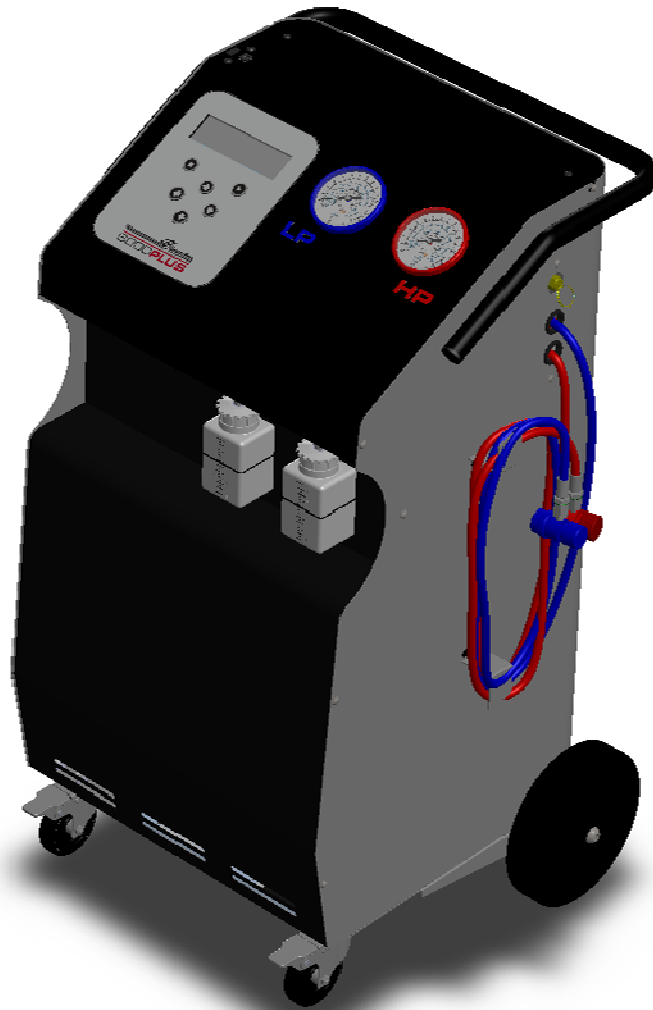


# 6000 PLUS



Модель 6000 PLUS  
Оборудование для заправки автомобильных  
систем воздушного кондиционирования газовым  
хладагентом R-134a

Руководство по эксплуатации и техобслуживанию

Ред. 1.0

# ГЛ. 1 - СОДЕРЖАНИЕ

<b>ГЛ. 1 - СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>2</b>
<b>ГЛ. 2 - ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ</b> .....	<b>4</b>
2.1 ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ .....	4
2.2 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ .....	4
2.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	4
2.4 ГАРАНТИИ .....	5
2.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ .....	6
2.5.1 <i>Ремонты</i> .....	6
2.6 МАРКИРОВКА.....	6
<b>ГЛ. 3 - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>7</b>
3.1 ИНФОРМАЦИЯ О ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	7
3.1.1 <i>Определения</i> .....	7
3.1.2 <i>Информация о личной безопасности</i> .....	7
3.1.3 <i>Условия для безопасности оператора</i> .....	8
3.2 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ ПРИБОРА .....	14
3.3 УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ .....	14
<b>ГЛ. 4 - СОДЕРЖАНИЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА</b> .....	<b>15</b>
4.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА .....	15
4.2 СИМВОЛЫ.....	16
4.2.1 <i>Безопасность</i> .....	16
4.3 ГЛОССАРИЙ .....	17
4.4 ИНСТРУКЦИИ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ХЛАДАГЕНТОМ.....	18
4.4.1 <i>Меры предосторожности при хранении хладагента</i> .....	18
4.4.2 <i>Состояние хладагента и системы</i> .....	18
4.4.3 <i>Возможности переработки</i> .....	18
<b>ГЛ. 5 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ</b> .....	<b>19</b>
5.1 ВНЕШНИЙ ВИД 6000 PLUS СПЕРЕДИ .....	19
5.2 ВНУТРЕННИЙ ВИД 6000 PLUS СПЕРЕДИ .....	20
5.3 6000 PLUS - ВИД СПРАВА .....	20
5.4 6000 PLUS - ВИД СЛЕВА .....	21
5.5 6000 PLUS - ВИД СВЕРХУ.....	21
5.6 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС .....	22
5.7 БЫСТРОСОЧЛЕНЯЕМЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ ESO LOCK® .....	23
5.8 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ В КОМПЛЕКТЕ ПОСТАВКИ .....	23
5.9 ОПЦИОНАЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ .....	23
1.1 AGRI&WORK (ОПЦИЯ) .....	24
<b>ГЛ. 6 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ</b> .....	<b>25</b>
<b>ГЛ. 7 - УСТАНОВКА</b> .....	<b>27</b>
7.1 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ .....	27
7.1.1 <i>Распаковка 6000 PLUS</i> .....	27
7.2 ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	27
7.3 КОГДА ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ .....	27
7.4 ОЧИСТКА - ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ .....	28
<b>ГЛ. 8 - ПЕРЕДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ</b> .....	<b>29</b>
8.1 СОЕДИНЕНИЯ.....	29
8.1.1 <i>Размещение и подключение</i> .....	29
8.2 ПЕРВОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ БАКА .....	31
8.3 ЗАПОЛНЕНИЕ НОВОГО МАСЛЯНОГО БАЛЛОНА .....	32
<b>ГЛ. 9 - НАСТРОЙКА</b> .....	<b>33</b>
<b>ГЛ. 10 - ЗАПРАВКА СИСТЕМЫ А/С</b> .....	<b>35</b>
10.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ.....	35
10.2 СЛИВ НЕКОНДЕНСИРУЕМЫХ ГАЗОВ .....	36
10.3 БЫСТРЫЙ РЕЖИМ И РЕЖИМ ЗАПРАВКИ С НУЛЕВЫМ ДОПУСКОМ .....	37
<b>ГЛ. 11 - АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ</b> .....	<b>38</b>
11.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ.....	38
11.2 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ .....	38
11.2.1 <i>Выбор автомобиля в базе данных</i> .....	38
11.2.2 <i>Последний цикл</i> .....	38
11.2.3 <i>Пользовательские циклы</i> .....	38

