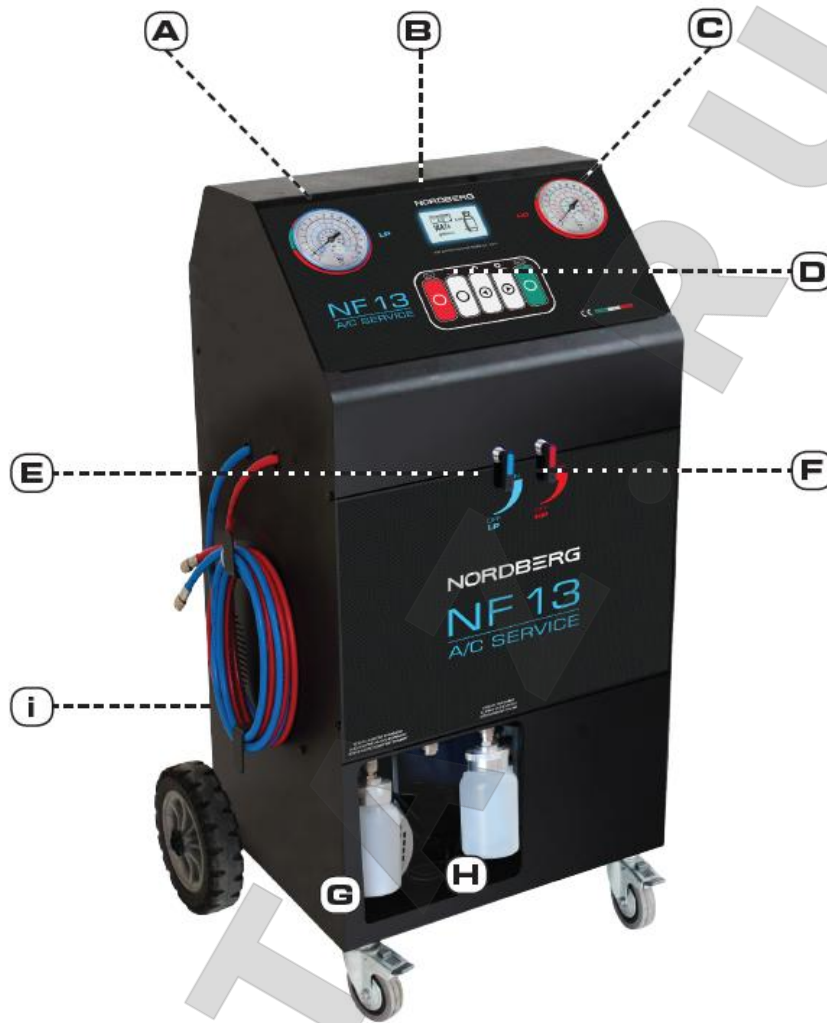


Рисунок 6 - Детали



## NORDBERG

### 6.1 Замена бумаги для принтера (только для версии с принтером)



Рисунок 7 - Операции по замене бумаги

Следуйте процедуре, показанной на рисунках выше.

### 6.2 Сообщения на дисплее

Вся информация поступает в виде сообщений на ЖК-дисплее.

При включении на дисплее отображается количество доступного хладагента во внутреннем баллоне.

Если во время выполнения операций возникает сбой, на дисплее появляется аварийное сообщение или сообщение об ошибке.



**ОШИБКА Недостаток газа!** - при минимальном количестве хладагента во внутреннем баллоне (<1 кг). В этом случае хладагент следует пополнить из наружного баллона (заправка баллона).

**ОШИБКА Утечка в системе!** - когда во время вакуумных испытаний в системе кондиционирования автомобиля обнаружены очевидные утечки.

**ОШИБКА Чрезмерное количество газа в баллоне!** - когда внутренний баллон содержит избыточное количество хладагента (> 8,0 кг), и выполняется попытка извлечения. В этом случае заправку необходимо выполнить во внешний резервуар.

**ОШИБКА Под давлением!** - при попытке выполнить «ВАКУУМИРОВАНИЕ», когда система станции находится под давлением, или если во время вакуумирования наблюдается повышение давления (> 0,5 бар). В таких случаях сначала необходимо провести извлечение.

**ОШИБКА Запрос на обслуживание фильтра** - по истечении интервала обслуживания фильтра (130 кг обработанного газа) - замените внутренний фильтр.

**ОШИБКА Запрос на техническое обслуживание насоса** - по истечении интервала обслуживания вакуумного насоса (100 рабочих часов) - замените масло в вакуумном насосе.

**ОШИБКА Пустой контур!** - когда делается попытка выполнить извлечение, а давление тестируемой системы составляет менее 0,5 бар - пустой контур .

**ОШИБКА Пустой контур!** - когда делается попытка пополнить внутренний баллон, а внешний баллон пуст или опорожняется до окончания запрограммированной заправки .

**ОШИБКА Закройте кран баллона и нажмите Ввод** - когда извлечение из внешнего баллона закончится, закройте кран баллона и нажмите кнопку «ВВОД», чтобы извлечь газ, оставшийся в шланге .





## NORDBERG

### 7 Подготовка станции

Для подготовки станции, обратитесь к рисункам в главе 7.



**Рисунок 8 - Быстроразъемные соединения высокого и низкого давления**

- 1 - Закройте краны низкого и высокого давления - рис. 6E-F
- 2 - Привинтите быстроразъемные соединения к шлангам (синий = низкое давление, красный = высокое давление) - рис. 8
- 3 - Вставьте вилку и нажмите главный выключатель (рис. 6L), чтобы включить станцию.
- 4 - Проконтролируйте на дисплее количество доступного хладагента во внутреннем баллоне.
- 5 - Заполните емкость для свежего масла (рис. 6G) специальным охлаждающим маслом (тип RL 100 - опция).



