

# ЕСК TWIN

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



[MANUK1T.OB0]

ed.1

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ .....	2
ВВЕДЕНИЕ .....	4
ХРАНЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ .....	5
УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ .....	5
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	7
ОКОНЧАНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ .....	8
УТИЛИЗАЦИЯ АККУМУЛЯТОРА .....	8
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ .....	9
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЖИДКОСТЕЙ R134a .....	10
ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ЖИДКОСТЯМИ R1234yf .....	11
ВЫСОКОТОЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ .....	13
ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ .....	14
УСТАНОВКА .....	15
Панель охладителя R134a: .....	15
Панель охладителя R1234y: .....	15
МАШИНА .....	16
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ .....	16
СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ .....	16
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ .....	17
АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ .....	18
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ .....	19
ВЫБОР ТИПА ОХЛАДИТЕЛЯ .....	20
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОЦЕДУРА .....	21
Редактирование данных VACUUM: .....	22
Редактирование данных OIL: .....	22
Редактирование данных TRACER: .....	22
Редактирование данных FILLING: .....	23
СТАРТ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОЦЕДУРЫ: .....	24
СОПУТСТВУЮЩАЯ ПРОЦЕДУРА .....	26
ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА .....	26
СЛИВ ИЗ ШЛАНГОВ .....	27
ОТКАЧКА .....	27
ВВОД НОВОГО МАСЛА .....	28
ВВОД ТРАССЕРА .....	28
ЗАПОЛНЕНИЕ ГАЗОМ .....	29
УСТАНОВКА .....	31
КОНФИГУРАЦИЯ .....	32
ЯЗЫК .....	32
ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ .....	32
ОПЦИИ .....	32
ДАТА И ВРЕМЯ .....	33
КОНФИГУРАЦИЯ ПОДГОТОВКИ И ПЕЧАТИ .....	33
ВВОД НОМЕРА ОПЕРАТОРА .....	33
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТЕСТ НА УТЕЧКУ .....	34
СЕРВИСЫ .....	35
УПРАВЛЕНИЕ ОХЛАДИТЕЛЕМ .....	35
ПАРОЛЬ .....	35
СЧЕТЧИКИ .....	36

<b>ПЕРЕЗАПУСК</b> .....	37
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b> .....	38
<b>ДАННЫЕ</b> .....	38
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	39
<b>ЗАПОЛНЕНИЕ БУТЫЛИ</b> .....	39
<b>УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА</b> .....	40
<b>СЕРВИСНАЯ ТРЕВОГА / ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ СУШИЛКИ</b> .....	41
<b>КАЛИБРОВКА</b> .....	42
<b>ПАНЕЛЬ БУТЫЛИ R134a</b> .....	43
<b>ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ</b> .....	43
<b>ПАНЕЛЬ МАСЛА</b> .....	43
<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ БУТЫЛИ</b> .....	43
<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ А/С</b> .....	44
<b>ТЕМПЕРАТУРА БУТЫЛИ</b> .....	44
<b>ВАКУУМНЫЙ НАСОС</b> .....	45
<b>М.1) ДОБАВИТЬ МАСЛО</b> .....	45
<b>М.2) ЗАМЕНИТЬ МАСЛО</b> .....	45
<b>ОСВОБОЖДЕНИЕ КОНТЕЙНЕРА ОТРАБОТАННОГО МАСЛА</b> .....	45
<b>ЗАМЕНА НОВОГО МАСЛА / КАРТРИДЖА ТРАССЕРА</b> .....	47
<b>УСТАНОВКА КАРТРИДЖА</b> .....	47
<b>УДАЛЕНИЕ КАРТРИДЖА</b> .....	47
<b>ЗАМЕНА БУМАГИ В ПРИНТЕРЕ</b> .....	47

## ВВЕДЕНИЕ

Данная машина представляет собой оборудование, работающее под давлением согласно декларации соответствия СЕ и таблички технических данных. Поставляемое оборудование соответствует основным нормативам техники безопасности согласно Приложению I Директивы 97/23/СЕ (PED). Любые работы, связанные с ремонтом, модификацией и/или заменой работающих под давлением частей или деталей, создают угрозу безопасной эксплуатации оборудования. Выполнение любых работ должно проводиться с санкции изготовителя.



Данная инструкция содержит важную информацию, касающуюся безопасности оператора. Необходимо прочитать данную инструкцию перед началом эксплуатации машины.

Изготовитель сохраняет за собой право изменить данную инструкцию и саму машину без предварительного уведомления. Рекомендуется проверять наличие обновлений. В случае продажи или другой передачи машины данная инструкция должна прилагаться к оборудованию.

Любой ремонт, модификация или замена компонентов, не согласованные формально и не санкционированные изготовителем, представляют угрозу нарушения соответствия Директиве 97/23/СЕ и подвергают данное работающее под давлением оборудование существенному риску. При отсутствии письменного разрешения на выполнение указанного выше вмешательства в машину со стороны Изготовителя, оригинальная декларация соответствия аннулируется и таким образом прямая ответственность с и Изготовителя снимается.

Пайкосварка, способствующая увеличению прочности работающего под давлением оборудования и непосредственно присоединенных к нему частей, производится квалифицированным персоналом при использовании соответствующих технологических методов. Одобрение применяемых технологических методов и персонала поручается компетентной сторонней организации для работающего под давлением оборудования категории II и III, и любые работы с таким оборудованием, предполагающие необходимость пайкосварки, должна соответствовать требованиям, установленным ежегодной директивой 1 97/23/СЕ, либо соответствовать информации, полученной от Изготовителя.

Работающее под давлением оборудование осмотрено и протестировано, снабжено устройствами и приспособлениями техники безопасности, идентифицированных изготовителем как устройства типа прямого разряда с калиброванным давлением воздуха. Испытание и осмотр устройств и приспособлений необходимо выполнить до запуска.

Работающее под давлением оборудование подлежит обычным осмотрам и проверкам при эксплуатации, согласно соответствующим правилам и юридическим нормам.

Для рассматриваемого устройства настоящим заявляется, что компетентная уполномоченная организация выполнила свою часть последней проверки согласно пункту 3.2.3 приложения 1 директивы 97/23/СЕ, а также проверку устройств и приспособлений техники безопасности и устройств управления в соответствии с пунктом d) статьи 5 Министерского Декрета 329 12.01.2004.

Список критических компонентов с точки зрения техники безопасности PED по Директиве 97/23/СЕ

Конденсатор, фильтры водоотделителя, дистрибьютор, бутылка с охладителем воздухонепроницаемый компрессор, датчик давления безопасности, преобразователи давления и предохранительные клапаны.

## **ХРАНЕНИЕ ИНСТРУКЦИИ**

Данная инструкция должна храниться в течение всего срока службы машины. Инструкцию необходимо оберегать от влажности и сильной жары во время хранения и от повреждений при пользовании.

## **УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ**

Данный продукт имеет гарантию от любого дефекта материалов и/или конструкции сроком на 1 (один) год от даты поставки. Гарантия включает бесплатную замену или ремонт дефектных компонентов на усмотрение Изготовителя.

Регистрационный номер машины должна быть указан в любом запросе касательно запасных частей. Если регистрационный номер не известен, необходимо немедленно связаться с изготовителем, предоставив валидное доказательство покупки (счет или другой действительный финансовый документ). Данная гарантия не касается дефектов, являющихся результатом нормального износа, неправильной или несоответствующей установки или воздействий, не относящихся к нормальной эксплуатации и использованию продукта. Изготовитель гарантирует прекрасную пригодность упаковочных материалов по их составу и механической прочности/сопротивлению.