11.2.4	Настройка параметров автоматического цикла.....	39
<b>ГЛ. 12 - ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ</b> .....		<b>40</b>
12.1	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ.....	40
12.2	ВОССТАНОВЛЕНИЕ .....	40
12.3	ВАКУУМИРОВАНИЕ.....	40
12.4	ВПРЫСК.....	40
12.5	ПРОМЫВКА .....	42
12.6	PRESSURE CHECK (ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ) .....	43
12.7	ОСВОБОЖДЕНИЕ ШЛАНГОВ.....	43
12.8	NITROGEN LEAK TEST - АЗОТНЫЙ ТЕСТ НА УТЕЧКИ .....	43
<b>ГЛ. 13 - ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....		<b>44</b>
13.1	SELF LEAK TEST - САМОТЕСТИРОВАНИЕ НА УТЕЧКУ .....	45
13.2	НУЛЕВОЕ ДАВЛЕНИЕ (PRESSURE ZERO) .....	45
13.3	TANK PRESSURE CHECK (ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В БАКЕ).....	46
13.4	СПЕЦИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ LONG LIFE PUMP (ДОЛГОВРЕМЕННЫЙ НАСОС) - ЗАМЕНА МАСЛА ВАКУУМНОГО НАСОСА .....	46
13.5	DRYER FILTER CHANGE (ЗАМЕНА ФИЛЬТРА ОСУШИТЕЛЯ).....	47
13.6	COUNTERS (СЧЕТЧИКИ) .....	48
13.7	STORAGE VESSEL FILLING (ЗАПОЛНЕНИЕ БАЛЛОНА ХРАНЕНИЯ).....	48
13.8	ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА (ОПЦИЯ) .....	50
13.9	ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ .....	51
<b>ГЛ. 14 - УТИЛИЗАЦИЯ</b> .....		<b>53</b>
14.1	УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ .....	53
14.2	УТИЛИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОВТОРНО МАТЕРИАЛОВ.....	53
<b>ГЛ. 15 - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ/РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....		<b>53</b>
<b>ГЛ. 16 - СООБЩЕНИЯ И АВАРИЙНЫЕ КОДЫ</b> .....		<b>55</b>
<b>ГЛ. 17 - ФОРМУЛЯРЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ</b> .....		<b>59</b>

## ГЛ. 2 - ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

### 2.1 ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

---

Все права сохранены.

Не допускается воспроизведение этого руководства, полностью или частично, в цифровом или печатном виде.

Допускается вывод на печать исключительно для применения пользователем и операторами оборудования, которые эксплуатируют данное оборудование.

Компания BRAIN BEE SPA и ее персонал (авторы этого руководства) не несут ответственности за любые последствия неправильного использования руководства и оборудования, но гарантируют тщательную проверку приведенной в руководстве информации.

Продукты могут подвергаться текущим модификациям и совершенствованиям, поэтому мы сохраняем за собой право на изменение информации без уведомления.

### 2.2 ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ

---

Оборудование для работы под давлением проходит проверку перед сдачей в эксплуатацию и периодические проверки во время эксплуатации согласно установленным законом нормам и правилам, действующим в стране использования этого оборудования. Оператор должен нести ответственность за использование БЛОКА согласно действующим в стране нормам.

БЛОК - это прибор, предназначенный для восстановления и переработки хладагента R134a систем А/С (воздушное кондиционирование) легковых автомобилей.

Блок должен использоваться только **должным образом обученными операторами**, имеющими достаточные знания в области охлаждения, холодильного оборудования, холодильников и возможных повреждений, вызванных оборудованием под давлением.

Для корректного и безопасного использования блока необходимо внимательное прочтение этого руководства пользователем.

Пользователю запрещено вскрытие блока, поскольку операции технического обслуживания должны выполняться уполномоченным на это сервисным центром.

### 2.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

---

Оборудование 6000 PLUS изготовлено:

Brain Bee S.p.a.

Via Quasimodo, 4/a

43126 Parma (Италия)

Тел. +39 0521 954411 – Факс +39 0521 954490

э-почта [contact@brainbee.com](mailto:contact@brainbee.com)

Интернет <http://www.brainbee.com>

## 2.4 ГАРАНТИИ

### ОПИСАНИЕ

Гарантия предоставляется для бесплатной замены или ремонта неисправных компонентов из-за производственного процесса.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Следующие гарантии являются инклюзивными и заменяющими в отношении законодательно установленных обязательств при нарушении согласованности и отменяют любую другую ответственность изготовителя и розничного продавца относительно продукции. Покупатель не может выдвигать никаких других претензий, кроме предполагаемых по данным гарантийным обязательствам, в отношении повреждений, снижения цены или расторжения контракта. По истечению срока действия гарантии не могут предъявляться иски к розничному продавцу или изготовителю.

### ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД

- 12 (двенадцать) месяцев от даты интерактивной активации розничным продавцом.
- 6 (шесть) месяцев для замены запчастей

### ИСКЛЮЧЕНИЯ

Эти гарантии предоставляются на условиях полной оплаты продажной цены и покупатель не может выдвигать иски при приостановке платежей по любой причине. Гарантии не распространяются на части, признанные дефектными по причине:

- неправильная эксплуатация (несоблюдение инструкций по эксплуатации);
- неправильный монтаж и техобслуживание;
- техобслуживание неавторизованным персоналом;
- повреждения при транспортировке;
- или любые обстоятельства, не связанные с производственными дефектами.

Гарантии не распространяются на любые работы по установке и подключению оборудования к источникам и сетям электропитания.

Следующее не входит в перечень замены по гарантии/плановой замене:

- расходные материалы (в том числе: батареи, бумага, фильтры, масло);
- обычный износ и истирание.

Гарантии отзываются во всех случаях неправильного использования и непроведения планового техобслуживания, указанного в руководства. Компания Brain Bee S.p.A. не принимает на себя ответственность за любые повреждения в результате несоблюдения указаний из приведенных инструкций и, в частности, относительно монтажа, эксплуатации и техобслуживания прибора.

## 2.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ СЕРВИСНЫЕ ЦЕНТРЫ

Список авторизованных компаний Brain Bee сервисных центров для станций CLIMA доступен на веб-сайте [www.brainbee.it](http://www.brainbee.it)

### 2.5.1 Ремонты

В случае неисправности или аномалии в работе пользователь может обратиться напрямую или через своего регионального розничного продавца в авторизованный сервисный центр Brain Bee S.p.A для получения помощи.

## 2.6 МАРКИРОВКА

Оборудование 6000 PLUS изготовлено согласно директивам Европейского Союза, перечисленным в Декларации о соответствии (Declaration of Conformity) из комплекта поставки оборудования для работы под давлением.