**Рисунок 9 - Синтетическое масло для хладагента (опция)**

#### **Подсоединение быстроразъемных соединений к автомобилю.**

Чтобы подсоединить быстроразъемные соединения к автомобилю, отвинтите ручку соединения против часовой стрелки (кран закрыт), потяните вверх круглую гайку, вставьте соединение в штуцер системы кондиционирования, отпустите круглую гайку. Убедитесь, что соединение вставлено правильно. Поверните ручку по часовой стрелке, чтобы открыть соединение (проход для газа).





## NORDBERG

### 8 Использование станции

#### 8.1 Заправка внутреннего баллона

Количество хладагента, имеющегося во внутреннем баллоне, введено для проведения испытаний и контроля станции, поэтому при запуске необходимо заправлять газ с помощью внешнего баллона.

Общее рекомендованное количество газа составляет 3-4 кг.

Чтобы зарядить внутренний баллон NF13, подсоедините красный шланг высокого давления к внешнему баллону **(со стороны жидкости! Если внешний баллон не оборудован всасывающим шлангом, расположенным на дне, его необходимо перевернуть, чтобы заправить хладагент в жидком состоянии! )**.

Откройте кран баллона. Откройте кран высокого давления.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора пункта «Заправка баллона».



Подтвердив выбор нажатием кнопки «Ввод»; на дисплее отобразится количество газа, имеющегося в памяти.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для программирования количества заправляемого газа. Можно запрограммировать определенное количество газа, но не превышать 80% от максимальной емкости баллона.

Подтвердите с помощью кнопки «Ввод», чтобы начать заправку баллона.

На дисплее отобразится количество извлеченного газа и общее количество в баллоне.

Когда запрограммированное количество будет достигнуто, на дисплее появится предупреждающее сообщение, которое укажет, что нужно закрыть кран внешнего баллона и подтвердить нажатием кнопки «Ввод».

Таким образом, остаточный газ, имеющийся в шлангах и в контуре станции, будет извлечен.

**Примечание:** если запрограммированное количество не достигнуто, на дисплее отобразится сообщение «Внешний баллон пуст».



ВНУТРЕННИЙ БАЛЛОН ОСНАЩЕН МЕХАНИЧЕСКИМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ, КОТОРЫЙ ОТКРЫВАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ, КОГДА ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ 16 БАР. ВТОРОЙ КЛАПАН РАСПОЛОЖЕН НА ВНУТРЕННЕМ БАЛЛОНЕ.





## NORDBERG

### 8.2 Испытание под давлением

Чтобы выполнить испытание станции под давлением:

два клапана высокого и низкого давления **должны быть закрыты**.

Подсоедините шланги высокого и низкого давления к автомобилю.

Заведите автомобиль, чтобы двигатель работал при 1500 об/мин.

Подключите систему кондиционирования.

Проверьте давление на внешних аналоговых манометрах (рис. 6 а и рис. 6 б), руководствуясь следующей таблицей:

Температура окружающей среды	Низкое давление	Высокое давление
°C 15	0,5 – 2,0	7,5 – 13
°C 20	0,5 – 2,5	10 – 16
°C 25	0,5 – 2,5	12 – 18
°C 30	0,5 – 3	12 – 20

**Примечание:** значения давления в таблице являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от системы кондиционирования автомобиля.

**ВНИМАНИЕ:** операция должна выполняться с работающим двигателем и включенным кондиционером.

Чтобы добавить газ в систему кондиционирования, запрограммируйте количество газа в ручном режиме (функция Заправка газа, см. раздел 9.4.5) и откройте только кран низкого давления (LP).

Чтобы удалить газ из системы кондиционирования, остановите двигатель и откройте только кран высокого давления (HP). Затем выполните извлечение (функцию Извлечение см. в разделе 9.4.1.).

**Примечание:** Запрещено открывать два крана (LP и HP) одновременно во время испытания под давлением!

В конце испытания отсоедините штуцеры от системы кондиционирования, откройте краны станции и выполните извлечение газа, имеющегося в шлангах (функцию Извлечения см. в разделе 9.4.1).





## NORDBERG

### 8.3 Банк данных

Прежде чем продолжить, убедитесь, что во внутреннем баллоне имеется достаточное количество газа.

Если количество газа, имеющегося во внутреннем баллоне до начала фазы заправки, будет меньше 1 кг, на дисплее отобразится сообщение «Недостаточно газа». В этом случае выполните «Заправку внутреннего баллона» (см. раздел 9.1 Заправка баллона).

На главной странице используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора пункта «База данных».

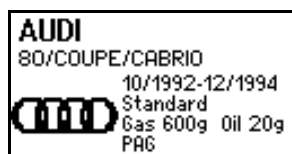
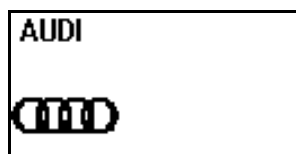
Подтвердите выбор кнопкой «Ввод»



Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для поиска нужной категории (АВТОМОБИЛИ / ГРУЗОВИКИ/ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА), подтвердите выбор кнопкой «Ввод».