Гарантия не покрывает неисправности, относящиеся к повреждениям во время отгрузки или складирования или вызванные использованием принадлежностей, не соответствующих техническим требованиям изготовителя, а также в случае замены оригинальных деталей нестандартными или ремонта продукта неквалифицированным персоналом. Крайне важно тщательно осмотреть упаковочные ящики машины непосредственно при поставке, в присутствии экспедитора. Рекомендуется выполнить осмотр с большой тщательностью, так как ящики могут иметь повреждения от ударов или падений, не всегда четко видимых благодаря амортизирующей способности современных усовершенствованных упаковочных материалов. Очевидная целостность упаковки не исключает возможное повреждение содержимого, несмотря на все меры предосторожности, предпринятые изготовителем.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Относительно вышеупомянутого Изготовитель напоминает Заказчику, что, согласно действующим нормам международного права и национальным законам и правилам, отправка товаров производится исключительно в рамках риска заказчика и, при отсутствии иного определения на стадии подтверждения заказа, отправка товаров производится без страховки. Изготовитель отклоняет любую и всю ответственность относительно Претензий о возмещении ущерба, произошедшего вследствие отгрузки, погрузки и разгрузки и распаковки. Продукт, для которого требуется гарантийный ремонт, должен быть отправлен изготовителю в рамках исключительной ответственности заказчика и исключительно за счет и риск заказчика. Оригинальная упаковка изготовителя должна использоваться всегда во избежание повреждения во время отгрузки для ремонта. Изготовитель отклоняет любую и всю ответственность за повреждение транспортных средств, на которых выполняются восстановление/переработка и заливка, если указанное повреждение является следствием неквалифицированной работы оператора или несоблюдением основных правил техники безопасности, сформулированных в инструкции. Данная гарантия заменяет и исключает любую другую гарантию или

обязательства продавца в соответствии с законом или контрактом и определяет все права заказчика в отношении неисправностей и дефектов и/или недостаточного качества приобретенных продуктов.

Срок гарантии автоматически прекращается в конце двенадцатимесячного периода или же при возникновении одного из следующих случаев: неспособность выполнить процедуры технического обслуживания или некорректное выполнение технического обслуживания, использование неподходящих смазочных веществ и/или меченых жидкостей, несоответствующей или неправильной эксплуатации, ремонта, выполненного неквалифицированным персоналом и/или при использовании неоригинальных запасных частей, ущерба, нанесенного ударами, пожаром или другими случайными событиями.

## **ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Идентификационная информация о машины напечатана на табличке технических данных (шильдике) на задней части машины (см. рисунки 1 и 2). Полные габариты машины:

Высота: 1070 мм

Ширина 620 мм

Глубина: 670 мм

Вес: 110 кг

Рабочая температура 11/49°C

Температура хранения-25/49°C

Как любое оборудование с подвижными частями, машина неизбежно производит шум. Система конструкции, панели и специальные приспособления, предусмотренные Изготовителем, обеспечивают средний уровень шума машины во время работы, не превышающий 70 дБ (А).

## ОКОНЧАНИЕ СРОКА СЛУЖБЫ



Символ указывает, что в соответствии с Директивой 2002/96/ЕС, машина не подлежит утилизации как обычные бытовые отходы, но должна утилизироваться в специализированном центре сортировки и утилизации WEEE (отходы электрооборудования и электронного оборудования), либо должна быть возвращена дилеру в случае приобретения новой машины. Действующее законодательство предусматривает серьезные санкции в случае утилизации WEEE с нанесением ущерба окружающей среде. При эксплуатации ненадлежащим образом или утилизации в окружающую среду, электрооборудование и электронное оборудование способны выпустить вещества, опасные для окружающей среды и для здоровья человека.

## УТИЛИЗАЦИЯ АККУМУЛЯТОРА

В машине используется электронная плата, содержащая никель-металл-гидридную батарею аккумулятора (см. п. 1, рис. 11). Разряженная батарея должна быть демонтирована опытным персоналом, обученным разрушению машин.



## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Данная машина представляет собой элемент оборудования, предназначенный для восстановления R1234yf из систем кондиционирования воздуха (A/C) транспортных средств. Машина должна эксплуатироваться компетентным персоналом только после прочтения и понимания данной инструкции, содержащей основные правила техники безопасности, перечисленные ниже:

- Носить перчатки и защитные очки.
- Не подвергать воздействию прямого солнечного света и атмосферных осадков.
- Работать только в помещениях с приточной вентиляцией, при обеспечении обмена всего объема воздуха каждые 24 часа.
- До выполнения любых работ свериться с руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию транспортного средства, чтобы определить тип охлаждающей жидкости, используемой в системе A/C.
- Не курить вблизи машины и при выполнении работы.

Данное оборудование классифицируется как Группа II, категория 3G II B T3 и должно эксплуатироваться в помещениях, классифицированных как зона 2. Условия окружающей среды для эксплуатации оборудования следующие:

- Диапазон температур: -20 ... +60°C.
- Давление: 80 кПа (0,8 bar) ... 110 кПа (1.1 bar).
- Воздух с нормальным содержанием кислорода, 21% от объема.

Оборудование недопустимо эксплуатировать в местах, где существует риск взрыва и/или возгорания, классифицированных как следующие зоны:

1. Зона 0-20 / 1-21 / 22.
2. Максимальные рабочие температуры T4, T5 и T6.

Консервация машины: неиспользуемая машина должна храниться в определенном месте со следующими характеристиками:

1. Приточная вентиляция не менее чем с одной сменой всего объема атмосферного воздуха каждые 24 часа.
2. В помещении не должно быть источников возгорания, таких как источники тепла, открытого огня, искр механического происхождения (например, от шлифовки), электрического материала (в особенности, в месте хранения машины не должно быть электрических розеток, расположенных на расстоянии менее 900 мм от уровня пола), случайных электрических токов и коррозии катодов (проверить, что система электрическая соответствует условиям), статического электричества (проверить заземление электросистемы в помещении), а также электрических разрядов.
  - Эксплуатировать машину вдали от источников тепла, открытого огня и/или искр.
  - Всегда проверять положение "полностью выключен" ключа зажигания транспортного перед выключением двигателя.
  - Всегда закрывать все клапаны в машине до ее подключения к системе A/C транспортного средства.
  - Всегда подключать трубопровод машины при помощи быстродействующей муфты RED к отводу высокого давления системы A/C.
  - Всегда подключать трубопровод машины при помощи быстродействующей муфты BLUE к отводу низкого давления системы A/C.
  - Оберегать соединительные трубы от движущихся или вращающихся частей или элементов (вентилятор системы охлаждения, генератор переменного тока, и т.д.).

- Оберегать соединительные трубы от горячих частей или элементов (выхлопные трубы, радиатор, и т.д.).
- Всегда заполнять систему А/С рекомендованным изготовителем количеством жидкости. Недопустимо превышать данное количество.
- Всегда проверять уровни масла до каждой операции.
- Всегда поддерживать требуемое количество масла.
- До подключения машины к электрической системе удостовериться, что напряжение и частота электропитания совпадают со значениями, обозначенными на шильдике СЕ.

**Бутыль должна быть заполнена на 80% от ее максимальной емкости, чтобы оставить накопительную камеру для газа, поглощающего любой рост давления.**

- Недопустимо касаться отводов внутренней бутылки.
- Утилизировать масло, слитое из системы А/С и вакуумного насоса в соответствующие контейнеры для отработанного масла.
- Заменять фильтры в установленных интервалах времени, использовать только рекомендованные изготовителем фильтры.
- Только используйте масла, рекомендуемые изготовителем.
- Недопустимо смешивать масло вакуумного насоса с маслом для систем кондиционирования воздуха.

Невыполнение любого из указанных правил техники безопасности аннулирует любую форму предоставленной гарантии на машину.

## **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЖИДКОСТЕЙ R134a**

Охлаждающие жидкости в стандартных условиях окружающей среды расширяются до газообразного состояния. При их отправке и использовании жидкости должны быть закачаны под давлением в подходящие бутылки. Рекомендуется соблюдать все общие меры предосторожности, применимые к обращению с герметичными контейнерами. В случае жидкости R134a, в частности, предлагаются следующие специальные меры предосторожности. Недопустимо вдыхать сверх-концентрированные пары жидкости даже в течение коротких промежутков времени, так как пары могут вызвать потерю сознания или привести к смерти. R134a не является огнеопасной жидкостью, но при контакте с открытым пламенем или сильно нагретыми поверхностями, пар может подвергнуться тепловому разложению и образовать кислоту. Резкий и острый запах продуктов разложения сигнализирует об их присутствии. Рекомендуется избегать использования R134a вблизи открытого огня и сильно нагретых элементов. Доказательства опасности проникновения R134a через кожу отсутствуют. Однако, из-за низкой точки кипения жидкости, желательно носить защитные предметы одежды, чтобы избежать контакта струи жидкости или газа с кожей. Особенно рекомендуется использование защитных очков, чтобы избежать контакта с глазами, так как охлаждающая жидкость или газ могут вызвать обморожение. Кроме того, пользователям настоятельно рекомендуется избегать распыления охлаждающей жидкости R134a, используемой в машине, так как это вещество способствует повышению температуры планеты в плане глобального потепления (GWP) с потенциалом 1300.