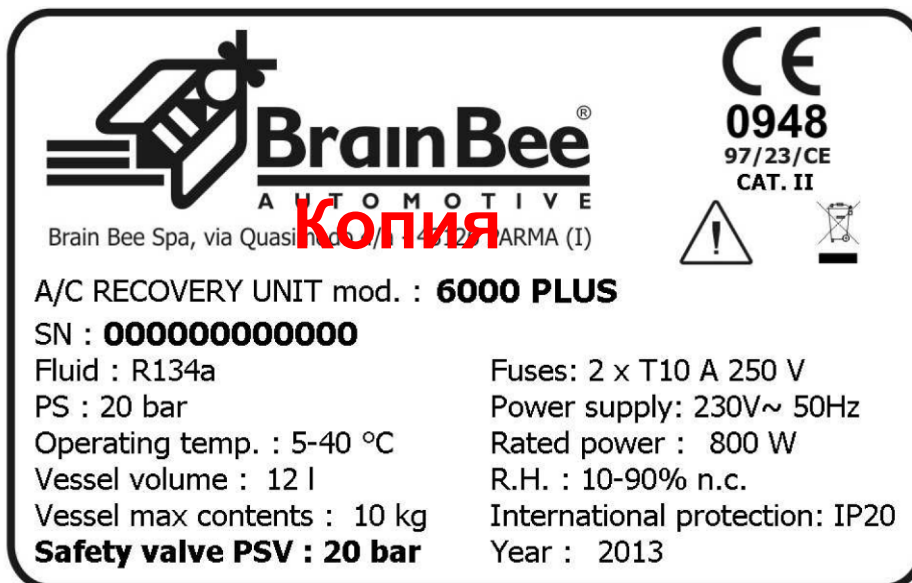
Оборудование относится к категории риска PED II (97/23/EC).

Оборудование для работы под давлением должно пройти проверку перед сдачей в эксплуатацию и периодические проверки во время эксплуатации согласно установленным законом нормам и правилам, действующим в стране использования этого оборудования. Данные о характеристиках оборудования указаны на специальной информационной табличке, установленной на боковой поверхности оборудования.



**Запрещено снятие, повреждение или подмена паспортной таблички оборудования.**

### ПАСПОРТНАЯ ТАБЛИЧКА



МАРКИРОВКА CE: декларация CE вложена в оборудование. Сохраните ее и предоставляйте по запросу.

## ГЛ. 3 - МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

### 3.1 ИНФОРМАЦИЯ О ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 3.1.1 Определения

##### ОПАСНЫЕ ОБЛАСТИ:

Любые области внутри оборудования или рядом с ним, в которых существует риск для безопасности и здоровья незащищенных людей.

##### НЕЗАЩИЩЕННОЕ ЛИЦО:

Любой человек, полностью или частично находящийся в опасной области.

##### ОПЕРАТОР:

Лицо(а), назначенные для работы с прибором в установленных для этого целях.

##### КЛАССИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРОВ

Операторы могут классифицироваться согласно двум основным категориям, причем в некоторых случаях обязанности обеих категорий могут быть возложены на одного человека:

- Оператор с обязанностью работы с оборудованием обеспечивает:
  - Запуск и проверку автоматической работы машины;
  - Выполняет простые операции настройки;
  - Устраняет причины остановки оборудования, не связанные с поломками составных частей и относящихся к простым аномалиям в работе.
- Оператор с обязанностью технического обслуживания машины является квалифицированным техником с разрешением на вскрытие оборудования с открытыми защитными ограждениями для проведения операций настройки, техобслуживания и ремонта механических и электрических узлов машины.

##### ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Организация или человек, несущий ответственность за оборудование в установленном законом порядке.

#### 3.1.2 Информация о личной безопасности



**ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ:** используйте только хладагент R134a. Смешивание с хладагентами других типов ведет к серьезным повреждениям систем кондиционирования (A/C) и охлаждения, а также сервисного оборудования. Рекомендуется надеть подходящие средства защиты, например очки, перчатки и защитный костюм, поскольку контакт с хладагентом может вызвать слепоту и другие травмы тела оператора. Не допускайте контакта с кожей; низкая температура кипения (примерно  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) может привести к ожогам. Не допускайте вдыхания паров хладагента. Не подвергайте его воздействию прямых солнечных лучей и дождя. Используйте станцию в вентилируемых помещениях. Не курите вблизи станции и во время работы. Не применяйте станцию вблизи источников тепла, открытого огня и/или искр. Дополнительную медицинскую информацию и сведения о безопасности можно узнать у изготовителей смазок и хладагентов.

**БЕЗОПАСНОСТЬ 6000 PLUS:** перед проведением соединений между блоком и системой A/C или внешним баком убедитесь, что закрыты все клапаны. Перед отключением блока проверьте, что фаза процедуры завершена и все клапаны закрыты, чтобы хладагент не распылялся в атмосферу. Не меняйте калибровку защитных клапанов и систем управления. Не используйте внешние баки или другие контейнеры хранения, без одобрения типа компанией-изготовителем или без защитных клапанов. Не оставляйте блок в состоянии готовности, кроме случая использования в ближайшем будущем; отключите питание на длительный период хранения блока. За блоком необходимо постоянно наблюдать. Блок не должен использоваться во взрывоопасной среде.

**ШЛАНГИ:** могут содержать хладагент под давлением.

Перед подключением или отключением шлангов системы A/C автомобиля убедитесь, что транспортное средство выключено и для него имеются ключи (чтобы предотвратить случайное включение сторонними лицами). Не оставляйте ключ в замке зажигания. Всегда подключайте шланги 6000 PLUS с быстросочленяемым соединителем КРАСНОГО цвета к стороне HP (высокое давление) системы A/C. Всегда подключайте шланги 6000 PLUS с быстросочленяемым соединителем ГОЛУБОГО цвета к стороне LP (низкое давление) системы A/C. Отключайте шланги с особой осторожностью.

Не направляйте быстросочленяемые соединители (отводы) на свое лицо или на других людей, либо животных.

Если шланги не используются с автомобилем, следует намотать их на катушки на стороне станции 6000 PLUS и закрыть заглушками быстросочленяемых соединителей.

**ХЛАДАГЕНТ:** сервисное оборудование автомобиля и систем A/C, содержащие R134a, не должны проверяться сжатым воздухом. Некоторые смеси воздуха и HCF 134a показывают воспламеняемость при высоком давлении. Эти смеси потенциально опасны и создают риск возгорания или взрыва, что создает опасность людям, животным и собственности. Проверьте по надписям в автомобиле или в документации от его изготовителя тип хладагента, используемого в системе A/C.

**РАБОЧЕЕ МЕСТО:** блок должен эксплуатироваться на открытом воздухе или в помещениях с хорошей вентиляцией (не менее 4 замен воздуха за час).

Работайте вдали от открытого пламени или горячих поверхностей; при высоких температурах хладагент выделяет токсичные и агрессивные вещества, опасные для оператора и окружающей среды.

Не допускайте вдыхания охлаждающей жидкости системы и паров масла. Воздействие вредных веществ может вызвать раздражение глаз и дыхательных путей.

Прибор не должен применяться во взрывоопасной среде (потенциальная возможность взрыва в атмосфере).

**ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕРЫВ В РАБОТЕ:** храните оборудование в безопасном месте, отключенным от сети электропитания, вдали от мест воздействия высокой температуры, влажности или возможного ударного повреждения.

Обратитесь в техническую службу для остановки и защиты оборудования, а также для слива и переработки газа R134a согласно действующим законам в стране, где это оборудование сдано в эксплуатацию.

**ТРАНСПОРТИРОВКА:** обратитесь в техническую службу для слива и переработки газа R134a согласно действующим законам в стране, где это оборудование сдано в эксплуатацию, а также для блокировки грузовой ячейки внутреннего сосуда (газовый баллон).