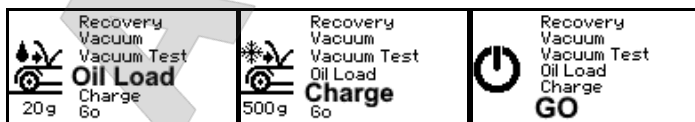
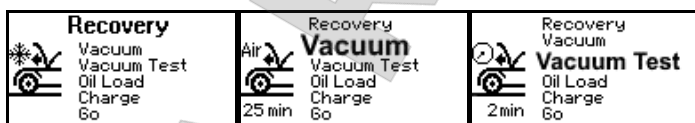


Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для поиска необходимой марки, подтвердите выбор кнопкой «Ввод».



Затем выберите требуемое транспортное средство и модель, снова подтвердив нажатием кнопки «Ввод».

На дисплее появится страница меню ручного/автоматического режима с параметрами различных предварительно установленных функций (вакуумирование, проверка вакуума, закачка масла, заправка газом). Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для навигации по меню.



- Если необходимо «временно» изменить отображаемые параметры или выполнить различные функции по отдельности ( извлечение, вакуумирование, испытание под давлением, закачка масла, заправка газом), следуйте инструкциям гл. «Ручной/автоматический режим».

- Если необходимо выполнить весь цикл непосредственно в автоматическом режиме, выберите пункт «НАЧАТЬ» и подтвердите нажатием кнопки «ВВОД».

-



## NORDBERG

### 8.4 Ручной/автоматический цикл

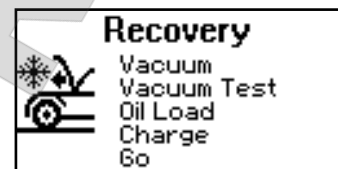
Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора пункта «Ручной/автоматический режим».



Подтвердите выбор кнопкой «Ввод»

В меню выберите тип операции из перечисленных:

- Извлечение
- Вакуумирование
- Испытание под давлением
- Закачка масла (стандартного или гибридного в зависимости от типа системы)
- Заправка газом



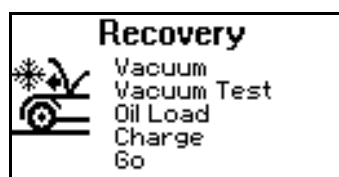
Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора различных этапов.

Нажмите «ВВОД» для запуска отдельной функции (ручной цикл) или для изменения параметра, связанного с этой функцией.

**Примечание: чтобы выполнить закачку масла или заправку газом, система должна находиться под вакуумом (сначала выполните функцию вакуумирования).**

#### 8.4.1 Функция извлечения:

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора пункта «Извлечение».



Убедитесь, что краны высокого и низкого давления открыты и что на манометрах указано значение больше 0 бар.

Подтвердите с помощью кнопки «Ввод», чтобы извлечь хладагент из системы кондиционирования воздуха (ручной цикл).

Станция попытается выполнить извлечение.

**Примечание: если давление на манометрах низкого и высокого давления меньше 0 бар (давление отсутствует), система выполнит слив масла.**

Два этапа извлечения будут выполнены с перерывом 2 минуты.

Извлечение завершится автоматически, когда в системе кондиционирования закончится газ (давление <0,2 бар).

Можно остановить этап извлечения в любое время, нажав кнопку «ESC».

По окончании извлечения станция автоматически перейдет в фазу слива отработанного масла.

Если во время слива отработанного масла происходит повышение давления, фаза извлечения возобновляется автоматически

**Примечание: Оборудование оснащено предохранительным устройством, которое контролирует количество газа, имеющегося во внутреннем баллоне. Если попытаться выполнить извлечение при баллоне, заполненном с превышением порога срабатывания сигнализации (> 80%), на дисплее появится сообщение о полном баллоне. В этом случае необходимо скачать лишний газ в перезаряжаемый внешний баллон.**

## NORDBERG

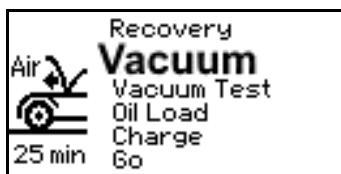
### 8.4.2 Функция вакуумирования:

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора пункта «Вакуумирование».

Нажмите «ВВОД» для входа на страницу вакуумирования.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз, чтобы запрограммировать желаемое время вакуумирования (рекомендуемое время составляет минимум 20 минут).

- Чтобы подтвердить запрограммированное время и запустить вакуумирование (ручной цикл), убедитесь, что краны высокого и низкого давления открыты и что давление на двух манометрах высокого и низкого давления равно нулю, и нажмите кнопку «ВВОД».
- Чтобы подтвердить запрограммированное время без выполнения вакуумирования, нажмите кнопку «СМ» (автоматическое программирование цикла).
- Чтобы выйти со страницы без сохранения установленного времени, нажмите кнопку «ESC»



Можно остановить этап извлечения в любое время, нажав кнопку «ESC».

**Примечание:** если вы попытаетесь вакуумировать систему под давлением ( $> 0,2$  бар), появится сообщение «Внимание, система под давлением». В этом случае сначала необходимо выполнить извлечение.

**Примечание:** если во время фазы вакуумирования происходит повышение давления, появится сообщение «Внимание, система под давлением». В этом случае сначала необходимо выполнить извлечение.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** после вакуумирования будет выполнена функция «Испытание под вакуумом», если она запрограммирована со значением, отличным от 0 в параметре испытания под давлением.

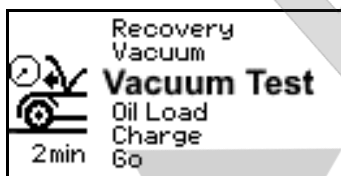
### 8.4.3 Функция испытания под вакуумом:

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора пункта «Испытание под вакуумом».