## **ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ЖИДКОСТЯМИ R1234yf**

При нормальных условиях окружающей среды охлаждающие жидкости превращаются в газы. Для транспортировки и использования жидкости должны быть сжаты в бутылках. Необходимо принимать меры предосторожности для сосудов высокого давления.

В частности, при работе с R1234yf необходимо соблюдать осторожность в следующих ситуациях:

- Вдыхание высококонцентрированных паров даже в течение коротких промежутков времени недопустимо, поскольку это может привести к потере сознания и внезапной смерти.
- Жидкость R1234yf не является негорючей, однако контакт паров с открытым пламенем или раскаленными поверхностями может вызвать тепловое разложение с формированием кислотных продуктов. Резкий, острый запах таких продуктов разложения достаточен для предупреждения об их наличии. Необходимо избегать присутствия персонала в указанных выше условиях.
- Доказательства опасности проникновения R134a через кожу отсутствуют. Однако, из-за низкой точки кипения жидкости, желателно носить защитные предметы одежды, чтобы избежать контакта струи жидкости или паров с кожей, в особенности с глазами, чтобы не допустить обморожений.
- Рекомендуется избегать распыления охлаждающей жидкости R1234yf, используемой в машине, так как это вещество способствует повышению температуры планеты в плане глобального потепления (GWP) с потенциалом 4.

**ЛЮБОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ СОБЛЮДЕНИЯ УКАЗАННЫХ ВЫШЕ ПРАВИЛ НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ.**

### **При использовании не допускается:**

Данная машина не может использоваться для непредусмотренных работ или работы обращаться с непредусмотренными продуктами или использоваться в условиях, кроме определенных в параграфах "Предусмотренные условия эксплуатации".

### **Следующие действия запрещены:**

1. Использование машины с конструктивной конфигурацией, отличающейся от предусмотренной изготовителем.
2. Использование машины в местах с присутствием опасности взрыва и/или возгорания (машина сертифицируется по Директиве 94/9/CE ATEX).
3. Подключение других систем и/или оборудования, не предусмотренного изготовителем в рабочей конструкции.
4. Использование машины без защиты периметра и/или без неподвижных и подвижных ограждений.
5. Подключение машины к источникам энергии, не предусмотренным изготовителем.
6. Использование коммерческих устройства для задач, не предусмотренных изготовителем.

### **Оператору не разрешается:**

**Оператору**, выполняющему эксплуатацию, наблюдение и обслуживание машины, **запрещено**:

1. Использовать машину при отсутствии прохождения обучения и заблаговременного инструктажа согласно правилам техники безопасности на рабочем месте (Директива 89/391/СЕЕ с последующими поправками и дополнениями).
2. Невыполнение действий согласно инструкции по эксплуатации.
3. Допускать посторонних лиц присутствовать возле машины и/или использовать машину.
4. Убирать неподвижные и подвижные ограждения, которые обеспечивают защиту периметра, таким образом подвергая риску других операторов и персонал.
5. Удалять или изменять знаки техники безопасности (такие как пиктограммы, предупредительные знаки и другие) на машине.
6. Использовать машину без предварительного прочтения и понимания информации о работе и обслуживании, содержащуюся в инструкциях по эксплуатации.
7. Оставлять ключи в электромеханических средствах управления (селекторах), пневматических средствах управления и в дверцах корпусов электрических и электронных частей (электрические панели и распределительные коробки).
8. Выполнять следующие операции, представляющие риск:
  - Регулировать механические, пневматические или электрические части машины во время ее работы.
  - Демонтировать механические, пневматические или электрические части машины во время ее работы.
  - Демонтировать защитные устройства механических, пневматических или электрических частей машины во время ее работы.
  - Включать машину с открытыми электрическими панелями.

Описанные выше случаи эксплуатации, не допускаются, если только их нельзя избежать конструктивно.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Работодатель (или менеджер по технике безопасности) обязан обеспечить недопустимость эксплуатации машины ненадлежащим образом, выдвигая на первый план обеспечение сохранения здоровья оператора и персонала.

Оператор обязан сообщить работодателю (или менеджеру по технике безопасности) о наличии риска неправильного использования машины, поскольку оператор является проинструктированным работником, ответственным за эксплуатацию машины.

## **ВЫСОКОТОЧНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ**

**Высокоточная технология** основана на опыте, накопленном Изготовителем, а также внутренних исследованиях, предназначенных для обеспечения соответствия с новыми, весьма жесткими стандартами SAE J-2788 точности восстановления и заливки охладителя R1234yf в системах А/С и чистоты переработанного охладителя. SAE (Общество Автомобильных Инженеров) является авторитетным американским институтом стандартов, поставившим своей целью глобальное сокращение выбросов газа R1234yf в атмосферу.

Были разработаны соответствующие стандарты, устанавливающие более строгие количественные границы газа, обрабатываемого устройствами восстановления, переработки и заливки.

Стандарты SAE J-2788 вступили в силу в США с 1 января 2008; в Европе ИЗГОТОВИТЕЛЬ является единственным производителем, осуществляющим эти директивы в настоящее время.

Технические требования Высокоточной технологии (на основании стандартов SAE J-2788):

1. Станции должны восстанавливать 95% газа, содержавшегося в системах А/С (коммерчески доступные машины в настоящее время способны восстанавливать максимум 75% - 80%).
2. Станции должны заряжать газ с допуском 14 г (1/2 унции). Наши результаты испытаний показывают, что допуск определенных машин в настоящее время превышает 50 г.

Восстановление 95% газа означает:

1. Увеличение количества восстановленного газа максимум на 20% относительно стандартной станции восстановления, не оборудованной Высокоточной технологией.
2. Увеличение доходности и производительности на каждой сессии заливки.
3. Более быстрый возврат инвестиций.

Лучший допуск означает:

1. Последние все более компактные системы А/С используют меньшие количества охладителя; поэтому важно соблюдение допусков изготовителя, так как эффективность системы строго связана с количеством заряженного в нее газа.
2. Отсутствие жалоб пользователей на заряд неправильного количества охладителя.

## **ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ**

В единственной серии операций машина способна восстанавливать и перерабатывать охлаждающие жидкости (R134a или R1234yf) без риска попадания жидкостей в окружающую среду, и также дает возможность производить очистку системы А/С от влаги и примесей, содержащихся в масле.

Машина оборудована встроенным испарителем/сепаратором, который удаляет масло и другие примеси из охлаждающей жидкости, восстановленной в системе А/С, и собирает их в контейнер.

Затем жидкость фильтруется и возвращается качественно переработанной в бутылку, установленную на машине.

Машина также обеспечивает выполнение определенных эксплуатационных испытаний и тестов на герметичность системы А/С.

## УСТАНОВКА

Машина поставляется полностью собранная и протестированная.

Согласно рисунку 4, удалить защиту под панелью охладителя следующим образом:

### Панель охладителя R134a:

- Ослабить гайку [2a].
- Полностью ослабить винт [1a].
- Сохранить винт [1a], гайку [2a] и прокладку с насечками [4a] для будущего использования.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при транспортировке оборудования панель охладителя бутылки должна быть зафиксирована следующим образом:

- Достать два гаечных ключа на 10.
- Затянуть гайку [2a] на винте [1a] почти полностью.
- Установить прокладку с насечками [4a] на винт [1a].
- Повернуть винт [1a] несколько раз на резьбовой втулке [6a].
- Включить машину.
- Затянуть винт [1a] до метки ZERO.
- Сильно затянуть гайку [2a] (используя второй гаечный ключ, чтобы затянуть винт [1a]).
- Проверить затяжку винта [1a], при необходимости повторить сначала.

### Панель охладителя R1234y:

- Ослабить гайку [2b].
- Полностью ослабить винт [1b].
- Сохранить винт [1b], гайку [2b] и прокладку с насечками [4b] для будущего использования.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** при транспортировке оборудования панель охладителя бутылки должна быть зафиксирована следующим образом:

- Достать два гаечных ключа на 10.
- Затянуть гайку [2b] на винте [1b] почти полностью.
- Установить прокладку с насечками [4b] на винт [1b].
- Повернуть винт [1b] несколько раз на резьбовой втулке [6a].
- Включить машину.
- Затянуть винт [1b] до метки ZERO.
- Сильно затянуть гайку [2b] (используя второй гаечный ключ, чтобы затянуть винт [1b]).
- Проверить затяжку винта [1b], при необходимости повторить сначала.