### 3.1.3 Условия для безопасности оператора





### ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Во время работы операторы не должны находиться под воздействием транквилизаторов, лекарств или алкоголя.
- Перед началом работы операторы должны тщательно изучить расположение и действие всех органов управления оборудованием и данное руководство пользователя.
- Всегда обращайтесь внимание на любые знаки опасности на механизме и от компании-владельца машины.
- Работодатель несет ответственность за распространение данного документа среди всего персонала, назначенного для работы с оборудованием.
- Кроме требования по строгому соблюдению инструкций их этого руководства, операторы должны быть информированы своим начальником о любых дефектах или потенциально опасных ситуациях, которые могут возникнуть.
- В случае неправильной работы оборудования проверьте действие процедур, указанных в разных разделах этого документа.
- Всегда соблюдайте стандарты безопасности, принятые в компании для обслуживающего оборудование персонала, особенно в отношении предотвращения нежелательных рисков.



### ОПАСНОСТЬ КОНТАКТА С ЖИДКИМ ХЛАДАГЕНТОМ R134a

**ОСТОРОЖНО:** для **ОПАСНОСТЕЙ** при обращении, использовании и хранении газа R134a и масел PAG/POE автомобильных систем А/С запросите у поставщика хладагента бюллетени технических характеристик и безопасности, чтобы соблюдать требования из этих бюллетеней.

В общем случае, жидкие хладагенты могут вызвать УДУШЬЕ, ОБМОРОЖЕНИЕ, ОЖОГИ, АРИТМИЮ (нестабильную сердечную деятельность) и даже СМЕРТЬ.

Газообразные хладагенты в баллонах хранятся в сжиженной форме под давлением и ПРИ НАГРЕВАНИИ МОГУТ ВЗОРВАТЬСЯ / ВОСПЛАМЕНИТЬСЯ. Всегда используйте оборудование в температурном диапазоне, указанном в паспортной табличке станции CLIMA.

ОБЕСПЕЧЬТЕ НЕОБХОДИМУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ; не применяйте в ямах или рядом с ними (например, в яме сервисного обслуживания автомобилей), в котлованах, в коллекторах, в подвалах;

любые выпуски / утечки газа R134a (тяжелее воздуха) могут привести к опасным концентрациям и сокращению доли кислорода (вызывая удушье).

PPE (Personal Protective Equipment, личные защитные средства): используйте **ОЧКИ / НАГЛАЗНИКИ, ПЕРЧАТКИ и ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ**, предназначенные для R134a, вместе с дополнительными средствами PPE, указанными в листе данных о безопасности от изготовителя газа.

ПРИ РАБОТЕ СО СТАНЦИЕЙ CLIMA ПОЛНОСТЬЮ ЗАПРЕЩЕНЫ КУРЕНИЕ, ПРИМЕНЕНИЕ/ПРИБЛИЖЕНИЕ К ОТКРЫТОМУ ПЛАМЕНИ, ИСКРАМ И ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛА.



### РИСК УДУШЬЯ

#### ГАЗООБРАЗНЫЙ ХЛАДАГЕНТ

Высокая концентрация газообразного хладагента может вызвать удушье, поскольку такой газ тяжелее воздуха и может создавать концентрацию с недостаточным содержанием кислорода для дыхания. Следует обязательно ознакомиться с требованиями к безопасности, изложенными в информационном листке изготовителя хладагента.

#### БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Выхлопные газы бензиновых двигателей содержат окись углерода (угарный газ) - бесцветный газ без запаха, который при вдыхании может вызвать серьезные проблемы со здоровьем.

Необходимо всегда предпринимать специальные меры безопасности при работе в ямах, поскольку компоненты выхлопных газов тяжелее воздуха и постепенно накапливаются на дне ямы.

Аналогичные меры предосторожности следует предпринимать для автомобилей с газовыми двигателями.

#### ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Состав выхлопных газов дизельных двигателей не всегда одинаков. Он может меняться в зависимости от типа двигателя, впуска, условий использования и расхода топлива.

Выхлоп дизельных двигателей состоит из газов (СО, СО<sub>2</sub>, NOX и HC) и твердых частиц (сажа, сульфаты и т.д.); небольшие частицы углерода, составляющие сажу, могут находиться в воздухе и попасть в организм человека при вдыхании. Также присутствуют токсичные компоненты, хотя и в небольших количествах.

#### **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:**

Всегда обеспечивайте хорошую вентиляцию и выкачивание воздуха (особенно в ямах). В закрытых помещениях всегда запускайте систему вытяжной вентиляции выхлопных газов.



### РИСК ВОЗГОРАНИЯ ИЛИ ВЗРЫВА

При проведении операций с топливной системой (форсунки, топливо, топливный насос и т.д.) существует риск возгорания или взрыва из-за участия топлива и/или его паров.

#### **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:**

- Отмените запуск.
- Дайте двигателю остыть.
- Не пользуйтесь открытым пламенем или инструментами с искрением.
- Не курите.
- Соберите вылившееся топливо.
- Запустите блок вытяжной вентиляции в закрытом помещении.



### ОПАСНОСТЬ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Общественные и промышленные электрические распределительные системы, а также электрические системы автомобиля, формируют опасные напряжения. При контакте оператора с тестовыми приборами или работающими частями двигателя возникает опасность поражения электрическим током. Например, такая опасность может быть вызвана кабелями с поврежденной изоляцией (подобными перекушенными животными кабелями питания).

Это особо опасно в отношении систем запуска автомобиля или подключений тестовых приборов.

### **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:**

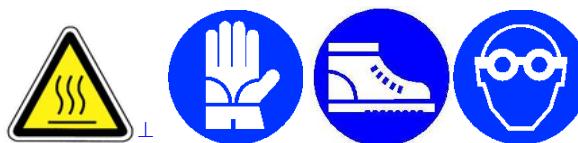
Подключите тестовые приборы к электрической розетке с реле защиты и правильным заземлением.

Для подключения тестового прибора используйте только кабели из комплекта поставки самого прибора, убедившись в надежности изоляции.

Перед включением проверьте, что тестовый прибор заземлен.

При выполнении работ с электрической системой автомобиля (подключение тестового прибора, замена деталей системы запуска) необходимо отключить напряжение питания (например, аккумулятор).

Во время операций настройки и проверки с включенным двигателем необходимо обратить особое внимание на предотвращение прикосновений к работающим компонентам двигателя (например, к системе запуска), если отсутствуют подходящие средства защиты (например, изолирующие перчатки).



### **РИСК ОЖОГА**

При работах с двигателем защитите лицо, руки и ноги специальными защитными средствами, не прикасайтесь к горячим поверхностям (например, свечам зажигания, радиаторам, трубопроводам системы охлаждения и электромеханическим датчикам). Каталитические глушители достигают очень высоких температур и могут вызвать ожоги или возгорание.