Нажмите «ВВОД» для входа на страницу функции испытания под вакуумом.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз, чтобы запрограммировать желаемое время испытания (рекомендуемое время составляет 2 минуты).

- Чтобы подтвердить запрограммированное время и запустить испытание под вакуумом (ручной цикл), убедитесь, что краны высокого и низкого давления открыты и что давление на манометрах высокого и низкого давления  $< 0$ , и нажмите кнопку «Ввод».
- Чтобы подтвердить запрограммированное время без выполнения испытания под вакуумом, нажмите кнопку «СМ» (автоматическое программирование цикла).
- Чтобы выйти со страницы без сохранения установленного времени, нажмите кнопку «ESC».



Если запрограммировано испытание под вакуумом (значение  $> 0$  минут), в конце вакуумирования испытание под вакуумом будет выполняться автоматически с запрограммированной продолжительностью. По истечении запрограммированного времени, если в контуре системы кондиционирования не обнаружено утечек, на дисплее отобразится сообщение «Вакуумирование и испытание под вакуумом закончены, нажмите Ввод».

Если в системе есть утечки, на дисплее появится сообщение «Утечки в системе».

В этом случае утечку следует найти с помощью лампы-детектора утечки или электронного детектора утечки (принадлежности поставляются по запросу).



## NORDBERG

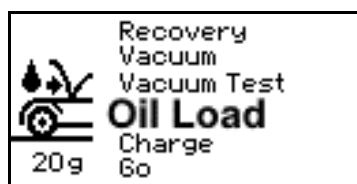
### 8.4.4 Функция заправки масла:

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора пункта «Заправка масла».

Нажмите «ВВОД» для входа на страницу функции заправки масла.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для программирования количества масла, заправляемого в систему.

- Чтобы подтвердить запрограммированное количество и запустить заправку масла (ручной цикл), убедитесь, что краны высокого и низкого давления открыты и что давление на манометрах высокого и низкого давления  $< 0$ , и нажмите кнопку «Ввод».
- Чтобы подтвердить запрограммированное количество без выполнения заправки масла, нажмите кнопку «СМ» (автоматическое программирование цикла).
- Чтобы выйти со страницы без сохранения запрограммированного количества, нажмите кнопку «ESC».



**Примечание:** Чтобы выполнить заправку масла, система должна быть под вакуумом (сначала выполните вакуумирование в системе кондиционирования). Если система находится под давлением, появится сообщение об ошибке «Система под давлением».

### 8.4.5 Функция заправки газом:

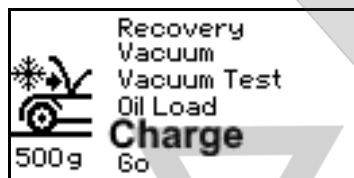
Прежде чем продолжить, убедитесь, что во внутреннем баллоне имеется достаточное количество газа. Минимальное количество газа в баллоне составляет 1 кг. Не допускайте снижения количества ниже этого значения.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по меню и выбора пункта «Заправка газом».

Нажмите «ВВОД» для входа на страницу функции заправки газом.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для программирования количества газа, заправляемого в систему.

- Чтобы подтвердить запрограммированное количество и запустить заправку газом (ручной цикл), убедитесь, что краны высокого и низкого давления открыты и что давление на манометрах высокого и низкого давления  $< 0$ , и нажмите кнопку «Ввод»;
- Чтобы подтвердить запрограммированное количество без выполнения заправки газом, нажмите кнопку «СМ» (автоматическое программирование цикла).
- Чтобы выйти со страницы без сохранения запрограммированного количества, нажмите кнопку «ESC».



По окончании заправки на дисплее появится сообщение «Отсоедините шланги для заправки». Отвинтите ручки на быстроразъемных штуцерах высокого и низкого давления, чтобы перекрыть подачу газа, и нажмите «ВВОД», чтобы извлечь газ из шлангов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если заправку невозможно завершить (давление в баке  $\leq$  давлению в системе кондиционирования), закройте кран высокого давления и запустите двигатель автомобиля с включенным кондиционером. Оставшаяся часть газа будет извлечена.

## NORDBERG

### 8.4.6 Автоматический цикл

Прежде чем продолжить, убедитесь, что во внутреннем баллоне имеется достаточное количество газа.

Если количество газа, имеющегося во внутреннем баллоне до начала фазы заправки, будет меньше 1 кг, на дисплее отобразится сообщение «Недостаточно газа».

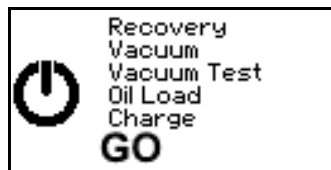
Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для перемещения по различным функциям и отображения значений установленных параметров.

Используйте кнопку «ВВОД» для доступа к странице программирования функций «Вакуумирование», «Испытание под вакуумом», «Закачка масла» и «Заправка газом».

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз, чтобы изменить значение параметров «Вакуумирование», «Испытание под вакуумом», «Закачка масла» и «Заправка газом», и клавишу «СМ», чтобы сохранить это значение.

После установки требуемых значений для функций «Вакуумирование», «Испытание под вакуумом», «Закачка масла» и «Заправка газом» используйте кнопки со стрелками вверх/вниз, чтобы перейти к пункту «НАЧАТЬ», откройте краны высокого и низкого давления и подтвердите выбор нажатием «Ввод».

Весь цикл будет выполнен автоматически (извлечение, вакуумирование, испытание под вакуумом, закачка масла, заправка газом).



**Примечание:** функция извлечения не имеет значений для установки. Нажатие кнопки «ВВОД» в пункте «Извлечение» активирует функцию напрямую, без доступа к странице программирования параметра.