## **МАШИНА**

### **ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ**

См. рисунки 4, 5, 6, и 7.

- 1) Компрессор R134a
- 2) Свеча
- 3) Пульт управления
- 4) Инструментальный лоток
- 5) Последовательный порт
- 6) Порт USB
- 7) Порт LAN
- 8) Заднее колесо
- 9) Главный выключатель
- 10) Гнездо для вилки электропитания
- 11) Главный плавкий предохранитель
- 12) Вентилятор
- 13) Переднее колесо
- 14) Коллектор
- 15) Трассер R134a
- 16) Новое масло R134a
- 17) Новое масло R1234yf
- 18) Трассер R1234yf
- 19) Отработанное масло
- 20) Вакуумный насос
- 21) Компрессор R1234yf
- 22) Нагреватель R134a
- 23) Резервуар охладителя R134a
- 24) Резервуар охладителя R1234yf
- 25) Нагреватель R1234yf
- 26) Фильтр сушилki R1234yf
- 27) Фильтр сушилki R134a

### **СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ**

См. рисунок 8.

- A1) Датчик высокого давления R134a
- A2) Датчик низкого давления R134a
- A3) Сенсорный экран
- A4) Принтер
- A5) Датчик высокого давления R1234yf
- A6) Датчик низкого давления R1234yf



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

СИМВОЛ	НАЗВАНИЕ	ФУНКЦИЯ
	AUTOMATIC PROCEDURE	активация меню, которое помогает пользователю настроить автоматическую последовательность: восстановление / откачивание / тест на протечку / заливка
	PRINT	распечатка резюме последней выполненной процедуры
	INFO	активация меню, которое содержит всю информацию станции технического обслуживания
	ASSISTED PROCEDURE	активация меню, которое помогает пользователю выполнить сопутствующую операцию
	SETUP	активация меню установки станции технического обслуживания
	CALIBRATION	активация меню калибровки станции технического обслуживания (необходим код)
	START	начать процедуру или операцию, показанную на дисплее
	STOP	закончить процедуру или операцию, выключить акустический аварийный сигнал или вернуться в предыдущее окно
	ENTER	подтвердить процедуру или операцию, показанную на дисплее
	BACK	вернуться в предыдущее окно
	KEYPAD	клавиатура (включает алфавит, который используется для обмена текстовыми сообщениями), активные значения находятся на желтом фоне
	KEYPAD - OK	подтвердить введенные с клавиатуры данные
	KEYPAD - CANC	отменить последние введенные с клавиатуры данные

## **АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ**

**ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ:** Устройство звуковой сигнализации и светодиодный индикатор слишком высокого (20bar) давления жидкости в схеме. Операция восстановления автоматически прерывается.

**ПОЛНАЯ БУТЫЛЬ:** Устройство звуковой сигнализации и светодиодный индикатор заполнения бутылки больше чем на 80% максимальной емкости; то есть, 10 кг. Операция восстановления автоматически прерывается (чтобы отменить этот аварийный сигнал, зарядить одну или более систем А/С до восстановления охладителя).

**ПУСТАЯ БУТЫЛЬ:** Устройство звуковой сигнализации и светодиодный индикатор низкого количества охлаждающей жидкости в бутылки.

**СЕРВИСНАЯ ТРЕВОГА:** Устройство звуковой сигнализации и светодиодный индикатор количества полностью восстановленного охладителя, составляющего 100 кг. Чтобы отменить этот аварийный сигнал, заменить фильтры и масло вакуумного насоса. Код для отмены поставляется вместе с запасными фильтрами.

**ВОЗДУХ В БУТЫЛИ:** Устройство звуковой сигнализации и светодиодный индикатор наличия воздуха в бутылки, когда машина включена. Чтобы отменить этот аварийный сигнал, прочистить бутылку от воздуха.

**НЕДОСТАТОК ГАЗА:** Устройство звуковой сигнализации и светодиодный индикатор установленного количества заливки, превышающего дифференциал между доступным количеством и минимумом бутылки.

**ОСТАНОВКА ВЕНТИЛЯТОРА:** Показания дисплея и акустический сигнал, если вытяжной вентилятор остановлен.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

- Проверить установку главного выключателя (п. 9 рис. 5) в ноль. Подключить машину к электропитанию и включить.
- Проверить работу вентилятора конденсатора (п. 12 рис. 5).
- Проверить показания индикатора уровня масла вакуумного насоса (п. 20 рис. 6) не менее половины от полного количества. Если уровень ниже, добавить масло согласно разделу ОБСЛУЖИВАНИЕ.
- Проверить заполнение контейнеров нового масла и трассера, при необходимости заменить согласно разделу ОБСЛУЖИВАНИЕ.
- Проверить уровень масла в контейнере отработанного масла < 400 cc, при необходимости слить согласно разделу ОБСЛУЖИВАНИЕ.
- Проверить дисплей машины, в обоих резервуарах должно находиться примерно 3 кг охладителя. При недостатке заполнить установленную на машине бутылку из внешней бутылки соответствующим охладителем, выполнив процедуру, описанную в разделе ЗАПОЛНЕНИЕ БУТЫЛИ.
- При каждом пуске машина проверяет наличие неконденсируемого газа во внутренней бутылке, при наличии в течение нескольких секунд выдается сигнал тревоги ВОЗДУХ В БУТЫЛИ:



Выбрать MANUAL AIR PURGE в меню TOOLS:

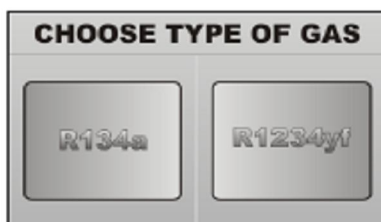


Нажать START, чтобы выпустить неконденсируемый газ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Полное выполнение машиной рабочей процедуры снижает риск возникновения противотоков, которые могут притянуть избыточный неконденсируемый газ обратно в кондиционер.

## ВЫБОР ТИПА ОХЛАДИТЕЛЯ

Включить машину, в течение нескольких секунд показывается информация о версии программного обеспечения, затем показывается следующее окно:



Выбрать тип охладителя для обслуживания.

Если выбранный охладитель отличается от используемого при предыдущем обслуживании и если восстановление не было закончено, показывается следующее сообщение:



Нажать START, чтобы восстановить невосстановленный охладитель из машины.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данная операция необходима, чтобы предотвратить взаимное загрязнение двух охладителей.

Показывается MAIN MENU:



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В данной инструкции при описании процедуры для удобства дается ссылка на один охладитель - R134a. Если иначе не определено, выполняются то же самые процедуры, что и для охладителя R1234yf.

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОЦЕДУРА

В автоматическом режиме все операции выполняются автоматически: восстановление и переработка, слив масла, откачка, реинтеграция нового масла и заливка. Величины количества восстановленного газа, количества восстановленного масла, время откачки, количество повторно интегрируемого масла и количество газа, заряженного в систему, автоматически распечатываются по окончании каждой отдельной операции.

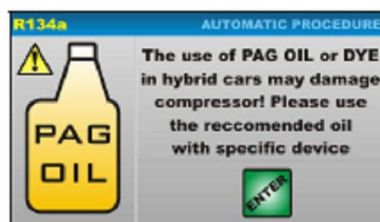
Подключить шланги к системе А/С быстродействующими муфтами, принимая во внимание, что BLUE должен быть подключен со стороны низкого давления, а RED - высокого давления. Если система А/С оборудована одной быстродействующей муфтой высокого давления или низкого давления, подключить только соответствующий шланг.

Удостовериться, что отводы высокого и низкого давления закрыты. Запустить двигатель автомобиля и включить кондиционер. Двигатель и кондиционер должны работать в течение приблизительно 5 - 10 минут при максимальной скорости вентилятора салона. Выключить двигатель автомобиля.

Из MAIN MENU:



Выбрать AUTOMATIC PROCEDURE, показывается следующее сообщение:



Нажать ENTER, чтобы продолжить, показывается следующее окно:



Напечатать данные автомобиля, нажать ENTER, чтобы подтвердить. BACK - чтобы вернуться.

ПРИМЕЧАНИЕ: клавиатура включает буквы, которые используются для обмена текстовыми сообщениями; например: нажать “2” один раз, чтобы ввести “А”, два раза - “В”, три раза - “С”, четыре раза - “2”.