Нужно быть особо внимательным, чтобы не допустить прикосновений к этим деталям без проведения специальных мер предосторожности.

### **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:**

- Наденьте защитные перчатки.
- Дождитесь остывания двигателя и других независимых приспособлений, при наличии.
- Не прокладывайте соединительные кабели тестовых устройств на горячих поверхностях или рядом с ними.
- Не оставляйте двигатель запущенным после завершения проверки.



### **РИСК ОТРАВЛЕНИЯ**

Трубки, используемые для сбора образцов выхлопных газов, подвержены действию высоких температур (выше 250 °C и вплоть до открытого пламени) с выделением токсичных газов, которые в случае вдыхания могут быть опасными для здоровья.

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:**

При вдыхании немедленно обратитесь к доктору.

Для защиты от продуктов сгорания наденьте защитные перчатки из неопрена или ПВХ. Несгоревшие частицы можно нейтрализовать раствором гидроксида кальция (гашеная известь). При этом образуется фтористый кальций, который можно смыть водой.

**ОПАСНОСТЬ КОНТАКТА С АККУМУЛЯТОРОМ АВТОМОБИЛЯ**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНТАКТЫ:** не допускайте замыкания металлическими частями положительной и отрицательной клемм аккумулятора. В частности, следует предотвратить контакт с быстросочленяемыми соединителями станции CLIMA, другими приборами или личными металлическими предметами.

При контакте или коротком замыкании возможно прохождение высокого тока в металле, создающего риск взрыва аккумулятора, тепловыделение, дым, а также возгорание металлических предметов, замкнувших две клеммы, с возникновением и рассеиванием осколков и опасных химикатов.

**КОНТАКТ С ЖИДКОСТЯМИ:** не позволяйте используемым в станции CLIMA жидкостям контактировать с автомобильным аккумулятором, поскольку возможно его повреждение и опасность для оператора.

**ВНУТРЕННЯЯ ЖИДКОСТЬ:** если жидкость из аккумулятора попадет в глаза, не трите их. Немедленно промойте глаза под краном с водой и обратитесь к врачу. Если жидкость не будет удалено полностью, возможна серьезная травма глаз.

**РАЗБОРКА:** не пытайтесь разбирать блок аккумуляторов или модифицировать его. Блок-контейнер является устройством защиты для обеспечения безопасной эксплуатации. При повреждении этих устройств возникает риск избыточного выделения тепла, дыма, утечки жидкости, а также возгорания и взрыва контейнера с батареями.

**РИСК ИЗ-ЗА УРОВНЯ ШУМА**

Во время изменений на автомобиле уровень шума может превышать 90 дБ. Такие уровни шума возможны при ультразвуковой очистке или при работе двигателя на высоких об/мин.

Если человек длительно подвергается воздействию источников шума такого типа, может произойти необратимое ухудшение слуха.

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:**

- Оператор должен использовать личные средства защиты (защитные ушные вкладыши).
- Кроме того, оператор должен защитить от шума рабочие станции вблизи области тестирования автомобиля.

**РИСК ТРАВМЫ**

Двигатели, работающие и заглушенные, содержат движущиеся части (например, ремни), которые могут вызвать травмы рук и пальцев. В автомобилях с автоматическим

включением охлаждающего вентилятора по датчику температуры, даже в заглушенном состоянии, всегда будьте внимательны при проведении работ рядом с вентилятором и отключите его, при необходимости.

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:**

- При запуске двигателя не вносите руки в области с движущимися частями.
- При работе вблизи вентиляторов с электрическим запуском дайте двигателю предварительно остыть и извлеките разъем вентилятора из двигателя.
- Держите соединительные кабели тестовых приборов вдали от движущихся частей двигателя.



**РИСК СДАВЛИВАНИЯ**

Если автомобиль неправильно закреплен механическими устройствами, оператор может быть прижат к рабочему стенду или к стене. Когда оборудование установлено на нестабильной опоре, возможно его падение и сдавливание конечностей оператора.

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ:**

- Убедитесь, что автомобиль заблокирован за счет вытягивания ручного тормоза и предотвращения движения колес.
- Проверьте, что оборудование установлено на устойчивом основании, а при установке на тележке проверьте перед использованием, что колеса тележки заблокированы.

## 3.2 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О БЕЗОПАСНОСТИ ПРИБОРА

При эксплуатации прибора запрещены указанные далее операции, которые в определенных условиях могут быть опасными для персонала и способны вызвать необратимое повреждение самого прибора.



- Не снимайте и не делайте нечитаемыми этикетки, знаки и/или предупреждения о безопасности на приборе и в близлежащей области.



- Не отменяйте действие устройств защиты машины



- Используйте только подлинные предохранители с требуемым номиналом по амперам! В случае перебоев электропитания машина должна быть немедленно выключена. Дефектные предохранители не должны ремонтироваться или исключаться из конструкции, но требуется замена на предохранители того же самого типа.





- Следует регулярно inspectировать электрические соединения машины. Дефекты, подобные ослабленным соединениям, перегоревшим кабелям или кабелям с поврежденной изоляцией, должны быть немедленно устранены за счет демонтажа и замены дефектных частей.



- Оборудование не должно открываться неавторизованным персоналом. В оборудовании имеются части, прикосновение к которым может вызвать формирование электрической цепи: отключите питание перед открытием прибора для проведения ремонтных работ.

## 3.3 УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ

Станция 6000 PLUS оснащается следующими устройствами защиты:

	<p><b>ЗАЩИТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ:</b> останавливает компрессор в случае избыточного давления.</p> <p><b>ПЕРЕПУСКНЫЕ КЛАПАНЫ:</b> срабатывают при превышении заданного уровня давления в системе.</p> <p><b>АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ:</b> позволяет безопасно разделить электрическую линию для работ по техобслуживанию и экстренной остановки</p>
	<p><b>ЗАПРЕЩЕНА ЛЮБАЯ ПОДМЕНА УКАЗАННЫХ ВЫШЕ УСТРОЙСТВ ЗАЩИТЫ.</b></p>

При несоблюдении любых упомянутых выше норм безопасности отзывается любой тип гарантии на станцию.

## ГЛ. 4 - СОДЕРЖАНИЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА

### 4.1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО РУКОВОДСТВА



**Внимательно прочтите это руководство перед запуском оборудования.**

- Данное руководство предназначено для предоставления пользователю всей информации, необходимой для правильной эксплуатации оборудования и обслуживания его пользователем наиболее безопасным и удобным способом.
- Руководство содержит информацию о технических вопросах, работе, остановке агрегата, техническом обслуживании, запасных частях и безопасности.
- Перед проведением любых операций с оборудованием операторы и квалифицированные техники должны внимательно прочесть инструкции, изложенные в данном руководстве.
- В случае сомнения в правильности интерпретации инструкций, пожалуйста, обратитесь за необходимыми разъяснениями в нашу службу технической поддержки.