По окончании цикла на дисплее появится сообщение «Отсоедините шланги для заправки». Отвинтите ручки на быстроразъемных штуцерах высокого и низкого давления, чтобы перекрыть подачу газа, и нажмите «ВВОД», чтобы извлечь газ из шлангов.

Если во время испытания под вакуумом в системе есть утечки, на дисплее появится сообщение «Утечки в системе». В этом случае утечку следует найти с помощью лампы-детектора утечки или электронного детектора утечки (принадлежности поставляются по запросу).

**Примечание:** если параметр функции установлен на ноль, эта функция не выполняется.

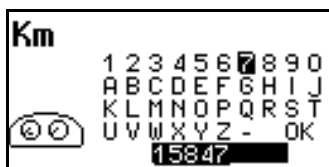
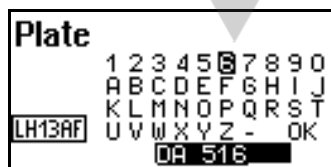
**Примечание:** Если количество газа, имеющегося во внутреннем баллоне до начала фазы заправки, будет меньше 1 кг, на дисплее отобразится сообщение «Недостаточно газа». Выполните «Заправку внутреннего баллона» (см. раздел 9.1 Заправка баллона).

### 8.4.7 Печать отдельных фаз (только версия с принтером)

В конце каждой операции для ручного цикла и в конце всего автоматического цикла станция предложит распечатать результаты с возможностью вставки номерного знака и пробега автомобиля.

Нажмите кнопку «ВВОД» для подтверждения и введите номерной знак, пробег и, наконец, выберите «ОК» и нажмите «ВВОД» для печати.

**Примечание:** не тяните бумагу во время печати





## NORDBERG

### 8.5 Утилиты

В меню «Утилиты» находятся следующие функции:

- MULTI OIL SYSTEM
- ПРОМЫВКА С РЕЦИРКУЛЯЦИЕЙ\*
- ПРОМЫВКА С ЗАЛИВКОЙ\*
- ИСПЫТАНИЕ С АЗОТОМ\*
- ПЕЧАТЬ\*

\*Примечание: функции, отмеченные звездочкой, могут использоваться только со специальными принадлежностями, доступными по запросу.

Свяжитесь с местным дилером, чтобы узнать цены и наличие комплектов.



#### 8.5.1 Multi Oil System

Эта функция позволяет очистить систему заправки нового масла, чтобы работать с различными типами масла и не допускать смешивания между различными типами.

Нажмите кнопку «ВВОД» для запуска процедуры и следуйте инструкциям на дисплее.



#### 8.5.2 Мойка с рециркуляцией\*

**Внимание.** Промывка с рециркуляцией предусматривает использование специального комплекта, доступного по запросу.

При промывке с рециркуляцией необходимо использовать специальные переходники, которые вставляются в контур вместо расширительного клапана.



Подтвердите кнопкой «Ввод»

Запрограммируйте требуемое время вакуумирования (рекомендуется не менее 5 минут)

Подтвердите кнопкой «Ввод»

По окончании промывки можно распечатать результаты выполненной операции.

**Примечание:** инструкция по применению входит в комплект

**ВНИМАНИЕ:** для правильной промывки в баллоне необходимо иметь не менее 3 кг газа.



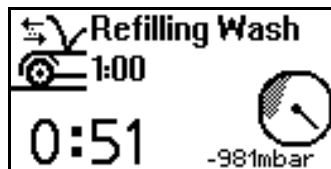


## NORDBERG

### 8.5.3 Промывка с заливкой\*

**Внимание:** для выполнения промывки системы кондиционирования воздуха необходимо запросить специальный комплект 01.000.96 у вашего дистрибьютора.

С помощью комплекта для промывки Nordberg можно промывать системы кондиционирования как с отсоединенным контуром, так и с цельным контуром (без снятия какой-либо его части).



Подтвердите кнопкой «Ввод»

Запрограммируйте требуемое время вакуумирования (рекомендуется не менее 5 минут)

Подтвердите кнопкой «Ввод»

По окончании промывки можно распечатать результаты выполненной операции.

**Примечание:** инструкция по применению входит в комплект

**ВНИМАНИЕ:** для правильной промывки в баллоне необходимо иметь не менее 3 кг газа.

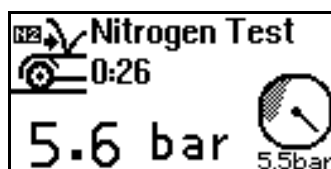
### 8.5.4 Испытание с азотом\*

Испытание с азотом позволяет проверить герметичность системы кондиционирования под давлением.

Для проведения испытания необходимо запросить соответствующий комплект у доверенного дистрибьютора.

**Примечание:** инструкция по применению входит в комплект

Испытание с азотом проводится на шлангах низкого давления.



### 8.5.5 Печать (только версия с принтером)

#### 8.5.5.1 Печать Работа

Функция Печать Работа позволяет распечатать последнюю выполненную операцию.

Нажмите «ВВОД», чтобы запустить печать.

#### 8.5.5.2 Печать Итог

Функция Печать Итог позволяет распечатать итоги выполненных операций. Нажмите «ВВОД», чтобы запустить печать.





## NORDBERG

### 8.6 Настройки

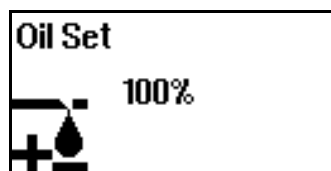
Меню «Настройка» позволяет изменить некоторые настройки станции «NF13».