Показывается окно AUTOMATIC PROCEDURE:



Продолжить редактирование данных следующим образом:

### Редактирование данных VACUUM:

Выбрать VACUUM, ввести с клавиатуры новое значение времени откачки, нажать ОК для подтверждения.

### Редактирование данных OIL:

Выбрать OIL, показывается следующее окно:



- 1) Выбрать AUTOMATIC OIL, чтобы пополнить то же самое количество масла, что и извлеченное за это время восстановление.
- 2) Выбрать MANUAL OIL, ключами от 0 до 9 ввести объем масла, которое вводится автоматически после откачки. Нажать ОК для подтверждения.

### Редактирование данных TRACER:

Выбрать TRACER-DYE, показывается следующее окно:



- 1) Выбрать NO, если не вводить краситель трассера.
- 2) Выбрать MANUAL TRACER-DYE, ключами от 0 до 9 ввести объем краски трассера, которое должно быть автоматически введено после откачки. Нажать ОК для подтверждения.

## Редактирование данных FILLING:

Выбрать FILLING, показывается следующее окно:



1) Выбрать MANUAL VALUE, клавишами от 0 до 9 ввести объем количество охладителя (в граммах) для ввода в систему A/C, и нажать ENTER.

ПРИМЕЧАНИЕ: В большинстве систем количество заправляемой жидкости обозначено на шильдике в отсеке двигателя автомобиля. Если это количество неизвестно, см. соответствующие документы.

2) Если установлено, выбрать DATABASE; показывается следующее окно:



Выбрать марку обслуживаемого автомобиля (использовать клавиши курсора, чтобы сменить страницу при необходимости), показывается следующее окно (то есть ABARTH).



Выбрать модель обслуживаемого автомобиля. (Для установки базы данных DATABASE необходимо связаться с автодилером). Показывается вся информация о данной модели:



Нажать ENTER для подтверждения и ввести значение в поле FILLING.

## СТАРТ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОЦЕДУРЫ:

Когда показывается окно автоматической процедуры RECAO:



Нажать ENTER, чтобы подтвердить показанные значения, затем нажать START, чтобы начать процедуру, показывается следующее окно:



Машина проверяет наличие воздуха в бутылки и, при необходимости, производит очистку неконденсируемого газа.

Сигнал тревоги будет звучать непрерывно, и будет показано предупреждение AIR PURGE. Машина автоматически выводит любой неконденсируемый газ. Полное выполнение машиной рабочей процедуры снижает риск возникновения противотоков, которые могут притянуть избыточный неконденсируемый газ обратно в кондиционер.

После завершения восстановления машина останавливается и сливает масло, автоматически показывая количество отработанного масла, извлеченного из системы А/С на стадии восстановления. Слив масла длится 4 минуты.

Если давление какого-либо остаточного охладителя в системе А/С на этой стадии возрастает, машина автоматически начнет восстанавливать охладитель.

После этой стадии машина автоматически переходит к откачке в течение предварительно установленного времени.

После первых ху\* минут этой стадии машина проводит тест на утечки в системе А/С (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если время откачки меньше количества ху\* минут, этот тест исключается). Если найдены утечки, машина останавливается автоматически и включает сигнал тревоги А/С SYSTEM LEAKS.

Обнаружение микроутечек не гарантируется. Если герметизация системы А/С качественная, то машина продолжит фазу откачивания.

После завершения стадии откачки автоматически повторно вводится новое масло, объем которого равен объему слитого отработанного масла или объему, установленному оператором.

Если функция трассера установлена, то определенное оператором количество трассера будет автоматически вводиться повторно. По окончании система продолжает слив с предварительно установленным количеством охладителя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Значение ху\* можно изменить при помощи автоматического теста на утечку AUTOMATIC LEAK TEST в меню CONFIGURATION. Фабричное значение по умолчанию составляет 10 минут.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Иногда заливка может не дойти до завершения из-за баланса давления. В таком случае необходимо закрыть отвод высокого давления (оставив открытой сторону низкого давления) и включить систему А/С.

Когда фаза заливки окончена, на дисплей выводится:



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Автоматическую процедуру можно производить даже при пустой системе А/С. В этом случае машина запускается со стадии откачки. При работе с системами А/С с одной муфтой высокого давления необходимо установить количество заливки приблизительно на 100 г больше необходимого количества, так как в этом случае невозможно получить остаточный охладитель из шлангов.

## СОПУТСТВУЮЩАЯ ПРОЦЕДУРА

В режиме сопутствующей процедуры все операции могут выполняться отдельно за исключением стадии восстановления/переработки, которая автоматически сопровождается сливом отработанного масла.

Значения количества восстановленного газа, количества восстановленного масла, времени откачки, количества повторно залитого масла и количество введенного в систему газа автоматически распечатываются в конце каждой отдельной операции.

Из MAIN MENU:



Выбрать ASSISTED PROCEDURE, показывается следующее окно:



## ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА

Подключить шланги к системе А/С быстродействующими муфтами, принимая во внимание, что BLUE должен быть подключен на стороне низкого давления, а RED - высокого давления.

Если система А/С оборудована одной быстродействующей муфтой высокого или низкого давления, подключить только соответствующий шланг.

Удостовериться, что отводы высокого и низкого давления закрыты. Запустить двигатель автомобиля и включить кондиционер. Двигатель и кондиционер должны работать в течение приблизительно 5 - 10 минут при максимальной скорости вентилятора салона. Выключить двигатель автомобиля.

Из меню ASSISTED PROCEDURE выбрать RECOVERY/RECYCLE, затем снова выбрать RECOVERY / RECYCLE; показывается следующее окно:



Ввести данные с шильдика автомобиля, нажать BACK, чтобы вернуться или нажать ENTER, чтобы подтвердить номер и начать стадию восстановления/переработки охладителя.

Во время этой стадии на графическом дисплее показывается количество восстановленного охладителя в граммах. Машина проверяет наличие воздуха в бутылки и при необходимости,

производит очистку неконденсируемого газа. Сигнал тревоги звучит непрерывно, на дисплее показывается предупреждающий знак AIR PURGE.

Машина автоматически удаляет любой неконденсируемый газ. Полное выполнение машиной рабочей процедуры снижает риск возникновения противотоков, которые могут притянуть избыточный неконденсируемый газ обратно в кондиционер.

После завершения восстановления машина останавливается и опустошается, количество отработанного масла, слитого из системы А/С, автоматически показывается во время фазы восстановления. Слив масла длится 4 минуты. Если давление какого-либо остаточного охладителя в системе А/С на этой стадии возрастает, машина автоматически начнет восстанавливать охладитель.

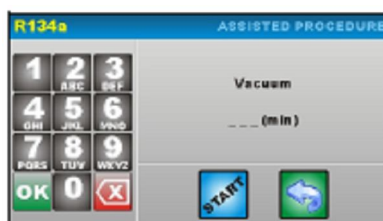
## СЛИВ ИЗ ШЛАНГОВ

Из меню ASSISTED PROCEDURE выбрать RECOVERY / RECYCLE, затем выбрать EMPTYING HOSES; машина сливает весь охладитель из сервисных шлангов.

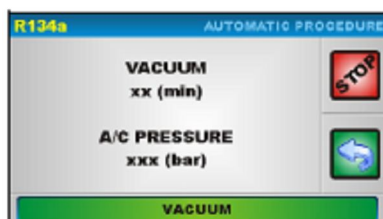
## ОТКАЧКА

Подключить шланги к системе А/С быстродействующими муфтами, принимая во внимание, что BLUE должен быть подключен на стороне низкого давления, а RED - высокого давления. Если система А/С оборудована одной быстродействующей муфтой высокого или низкого давления, подключить только соответствующий шланг.

Из меню ASSISTED PROCEDURE выбрать VACUUM, показывается следующее окно:



Ввести новое значение времени откачки или подтвердить предыдущее значение. Нажать START, чтобы запустить стадию откачки.



После первых ху\* минут этой стадии машина проводит тест на утечки в системе А/С (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если время откачки меньше количества ху\* минут, этот тест исключается). Если найдены утечки, машина останавливается автоматически и включает сигнал тревоги А/С SYSTEM LEAKS. Обнаружение микроутечек не гарантируется. Если герметизация системы А/С качественная, то машина продолжит фазу откачивания.

ПРИМЕЧАНИЕ: Значение ху\* можно изменить при помощи автоматического теста на утечку AUTOMATIC LEAK TEST в меню CONFIGURATION. Фабричное значение по умолчанию составляет 10 минут.