**Данное руководство является неотъемлемой частью оборудования; покупатель оборудования обязан хранить это руководство с особым вниманием, в специальном контейнере рядом с оборудованием и, дополнительно, обеспечить защиту руководства от любых влияющих факторов, способных испортить руководство до состояния невозможности прочтения.**

- Это руководство должно входить в комплект поставки оборудования в случае передачи его новому пользователю.
- Содержимое этого руководства разработано согласно рекомендациям стандарта UNI 10893:2000.
- Запрещено разделение, изменение или нецелевое использование данного руководства.
- При разработке руководства были использованы несколько понятных символов, специально отобранных для упрощения и ускорения чтения руководства.



Операции с потенциальной опасностью для оператора отмечены показанным рядом символом. Эти операции могут привести к серьезным травмам.



Операции, требующие особого внимания, отмечены показанным рядом символом.

Такие операции следует выполнять очень внимательно и корректно, чтобы не допустить повреждений окружающих предметов и загрязнения окружающей среды. Этим символом также отмечена информация, на которую следует обратить повышенное внимание.








Этим символом отмечены операции, требующие тщательного изучения руководства.

## 4.2 СИМВОЛЫ

В данном разделе рассмотрены символы безопасности, которые могут быть указаны на корпусе оборудования.

### 4.2.1 Безопасность

	ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК
	ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ
	СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
	ОСТОРОЖНО! ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ
	ОСТОРОЖНО: НЕ СНИМАЙТЕ КРЫШКУ (операции только для квалифицированного персонала)



### 4.3 ГЛОССАРИЙ

Для упрощения понимания данного руководства мы подготовили список наиболее важных технических терминов, употребляемых в данном руководстве.

**Хладагент:** жидкость холодильного агента, применяемая в современных автомобильных системах А/С. Используемым в данной станции хладагентом является R134a (CH<sub>2</sub>FCF<sub>3</sub>), химическое название: 1,1,1,2-тетрафторэтан.

**Система А/С:** система воздушного кондиционирования (air conditioning system).

**Блок:** оборудование **6000 PLUS** для заправки систем А/С в автомобилях.

**Внешний бак:** сосуд хладагента, используемый для заливки внутреннего бака.

**Внутренний бак:** сосуд для хранения хладагента.

**Фаза:** выполнение одной функции.

**Цикл:** выполнения нескольких функций последовательно.

**Восстановление:** удаление хладагента в любом состоянии из оборудования и заправка хладагента во внешний по отношению к системе А/С баллон без какого-либо анализа или обработки хладагента.

**Переработка:** удаление загрязнений в использованном хладагенте за счет разделения масла, удаления неконденсируемых газов и однократной или многократной прокачки через элементы, обеспечивающие снижение влажности, кислотности и концентрации частиц.

**Утилизация:** извлечение предназначенного для хранения хладагента для последующей продажи или для доставки в центры утилизации.

**Вакуумирование:** выделение неконденсируемых газов и влаги из системы А/С с помощью вакуумного насоса.

**Впрыск масла:** впрыск масла в систему А/С для восстановления правильного количества, указанного изготовителем.

**Заправка:** заправка хладагента в систему А/С согласно указаниям изготовителя.

**Неконденсируемые газы:** газообразная фаза конденсации на воздухе для хладагента, слитого из систем или баллонов А/С.


## 4.4 ИНСТРУКЦИИ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ХЛАДАГЕНТОМ

### 4.4.1 Меры предосторожности при хранении хладагента

Извлекаемый из системы хладагент требует внимательного обращения для устранения или минимизации смешивания нескольких хладагентов.


Блок специально разработан для использования только хладагента R134a.

Баллоны не должны содержать масла или других загрязнений и иметь четкую маркировку для идентификации содержащегося в них хладагента.



**ОСТОРОЖНО:** для обращения, использования и хранения хладагента R134a запросите у поставщика хладагента бюллетени технических характеристик и безопасности, чтобы соблюдать требования из этих бюллетеней.

<b>R134a</b>	<b>FRIG2</b>
--------------	--------------



Etichetta G2 Gas non infiammabile non tossico

**1 IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA / PREPARATO E DELLA SOCIETÀ / IMPRESA**

Prodotto	: 1,1,1,2-Tetrafluoroetano (R 134a)
Nome commerciale	: R134a
Scheda Nr	: FRIG2
Numero CAS	: 811-97-2
Numero INDICE	: n.a.
Numero CE	: 212-377-0
Impiego	: Refrigerazione.
Identificazione della società	: RIVIORA S.p.A. Via Daini, 7 20122 MILANO Italia
Numero telefonico d'emergenza	: 800-011.566

**2 COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI**

Preparato	: Sostanza.
Composizione	: Classificato come sostanza pericolosa.
Etichetta	: Etichetta che indicano la classificazione del prodotto.

**3 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI**

Identificazione dei pericoli	: In alta concentrazione può provocare asfissia. Gas liquefatto. I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare soffocamento riducendo l'ossigeno disponibile per la respirazione. Una rapida evaporazione del liquido può causare congelamento.
------------------------------	---

**4 INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO**

Misure di pronto soccorso	
- Inhalazione	: In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Spostare la vittima in zona non contaminata indossando l'autoprotezione. Mantenere il paziente disteso e al caldo. Chiamare un medico. Procedere alla respirazione artificiale in caso di arresto della respirazione. Qualora la respirazione sia difficile, insufflare ossigeno. Non somministrare adrenalina o sostanze simili.
- Contatto con la pelle	: Risciacquare con molta acqua. Gli indumenti imbrattati con il prodotto devono essere immediatamente rimossi in quanto il prodotto viene assorbito attraverso la pelle.
- Contatto oculare	: Lavare con acqua tiepida per 15 minuti. Consultare un medico.
- Ingestione	: Via di esposizione poco probabile.
Altre informazioni	: Non somministrare aie all'acque a persone svenute. In tutti i casi: Consultare un medico.

### 4.4.2 Состояние хладагента и системы

Состояние хладагента критически важно для работы автомобильных систем А/С. Запуск надлежащих восстановительных процедур после неисправности или повреждения гарантирует необходимое качество самого хладагента (твердые частицы, кислоты и вода).

### 4.4.3 Возможности переработки

Системы фильтрации блока переработки должны регулярно заменяться для обеспечения эффективной переработки восстанавливаемого хладагента.

## ГЛ. 5 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Современные технологии проектирования и производства вместе с инновационной конструкцией **6000 PLUS** делают эту станцию абсолютно новым блоком с улучшенным комфортом для пользователя и надежными характеристиками для любых операций.