#### 8.6.1 Настройки закачки масла

Эта функция позволяет регулировать количество масла во время закачки. Она влияет на время открытия соответствующего электромагнитного клапана.

Когда станция для систем кондиционирования воздуха включается впервые, необходимо отрегулировать время открытия электромагнитного клапана заправки масла, так как существуют разные типы масла, которые в разных климатических условиях могут иметь разную вязкость.



Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для увеличения или уменьшения продолжительности открытия электромагнитного клапана.

Нажмите кнопку «Ввод», чтобы сохранить установленное значение.

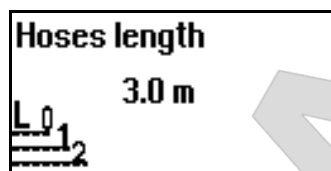
Нажмите кнопку «ESC» для выхода из функции.

#### 8.6.2 Установка длины шлангов

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для установки длины шлангов. Станция автоматически компенсирует количество газа, содержащегося в шлангах во время заправки.

Нажмите ВВОД для подтверждения.

Нажмите кнопку «ESC» для выхода из функции.



#### 8.6.3 Язык

С помощью этой функции можно изменить язык программного обеспечения.

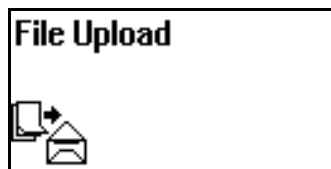
Используйте кнопки «Стрелка ВВЕРХ/ВНИЗ» для выбора требуемого языка и нажмите ВВОД для подтверждения.



## NORDBERG

### 8.6.4 Файл

Эта функция позволяет обновлять программное обеспечение и базу данных станции для систем кондиционирования.



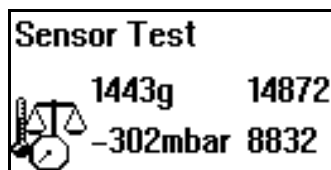
### 8.6.5 Сервис

На этой странице можно проверять и калибровать датчики, изменять параметры и сбрасывать счетчики станции.



#### 8.6.5.1 Проверка датчиков

С помощью этой функции можно проверить работу различных датчиков (электронные весы, датчик давления).



#### 8.6.5.2 Сброс счетчиков

На этой странице можно сбросить счетчики станции (требуется пароль).

#### 8.6.5.3 Настройка параметров

На этой странице можно изменить заводские параметры станции (требуется пароль)

#### 8.6.5.4 Тарирование весов

На этой странице можно откалибровать электронные весы станции (требуется пароль).

#### 8.6.5.5 Калибровка давления

На этой странице можно откалибровать датчик давления станции (требуется пароль).

### 8.6.6 Дата и время

Эта страница позволяет настроить часы станции.

Используйте кнопки со стрелками вверх/вниз для изменения параметров и кнопку «ВВОД» для подтверждения и перехода к следующему параметру.

Используйте кнопку «ESC» для выхода из функции.

## NORDBERG

### 8.7 Инфо

В меню «Информация» можно найти полезную информации о станции NF13.

После подтверждения кнопкой «Ввод» будут отображены следующие страницы:

- 1) Страница последней выполненной операции (показывает данные последней выполненной операции).
- 2) Страница счетчиков (показывает результаты количеств извлеченного и закачанного газа).
- 3) Сервисная страница (показывает версию программного обеспечения и график обслуживания).

## 9 Плановое техобслуживание

ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТАНЦИИ ТРЕБУЕТСЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.



ОТСУТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОСВОБОЖДАЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ОТ ЛЮБОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РАМКАХ ГАРАНТИИ

ВСЕ ОБЫЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПОСЛЕ ОТКЛЮЧЕНИЯ СТАНЦИИ ОТ ЭЛЕКТРОСЕТИ.



РАБОТЫ ВНЕ ОБЫЧНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ И КОМПЕТЕНТНЫМ ПЕРСОНАЛОМ

Периодически (в зависимости от условий использования) заменяйте фильтр водоотделителя и масло вакуумного насоса.

Однако после 130 кг извлеченного газа на дисплее появляется сообщение о техническом обслуживании фильтра - выполните техническое обслуживание станции. После 100 часов работы вакуумного насоса на дисплее появится сообщение о техническом обслуживании масляного насоса - в этом случае замените масло в вакуумном насосе.

### 9.1 Масло в насосе

Заменяйте масло насоса каждые **100 часов** работы или, по крайней мере, каждый **год**, даже если станция не используется непрерывно.

Замена масла также необходима, когда наличие загрязняющих веществ делает его мутным; в этом случае механические части насоса могут получить непоправимые повреждения.

Используйте минеральное масло для вакуумных насосов типа **AV68I**. Его количество составляет около **300 грамм**.

#### 9.1.1 Доливка масла

Залейте новое масло через отверстие пробки «В», пока уровень не достигнет контрольного индикатора «С».

#### 9.1.2 Замена масла в насосе

Слейте масло через отверстие пробки «А».

Залейте новое масло через отверстие пробки «В», пока уровень не достигнет контрольного индикатора «С».