## ВВОД НОВОГО МАСЛА

Эта операция может быть выполнена ТОЛЬКО после откачки и перед заливкой. Из меню ASSISTED PROCEDURE выбрать OIL, показывается следующее окно:



Нажать ENTER, чтобы продолжить, показывается следующее окно:



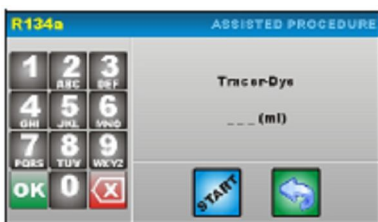
Ключами от 0 до 9 ввести объем масла, которое будет повторно интегрироваться, или подтвердить предыдущее значение. Нажать START, чтобы ввести новое масло.

## ВВОД ТРАССЕРА

Данная операция может быть выполнена ТОЛЬКО после откачки и перед заливкой. Из меню ASSISTED PROCEDURE выбрать TRACER, показывается следующее окно:



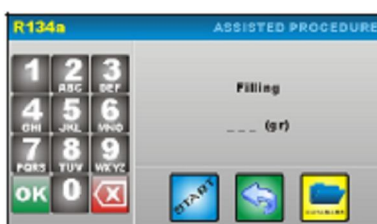
Нажать ENTER, чтобы продолжить, показывается следующее окно:



Ключами от 0 до 9 ввести объем трассера, который будет введен, или подтвердить предыдущее значение. Нажать START, чтобы ввести трассер.

## ЗАПОЛНЕНИЕ ГАЗОМ

Из меню ASSISTED PROCEDURE выбрать FILLING, показывается следующее окно:



Установить количество жидкости для повторной интеграции следующим образом:

- 1) Вручную (MANUAL OPERATION\_: Ключами от 0 до 9 ввести необходимое для ввода в систему A/C количество охладителя в граммах.
- 2) Если установлено, выбрать DATABASE; показывается следующее окно:



Выбрать марку обслуживаемого автомобиля (использовать клавиши курсора, чтобы сменить страницу при необходимости), показывается следующее окно (то есть ABARTH).

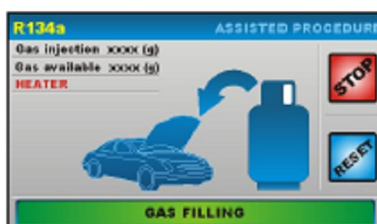


Выбрать модель обслуживаемого автомобиля. (Для установки базы данных DATABASE необходимо связаться с автодилером). Показывается вся информация о данной модели:



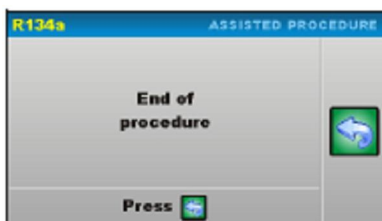
Нажать ENTER для подтверждения и ввести значение в поле FILLING.

Нажать START, чтобы начать заполнение, показывается следующее окно:



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Иногда заливка может не дойти до завершения из-за баланса давления. В таком случае необходимо закрыть отвод высокого давления и включить систему A/C.

Когда фаза заливки окончена, на дисплей выводится:



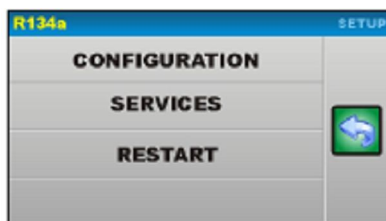
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При работе с системами А/С с одной муфтой высокого давления необходимо установить количество заливки приблизительно на 100 г больше необходимого количества, так как в этом случае невозможно получить остаточный охладитель из шлангов.

## УСТАНОВКА

Из главного меню MAIN MENU:

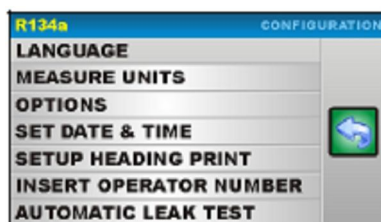


Выбрать SETUP, показывается следующее сообщение:



## КОНФИГУРАЦИЯ

Это меню используется для редактирования установки машины. Из SETUP MENU выбрать CONFIGURATION, показывается следующее окно:



## ЯЗЫК

Из CONFIGURATION MENU выбрать LANGUAGE:

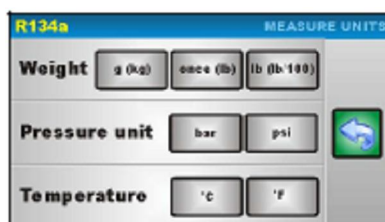


ПРИМЕЧАНИЕ: Установленный в текущее время язык обозначается более темным фоном.

При помощи клавиш курсора просмотреть доступные языки, выбрать язык, Машина перезагрузится и через несколько секунд появится главное меню на выбранном языке.

## ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

Из CONFIGURATION MENU выбрать UNIT OF MEASURE:

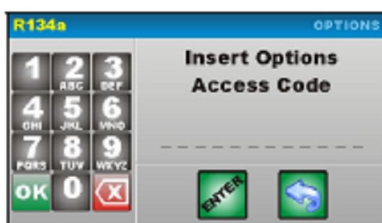


ПРИМЕЧАНИЕ: Установленная в текущее время единица измерения обозначается более темным фоном.

Изменить единицу измерения, затем нажать BACK, чтобы вернуться в меню CONFIGURATION.

## ОПЦИИ

Из CONFIGURATION MENU выбрать OPTIONS, показывается следующее окно:



Вызвать техническую услугу для кода. После ввода кода нажать ENTER.



## ДАТА И ВРЕМЯ

Машина хранит установки даты и времени, даже если это оборудование не используется в течение приблизительно одного года.

Из CONFIGURATION MENU выбрать DATE AND TIME:



При помощи клавиш курсора изменить дату и время, нажать ENTER для подтверждения или нажать BACK, чтобы вернуться в меню CONFIGURATION, не сохраняя изменения.

## КОНФИГУРАЦИЯ ПОДГОТОВКИ И ПЕЧАТИ

Распечатку можно сделать персонализированной вводом 4 строк, содержащих информацию о мастерской (например, название, адрес, номер телефона и e-mail).

Из CONFIGURATION MENU выбрать CONF. SET & PRINT:

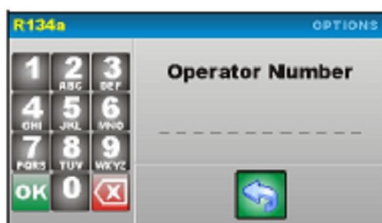


При помощи клавиатуры изменить эти 4 строки, затем нажать BACK, чтобы вернуться в меню CONFIGURATION.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** клавиатура включает буквы, которые используются для обмена текстовыми сообщениями; например: нажать “2” один раз, чтобы ввести “А”, два раза - “В”, три раза - “С”, четыре раза - “2”.

## ВВОД НОМЕРА ОПЕРАТОРА

Из CONFIGURATION MENU выбрать ENTER OPERATOR N:

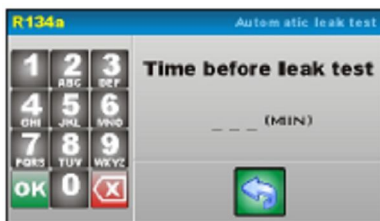


Можно ввести алфавитно-цифровой код из 10 символов, чтобы указать номер оператора. Этот номер будет обозначено во всех распечатках.

При помощи клавиатуры можно изменить номер оператора, затем нажать BACK, чтобы вернуться в меню CONFIGURATION.

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТЕСТ НА УТЕЧКУ

Можно редактировать интервалы между проверками на утечку в системе А/С. Из CONFIGURATION MENU выбрать AUTOMATIC LEAK TEST:



Ввести время до проверки утечки, затем нажать BACK, чтобы вернуться в меню CONFIGURATION.

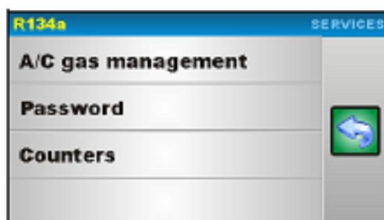
ПРИМЕЧАНИЕ: Нельзя установить временной интервал менее 10 минут.

## СЕРВИСЫ

ПРИМЕЧАНИЕ: Меню SERVICES доступно только уполномоченному техническому персоналу.