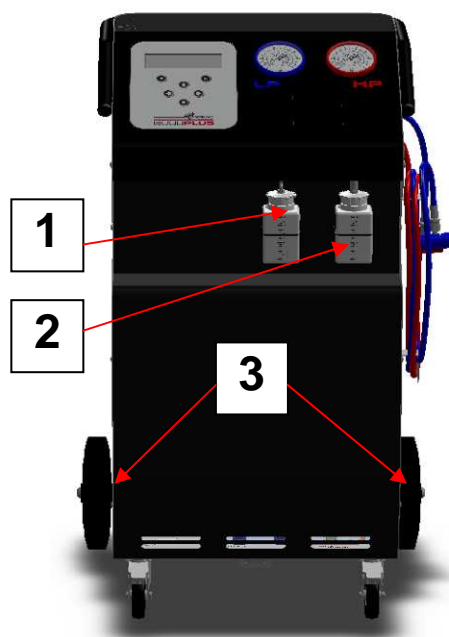
6000 PLUS обычно применяется для автомобилей с 2-3 кг хладагента.

Но баллон может хранить до 10 кг, поэтому можно заправлять также автомобили с большим количеством хладагента.

При соблюдении всех мер общей безопасности, указанных в руководстве, при правильной эксплуатации и обслуживании блока для пользователя нет никаких рисков. 6000 PLUS должным образом упакован изготовителем.

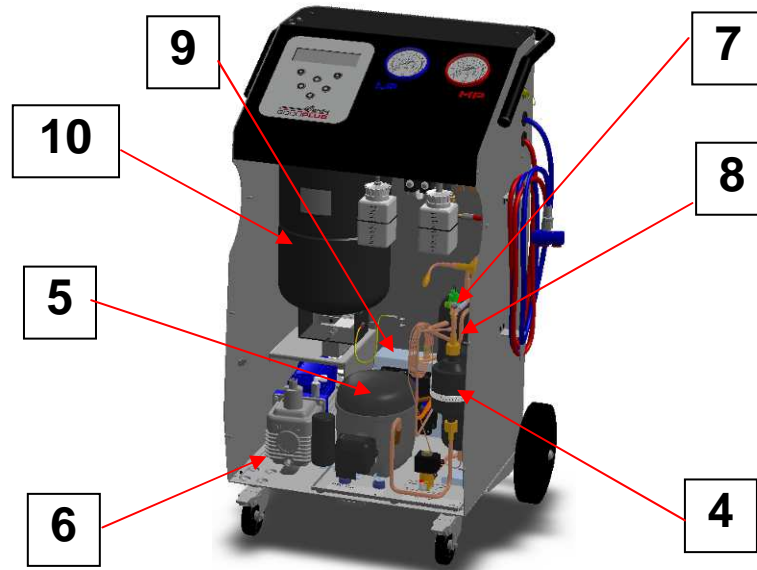


### 5.1 ВНЕШНИЙ ВИД 6000 PLUS СПЕРЕДИ



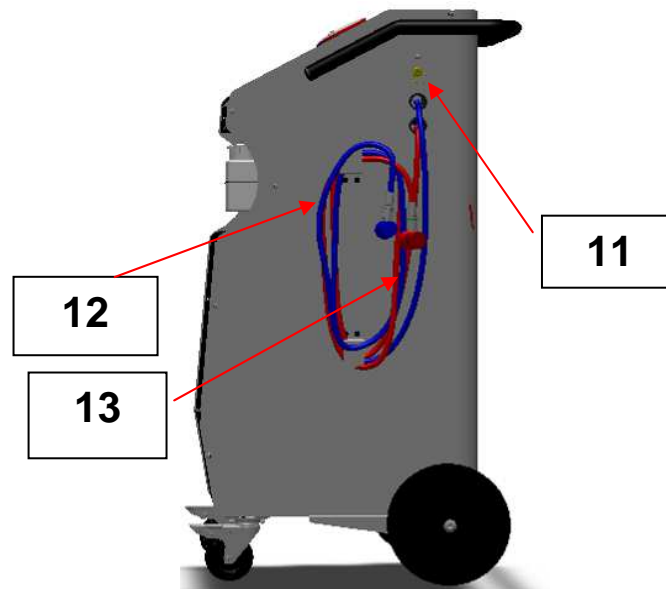
1. Баллон масла “для впрыска” 250 куб. см
2. Баллон “восстановленного” масла 250 куб. см
3. Роликовые колеса с тормозом

## 5.2 ВНУТРЕННИЙ ВИД 6000 PLUS СПЕРЕДИ



- 4. Фильтр осушителя
- 5. Компрессор
- 6. Вакуумный насос
- 7. Дистиллятор
- 8. Маслоразделитель
- 9. Вентилируемый накопитель
- 10. Баллон хладагента

## 5.3 6000 PLUS - ВИД СПРАВА

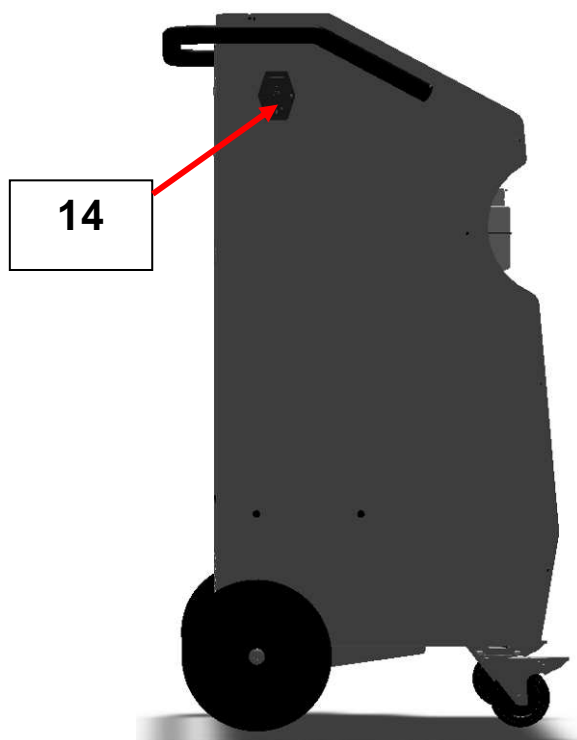


- 11. Клапан вентиляции вручную для неконденсируемых газов
- 12. 3-метровый шланг LP с быстросочлаемым соединителем
- 13. 3-метровый шланг HP с быстросочлаемым соединителем



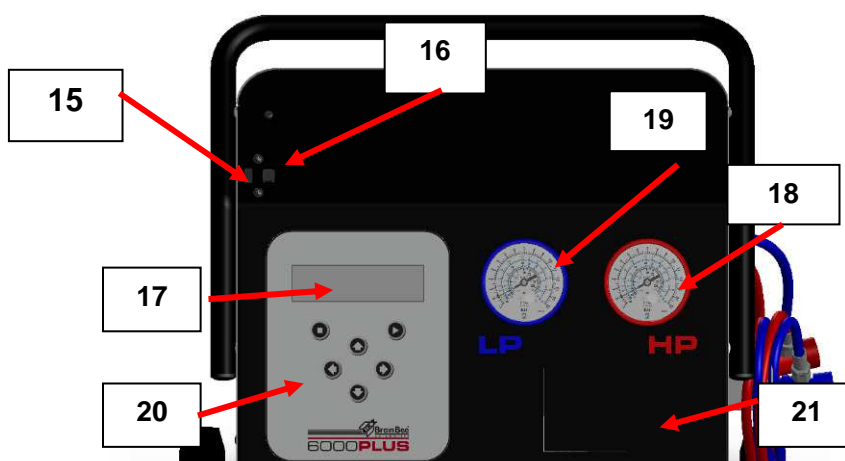
**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СТАНЦИЮ, КОГДА ОТКЛЮЧЕНЫ ШЛАНГИ  
ЗАПРАВКИ (HP – LP)**