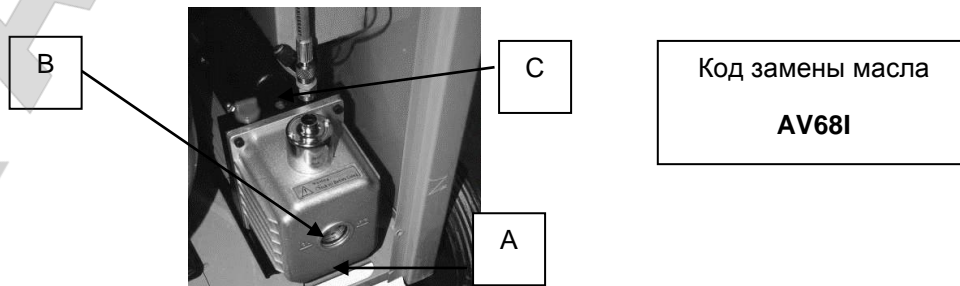


Рисунок 10 - Насос и его элементы

#### ВНИМАНИЕ:

НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ СМАЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, А УТИЛИЗИРУЙТЕ ЕГО КАК СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ И В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ПРАВИЛАМИ.



# NORDBERG

## 9.2 Замена фильтра водоотделителя

Заменяйте фильтр водоотделителя каждый раз после извлечения **130 кг** газа или, по крайней мере, каждые **2 года**, даже если станция не используется непрерывно.

Снимите заднюю панель станции.

- Закройте краны внутреннего баллона
- Медленно открутите фильтр
- **ВНИМАНИЕ:** газ может остаться внутри фильтра
- Установите новый фильтр (соблюдая направление).



Рисунок 11 - Код замены фильтра: 0AA025CR000



### ВНИМАНИЕ

НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ ФИЛЬТР В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, А УТИЛИЗИРУЙТЕ ЕГО КАК СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ И В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ПРАВИЛАМИ.

## 10 Информация об остаточных рисках



Несмотря на комплексные меры защиты, принятые при разработке устройства, и несмотря на используемые средства защиты и дополнительные меры защиты, на устройстве имеются остаточные риски:

- 1) **ОПРОКИДЫВАНИЕ УСТРОЙСТВА**  
Если оператор не следует предписанию руководства сопровождать устройство во время движения и блокировать его во время использования, он может получить травму в результате удара из-за опрокидывания оборудования.
- 2) **ВЫБРОС ХЛАДАГЕНТА**  
Если оператор не соблюдает требования руководства по правильному подключению устройства к транспортному средству, закрытию кранов баллонов во время внеочередных операций по техническому обслуживанию и использованию защитных перчаток и защитных очков, он может получить травмы из-за выброса хладагента.
- 3) **ТРАВМАТИЧЕСКАЯ АМПУТАЦИЯ**  
Если оператор не выполняет предписание руководства отключать источник питания перед доступом к внутренней части установки, он может получить травму при контакте с лопастями электровентильатора.
- 4) **ВДЫХАНИЕ ХЛАДАГЕНТА**  
Если оператор не соблюдает требования руководства по правильному подключению устройства к транспортному средству, закрытию кранов баллонов во время внеочередных операций по техническому обслуживанию, использованию устройства в вентилируемых помещениях и выполнению правильного техобслуживания оборудования, он может получить травмы из-за вдыхания хладагента.
- 5) **КОНТАКТОМ С УЗЛАМИ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ**  
Если оператор не выполняет предписание руководства отключать источник питания перед доступом к внутренней части установки, он может получить травму при непосредственном контакте с узлами под напряжением.
- 6) **НЕПРЯМОЙ КОНТАКТ**  
Если устройство подключено к электрической розетке, которая не защищена от непрямых контактов в соответствии с правилами страны использования, как предписано в руководстве, любой человек, контактирующий с токоведущими частями в результате непрямого контакта, может получить травму.

### Заключительные замечания

Изображения в этом документе предоставлены только для информации.

Компания Nordberg может вносить изменения в модели, описанные в этой публикации, в любое время и без предварительного уведомления по техническим или коммерческим причинам.





**NORDBERG**

**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.



[www.nordberg.ru](http://www.nordberg.ru)

Тел./факс: 8-800-550-53-50

e-mail: [info@nordberg.ru](mailto:info@nordberg.ru)





# NORDBERG

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE  
EC - DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE  
EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARACION DE CONFORMIDAD CE**

## SPIN srl

Uffici e Stabilimento • Offices & Factory • Bureaux et Usine • Büro und Werk • Oficinas y Establecimiento  
47924 – RIMINI (RN) – ITALY – Via Casalecchio, 35/G

**DICHIARA** il prodotto di nuova fabbricazione, descritto in appresso:  
**DECLARES** the new manufactured product, hereby described:  
**DÉCLARE** le produit de nouvelle fabrication, mentionné ci-dessous:  
**HIERMIT** erkläre wir, daß das unten beschriebene Produkt neuer Herstellung:  
**DECLARA** el producto de nueva fabricación, aquí descrito:

MODELLO • MODEL • MODÉL • MODELL • MODELO

NF13 BASIC

NF13 BASIC PRINTER

MATRICOLA • SERIALNUMBER • CODE • SERIENNUMMER • MATRÍCULA

ANNODI COSTRUZIONE • YEAR OF MANUFACTURE • ANNÉE DE CONSTRUCTION • HERSTELLUNGSJAHR •  
AÑO DE CONSTRUCCIÓN

**CONFORME**, ai requisiti minimi di sicurezza e delle disposizioni delle Direttive CE:

**CONFORMS**, to the minimum safety requirements and to the provisions of the EC Regulation:

**CONFORME**, aux minimales conditions de sécurité et aux dispositions des Directives CE:

**DEN** folgenden Mindestsicherheitsanforderungen und gesetzlichen Vorschriften entspricht:

**CONFORME**, a los requisitos mínimos de seguridad y a las disposiciones de las Directivas CE:

**2006/42/CE**

DIRETTIVA SICUREZZA MACCHINE • MACHINERY SAFETY DIRECTIVE • DIRECTIVE DE SÉCURITÉ MACHINES •  
RICHTLINIE ZUR MASCHINEN • DIRECTIVA MAQUINAS