Данное меню позволяет управлять некоторыми вспомогательными сервисами. Из MAIN MENU

Выбрать SETUP, затем SERVICES, показывается следующее окно:



## УПРАВЛЕНИЕ ОХЛАДИТЕЛЕМ

Машина отслеживает операции с охлаждающей жидкостью: восстановление, повторное наполнение системы, заполнение внутренней бутылки. Для любой операции составляет отчет с указанием даты, времен, типа операции, количества, номера оператора, доступность внутренней бутылки для охлаждающей жидкости. Машина может поддерживать до 100 отчетов. Начиная с 90-ой операции показывается сообщение с указанием, сколько еще операций может быть сделано.

Из SERVICES MENU выбрать REFRIGERANT MANAGEMENT:



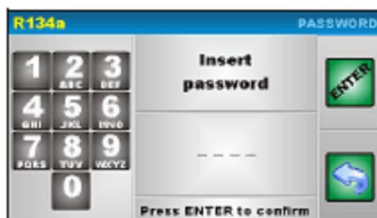
Выбрать DELETE и нажать ENTER, чтобы удалить все записи из памяти.

Выбрать PRINT и нажать ENTER, чтобы распечатать последние 25 операций из памяти.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если машина подключена к персональному компьютеру кабелем USB, можно загрузить файл GESTREF.TXT, который содержит все операции в памяти.

## ПАРОЛЬ

Из SERVICES MENU выбрать PASSWORD:



Можно ввести пароль из четырех цифр, чтобы заблокировать использование машины. Как только пароль введен, переход из главного меню возможен только после ввода кода.

Если ввести 0000 как пароль, блокировка снимается.

## СЧЕТЧИКИ

Проверка всех счетчиков: восстановленный газ, аварийные сигналы, общее время откачки (минуты), введенный газ, восстановленный газ в бутылку с функцией вторичного наполнения бутылки.

Из SERVICES MENU выбрать COUNTERS, показывается следующее окно:



R134a		COUNTERS	
Gas recovery	xx.x (kg)		
Service	xx.x (kg)		
Vacuum	xx (min)		
Gas filling	xx.x (kg)		
Filling bottle	xx.x (kg)		

На дисплей выводится общие значения: восстановленный газ, аварийные сигналы, общее время откачки (минуты), введенный газ, восстановленный газ в бутылку с функцией вторичного наполнения бутылки.

## **ПЕРЕЗАПУСК**

Из SETUP MENU выбрать RESTART, машина перезагрузится, что позволит пользователю заменить охладитель.

## ИНФОРМАЦИЯ

### ДАнные

Это меню показывает все данные, считанные машиной. Включить машину, из MAIN MENU:



Выбрать INFO, показывается следующее окно:



R134a		DATA
Gas available	xxxx (g)	
Oil	xxx (ml)	
Bottle temperature	x.xx (°C)	
Bottle pressure	x.xx (bar)	
A/C pressure	x.xx (bar)	

- Gas avail.: количество охладителя в бутылки хранения.
- Oil: полное количество масла во всех контейнерах.
- Acp: давление во внешней системе кондиционирования воздуха.
- Hp: давление вне отвода высокого давления\*
- Bp: давление в бутылки хранения охладителя.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Включить машину, из MAIN MENU:



Выбрать MAINTENANCE, показывается следующее окно:



## ЗАПОЛНЕНИЕ БУТЫЛИ

Эта операция должна выполняться всякий раз, когда доступная охлаждающая жидкость в бутылки составляет менее 3 кг и должна выполняться в любом случае при аварийном сигнале “пустая бутылка”.

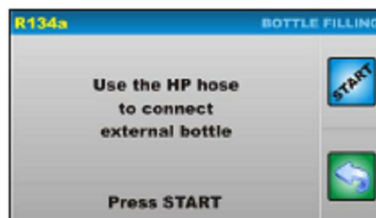
Взять емкость с соответствующим охладителем (R134a или R1234yf) и подключить боковую муфту жидкости для внешней бутылки к шлангу высокого давления (если внешняя бутылки не имеет боковой муфты жидкости, перевернуть дном вверх, чтобы вернуть охладитель).

Открыть отвод внешней бутылки. Если на внешней бутылки не имеется устройства откачки, перевернуть дном вверх, чтобы получить более высокую интенсивность нагнетания.

Из меню MAINTENANCE выбрать BOTTLE FILLING, показывается следующее окно:



Установить количество охладителя для заправки в бутылку машины (количество должно быть между предельными значениями, предложенными машиной), и нажать START для подтверждения:



Нажать START:



Нажать **START**, машина начинает заполнять бутылку предварительно установленным количеством ~ 500 г.



Когда достигнуто количество минус 500 граммов, машина останавливается и показывает: Закрывать отвод бутылки и нажать **START**, машина автоматически останавливается, возвратив остаточный охладитель из шлангов. Отключить внешнюю бутылку. Выключить машину.

## УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА

Из меню **MAINTENANCE** выбрать **AIR PURGE**, показывается следующее окно:



Если показан ключ **I START**, в бутылке есть воздух. В этом случае, нажать **START**: машина начнет выпускать воздух.

Нажать **BACK**, чтобы закончить удаление воздуха и вернуться в меню **MAINTENANCE**.



## СЕРВИСНАЯ ТРЕВОГА / ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ СУШИЛКИ

Фильтры необходимо менять всякий раз, когда машина выдает сервисную тревогу в течение первых десяти секунд работы, что сигнализирует присутствие влажности в схеме.

До выполнения любой операции проверить соответствие типа фильтров для замены типу, установленному на машине.

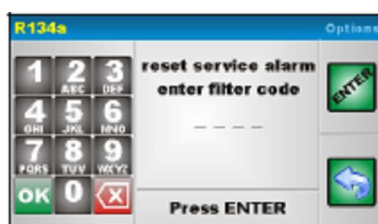
Продолжить согласно процедуре ниже (См. рис. 9):

- 1) Отключить машину от электропитания
- 2) Носить защитные перчатки и очки
- 3) Подключить машину к электропитанию
- 4) Выполнить операцию по восстановлению
- 5) Отключить машину от электропитания.
- 6) Записать код выпуска на новых фильтрах.
- 7) Демонтировать используемый фильтр
  - a. Фильтр сушилки R134a
  - b. Фильтр сушилки R1234yf
- 8) Установить новый фильтр

**ВАЖНО:** Замена фильтра должна выполняться как можно быстрее, чтобы избежать возможного загрязнения влажностью в атмосферном воздухе.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При возможности проверить герметизацию на соединениях новых фильтров, используя электронное устройство поиска протечки.

- 9) Повторно подключить машину к электропитанию и включить.
- 10) Из меню MAINTENANCE выбрать SERVICE ALARM:



- 11) Ввести код фильтра, чтобы снять аварийный сигнал. Если код фильтра недоступен, связаться с сервисным центром.
- 12) Восстановить приблизительно 500 г газа, чтобы зарядить схему машины.
- 13) Выключить машину.
- 14) Отключить машину от электропитания.

## КАЛИБРОВКА

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Данное меню зарезервировано для использования техником, выполняющим заключительное испытание. Меню содержит максимальное пороговое значение безопасности; поэтому, данные бутылки недопустимо изменять ни по какой причине. Для помощи свяжитесь с сервисным центром.

Эту операцию необходимо выполнять всякий раз, когда значения на дисплее не соответствуют реальным значениям.

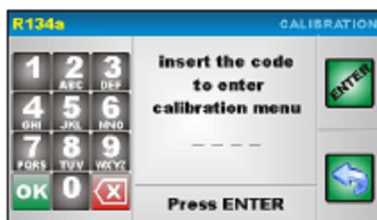
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Описанные ниже операции необходимо выполнять с максимальным вниманием и тщательностью. В частности, всегда необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

Всегда размещать веса по центру пластины панели.

Не допускать воздействие давления на панель масла.

Всегда восстанавливать газ в шланги высокого и низкого давления перед началом калибровки преобразователей.

Включить машину, из MAIN MENU, выбрать MAINTENANCE и затем CALIBRATION, показывается следующее окно:



Ввести код 0791 и нажать ENTER для подтверждения, показывается следующее окно:



## **ПАНЕЛЬ БУТЫЛИ R134a**

Отключить машину от электропитания. Взять известный справочный вес от 28 до 32 кг. Удалить заднее пластмассовое покрытие, чтобы получить доступ к бутылкам машины. Закройте синий и красный отводы на бутылки R134a. Отвинтить контргайку бутылки (п. 3а рис. 3). Отделить спираль нагрева (п. 22 рис. 6) от бутылки R134a (недопустимо касаться или разъединять провода спирали сопротивления). Снять бутылку R134a (п. 23 рис. 6), оставляя сопротивление вокруг пластины панели. Установить бутылку на стойке на высоту не менее 40 см.

Из меню CALIBRATION выбрать R134a BOTTLE SCALE.

Сняв бутылку с панели, нажать PES MIN.

Разместить справочный вес (28 - 32 кг) в центре пластины панели. Значение веса вводится ключами 0 до 9.

Нажать EXIT.

Выключить машину и отключить ее от электропитания. Заменить бутылку R134a на пластине панели и спираль нагрева на бутылки (Внимание: сопротивление должно плотно прилегать к бутылки). Заменить пластмассовое покрытие. Открыть синий и красный отводы на бутылки. Заменить переднее пластмассовое покрытие.

## **ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ**

Из меню CALIBRATION выбрать GENERAL PARAMETER.

Выбрать минимум или максимум, затем ввести новые значения ключами 0 до 9.

Нажать EXIT.

## **ПАНЕЛЬ МАСЛА**

Из меню CALIBRATION выбрать OIL SCALE.

Освободить контейнеры для масла. Заменить пустые контейнеры, стараясь не оказывать давление на панель, и нажать CC MIN.

Заполнить новый контейнер для масла известным объемом нового масла (от 100 до 250 cc, по отметкам на контейнере). Заменить контейнер, стараясь не оказывать давление на панель. Ввести известный объем масла ключами 0 до 9, нажать CC MAX.

Выключить машину и отключить ее от электропитания.

## **ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ БУТЫЛИ**

Удалить переднее пластмассовое покрытие машины, чтобы получить доступ к бутылки. Закройте синий отвод на бутылки. Медленно отвинтить синий шланг от бутылки, чтобы довести давление в преобразователе бутылки до отметки нуль.

Из меню CALIBRATION выбрать BOTTLE PRESSURE:

Нажать PRES. MIN, чтобы установить давление бутылки на нуль (ZERO).

Нажать EXIT.

## **ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ А/С**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Данную операцию необходимо выполнять только с пустыми задними сервисными шлангами. Перед началом калибровки рекомендуется выполнить краткую фазу восстановления.

Медленно отвинтить синий задний сервисный шланг и проверить показания обоих манометров (0 бар).

Из меню CALIBRATION выбрать A/C PRESSURE:

Нажать PRES. MIN, чтобы установить давление А/С на нуль (ZERO).

Нажать EXIT.

## **ТЕМПЕРАТУРА БУТЫЛИ**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для калибровки датчика температуры бутылки требуется цифровой термометр.

Удостовериться, что температурный зонд бутылки отсоединен от бутылки и способен считывать температуру окружающей среды.

Из меню CALIBRATION выбрать TANK TEMPERATURE.

Удостовериться, что значение температуры на дисплее совпадает с показаниями внешнего термометра. При необходимости изменить значение для машины.

Замените температурный зонд на бутылки.

## **ВАКУУМНЫЙ НАСОС**

Выполнить указанные ниже операции в обычном режиме, чтобы гарантировать хорошую работу вакуумного насоса:

M1) Добавить масло.

M2) Заменить масло.

При добавлении или замене масла в насосе необходимо использовать только рекомендованное изготовителем масло. Информацию относительно правильного типа масла можно получить у продавца.

### **M.1) ДОБАВИТЬ МАСЛО**

Эта операция должна выполняться, когда уровень масла падает менее чем наполовину на индикаторе (4) (см. рис. 10).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы корректно проверить уровень масла, насос должен работать не менее чем 1 минуту (выполнить процедуру откачки в шланге в течение 1 минуты) так, чтобы масло превратилось в жидкость. Проверить уровень масла после остановки насоса. Чтобы снова наполнить масло, выполнить шаги в описанном ниже порядке. Отключить машину от электропитания. Определите местонахождение крышки контейнера масла (2) и отвинтить ее полностью. Масло добавляется через отверстие под крышкой контейнера масла (2). Добавить немного масла за один раз, ожидая повышения уровня перед каждым следующим дополнением, пока уровень масла не сравняется с красной отметкой на индикаторе (4). Установить крышку контейнера масла (2) и затянуть.

### **M.2) ЗАМЕНИТЬ МАСЛО**

Масло вакуумного насоса необходимо менять каждые 150 часов работы и каждый раз при замене фильтров охладителя.

Масло необходимо заменять всякий раз, когда оно изменяет цвет из-за поглощения влаги. До начала процедуры замены масла необходимо освободить не менее 500 cc емкости контейнера, в которой можно собрать отработанное масло. Насос содержит приблизительно 500 cc масла. Использовать только рекомендованные изготовителем масла (проконсультироваться с продавцом).

- 1) Отключить машину от электропитания.
- 2) Открыть крышку 2 (см. рис. 10).
- 3) Открыть крышку слива 3.
- 4) Слить все масло в контейнер для отработанного масла (высотой менее 10 см).
- 5) Закрыть крышку слива 3.
- 6) Залить новое масло через открытое отверстие, пока уровень не повысится до середины на индикаторе 4.
- 7) Установить крышку контейнера масла 2 и затянуть.

### **ОСВОБОЖДЕНИЕ КОНТЕЙНЕРА ОТРАБОТАННОГО МАСЛА**

Эта операция должна выполняться всякий раз, когда уровень масла превышает 400 cc.

Процедура: удалить контейнер с осторожностью, не оказывая давление на панель.

Развинтить контейнер, удерживая крышку на месте; слить отработанное масло в подходящий контейнер для использованного масла.

Завинтить контейнер, удерживая крышку на месте. Тщательно установить контейнер, не оказывая давление на панель.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы избежать повреждения панели масла, недопустимо оказывать на нее давление сверху или снизу.

## **ЗАМЕНА НОВОГО МАСЛА / КАРТРИДЖА ТРАССЕРА**

Когда уровень нового масла / трассера понижается на несколько сс, лучше заменять картридж, чтобы иметь достаточный запас.

Инжекционные системы со съёмным картриджем типа "гармошка" обеспечивают простой, чистый и точный ввод нового масла / трассера в систему А/С и более того, продукт вводится без примесей и без загрязнений, например, влагой, которая может нанести серьезный ущерб компонентам систем А/С.

Штекерно-гнездовая система гарантирует правильное соединение картриджа и оборудования, что сводит до минимума воздействие среды на продукт и гарантирует качественную изоляцию даже после использования.

Штекерный элемент соединения приварен к картриджу, что предотвращает проникновение воздуха и поддерживает продукт в его исходном состоянии; а также препятствует отвинчиванию соединения и повторному заполнению картриджа при израсходовании оригинального наполнителя, избегая поломки шейки картриджа.

## **УСТАНОВКА КАРТРИДЖА**

Закрепить картридж упорами (рис. 11).

Вставьте картридж в гнездо на машине и повернуть против часовой стрелки (рис. 12), пока две стрелки (на гнезде и на штекере) не совпадут (рис. 13); "щелчок" означает, что картридж вставлен правильно.

Недопустимо применять силу и закручивать картридж после позиции выравнивания.

## **УДАЛЕНИЕ КАРТРИДЖА**

Захватить два упора на штекерном элементе и провернуть по часовой стрелке (рис. 14) до выхода картриджа из гнезда; потянуть вниз, чтобы извлечь из гнезда (рис. 15).

**ВНИМАНИЕ:** Рекомендуется выполнять эти операции быстро и без колебания, при возможности избегая "центровки" когда клапан штекера остается открытым и может впустить воздух. Рекомендуется оказывать как можно меньшее давление на основу картриджа и сжимать его, чтобы устранить вход воздуха. Всегда необходимо использовать защитные перчатки и очки.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При вращении картридж следует слегка сжать, чтобы выпустить давление.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Картридж можно удалять при необходимости; однако не следует делать это часто. Извлеченный картридж сохраняет свою "вдавленную" структуру и всегда готов к переустановке.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Использование не рекомендованных изготовителем трассеров ведет к потере гарантии.

## **ЗАМЕНА БУМАГИ В ПРИНТЕРЕ**

Использовать только термочувствительную бумагу описанного ниже типа.

Ширина бумаги: 58 мм

Максимальный диаметр рулона бумаги: 40 мм.