**2014/35/UE**

DIRETTIVA BASSA TENSIONE E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI • LOW VOLTAGE DIRECTIVE AND SUBSEQUENT AMENDMENTS •  
DIRECTIVE DU MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DESTINÉ À ÊTRE EMPLOYÉ DANS CERTAINES LIMITES DE TENSION •  
RICHTLINIE ZUR ANGLEICHUNG DER RECHTSVORSCHRIFTEN DER MITGLIEDSTAATEN BETREFFENDE ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL ZUR VERWENDUNG INNERHALB BESTIMMTER SPANNUNGSGRENZEN •  
DIRECTIVA SOBRE EL MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A UTILIZARSE CON DETERMINADOS LÍMITES DE TENSION

**2014/30/UE**

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTRICITÀ • ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE • DIRECTIVE DE  
COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE • RICHTLINIE ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT •

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTRICITÀ

**2014/68/UE**

DIRETTIVA ATTREZZATURE A PRESSIONE PROCEDURA DI VALUTAZIONE CAT. III MOD. B+C2 CERTIFICAZIONE ESEGUITA DA  
N.B. 1878 VERICERT S.R.L. L'INSIEME È COMPOSTO DALLE ATTREZZATURE RIPORTATE NEL FOGLIO 2/2 • PRESSURE EQUIPMENT  
DIRECTIVE ASSESSMENT PROCEDURE CAT. III MOD. B+C2 CERTIFICATION CARRIED OUT BY N.B. 1878 VERICERT S.R.L. THE  
EQUIPMENT SET IS MADE UP OF THE EQUIPMENTS LISTED IN APPENDIX 2/2 • DIRECTIVE CONCERNANT LES EQUIPEMENTS SOUS  
PRESSION DIRECTIVE CONCERNANT LES EQUIPEMENTS QUI TRAVAILLENT SOUS PRESSION PROCEDURE DE ÉVALUATION CAT.  
III MOD B+C2. CERTIFICATION EFFECTUÉE PAR N.B. 1878 VERICERT S.R.L. L'ENSEMBLE EST COMPOSÉ PAR LES EQUIPEMENTS  
MENTIONNÉS DANS LE FEUILLE  
2/2 • RICHTLINIE ÜBER DRUCKGERÄTE RICHTLINIE ZUR DRUCKAUSRÜSTUNGEN PROZEDUR VON ABSCHÄTZUNG CAT. III MOD.  
B+C2 BESCHEINIGUNG VON N.B. 1878 VERICERT S.R.L. DIE GESAMTHEIT BESTEHT AUS DEN AUSRÜSTUNGEN WIE IM BLATT 2/2 •  
DIRECTIVA SOBRE EQUIPOS A PRESIÓN PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN CAT. III MOD. B+C2 CERTIFICACIÓN  
EFECTUADA POR N.B. 1878 VERICERT S.R.L. EL CONSUMO ESTÁ COMPUESTO POR LOS EQUIPOS CONTEMPLADOS EN EL  
DOCUMENTO 2/2.

Rimini, \_\_\_\_\_

**SPIN** s.r.l.

Via Casalecchio n° 35/G - 47851 RIMINI  
Tel. 0541.730777 Fax 0541.731315  
Partita IVA: 00 808 770 408

Ing. Marco Focchi





## NORDBERG

В соответствии с требованиями директивы 2006/42/CE, лицо, которому поручено составление технического пособия:

According to the directive 2006/42/CE, the appointed person to create the technical file is:

Conformément à l'arrêté 2006/42/CE, la personne désignée à la création du dossier technique est:

Gemäß der Richtlinie 2006/42/CE, die Person ernannt, um die Unterlagen zu vertreten ist:

De conformidad con la directiva 2006/42/CE, la persona nombrada para crear la carpeta técnica es:

Г-н Фоки Марко для SPIN s.r.l. Via Casalecchio 35/G 47924 Rimini (RN) Италия

SPIN s.r.l.

Via Casalecchio 35/G

47924 Rimini

Обновлено до / Updated to 05/01/2018

### Основные компоненты установки / Main machine's components

Оборудование	Описание	Модель
1 Баллон	10 литров	SPINRL200350HYRLV
2 Трубопроводы	<32 мм	TB5055.10085 TB5056.10085 TB5060.10085
3 Предохранительный клапан		VS1816AHNBRPE
4 Испаритель / Сепаратор		SPEVO770150HY
5 Конденсатор	Классифицируется как трубопроводы	06T02R0120AR90
6 Компрессор		RV101067
7 Коллектор	Электрочлапаны	510176
В СБОРЕ	Станция для обслуживания систем кондиционирования	NF13 BASIC
В СБОРЕ	Станция для обслуживания систем кондиционирования	NF13 BASIC PRINTER

Процедуры оценки соответствия, используемые для всех модулей В+С2, выпущенных уполномоченным органом технической экспертизы 1878 Vericert s.r.l. Via Cavina, 19 Ravenna (Италия).

Детали декларации о соответствии требованиям ЕС типа: Мод. В № 1878P30036G1B0116

Детали декларации о соответствии типу: Мод. С2 № 1878P30051G1C21117

Assessment procedures of conformity, used for the assemblies Mod. В+С2, have been released by N.B 1878 Vericert s.r.l. Via Cavina, 19 Ravenna (Италия).

Details of the CE conformity declaration of Type: Mod.В N. 1878P30036G1B0116

Details of the conformity declaration to Type: Mod.С2 N. 1878P30051G1C21117