## 5.4 6000 PLUS - ВИД СЛЕВА



14. Главный переключатель с предохранителями сетевого электропитания 230 В перем. тока (VAC): 5x20 Т 10А 250 В и соединителем для 2,5-метрового кабеля электропитания с вилкой Shuko

## 5.5 6000 PLUS - ВИД СВЕРХУ



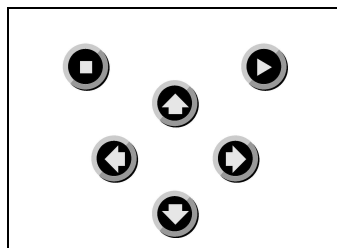
15. Соединитель USB type-A для подключения ключа USB  
 16. Соединитель PC type-B для подключения к ПК  
 17. Графический дисплей  
 18. Манометр HP (высокое давление)  
 19. Манометр LP (низкое давление)  
 20. Многофункциональная клавиатура  
 21. Заранее выделено для термопринтера (опция)



**Соединитель USB type-A можно использовать только с портативными устройствами памяти USB 2.0 в качестве устройства массовой сервисной памяти для экспорта отчетов и обновления станции. Не подключайте устройства других типов, например клавиатуры USB или иные.**

## 5.6 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Меню выбора имеет древовидную структуру, в которой различные функции выбираются на 6-кнопочной панели.




Подробности для пользователя отображаются на графическом прозрачно-отражающем ЖК-дисплее с разрешением 240\*64, что гарантирует прекрасные характеристики даже под прямым солнечным светом.


В первой строке показано название меню, а в строках ниже - доступные в нем операции: выделенная функция мигает.

Функции клавиш:

Клавиши со стрелками  : переходы в меню

Клавиши со стрелками  : настройка параметров

Клавиша "СТОП/ВЫХОД"  : однократное нажатие при отображении меню отменяет операцию; при удерживании нажатой более 1 секунды система выходит из базы данных и возвращается обратно на начальную страницу

Клавиша "ПУСК"  : однократное нажатие при отображении меню подтверждает операцию; при удерживании нажатой более 1 секунды система из меню первого уровня переходит назад в базу данных

## 5.7 БЫСТРОСОЧЛЕНЯЕМЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ ESO LOCK®

ESO LOCK® - это ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ, запатентованный Brain Bee и подходящей для автоматизированной процедуры с использованием программного обеспечения, позволяющей:

1. снизить формирование неконденсируемых газов в баллоне;
2. устранение распыления хладагента в воздух во время отключения (эффект всасывания);
3. проверку на возможные утечки в клапане SCHRADER перед отключением.



## 5.8 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ В КОМПЛЕКТЕ ПОСТАВКИ

Кроме уже установленных на БЛОКЕ аксессуаров, в стандартный комплект поставки входят:

			
Специальная пластиковая воронка для масла вакуумного насоса	НР-фитинг баллона	Руководство пользователя	Декларация CE

## 5.9 ОПЦИОНАЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Можно запросить у своего розничного продавца или дистрибьютора другие доступные опциональные (дополнительные) аксессуары, например:

- NITROGEN LEAK TEST KIT (тестовый комплект утечек азота) комплект для тестирования (под давлением) с помощью азота (редуктор давления и цилиндр не входят в комплект)
- HYBRID PRO KIT (гибридный профессиональный комплект) комплект для очистки пневматических контуров станции для случая использования масла POE в гибридных автомобилях
- CLIMA PRINTER KIT (комплект принтера) – 24-столбцовый термический принтер (опция) для вывода на печать отчетов

- Новые контейнеры для масла (рекомендуется приобрести хотя бы один для каждого из используемых типов масла)
- Комплект УФ-тестирования на утечки (UV kit)
- Средство обезжиривания для удаления остатков флуоресцентной маркировки (Spray multinet)
- Средство обезжиривания для накопителя (Condenser cleaner)
- Промывочный комплект
- Гигиенический спрей для автомобильной системы А/С
- Гигиенический спрей для кабины
- Управляющее программное обеспечение (ПО) для станций А/С (Clima Solutions), обеспечивающие передачу данных из станции CLIMA в управляющее ПО для печати отчета формата А4 и подсчета ежегодного баланса по заправке/сливу газов (справ. ном. ЕС 842/2006).

## **1.1 AGRI&WORK (ОПЦИЯ)**

---

Идеальная для сельскохозяйственных и землеройных машин, эта возможность требует активации специальной функции AGRI&WORK FUNCTION и использования соответствующей базы данных CLIMA AGRI DATABASE. Также предоставляется РУКОВОДИМАЯ ПРОЦЕДУРА для управления из программного обеспечения комбинированными сериями фаз восстановления и впрыска, которые будут синхронизированы для достижения наилучшего уровня заправки.

Функция позволяет достичь максимальной эффективности, без отходов и в любых условиях заправки системы А/С, даже при работе с машинами, для которых заранее неизвестно количество заправленного газа.



## ГЛ. 6 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

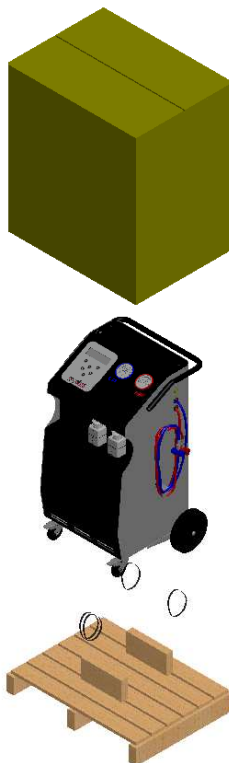
<b>Баллоны для жидкости R134a</b>	
Емкость баллона R134a	12 л
Безопасное давление	20 бар
Категория PED (директива 97/23/ЕС)	II
Вес содержащегося газа	Шкала
Функции обогревающей ленты	SUPERCHARGE (суперзаправка)
<b>Защитный клапан</b>	
Тип	AIRTEK - VS14NPT20HNBRPED4 20 бар R 1/4 NPT
Калибровочное давление	20 бар
Категория PED (директива 97/23/ЕС)	IV
<b>Контейнеры для масла</b>	
Контейнер восстановленного масла PAG	250 куб. см
Контейнер нового масла PAG	250 куб. см с клапаном OIL CARE
<b>Пневматический контур</b>	
Скорость потока вакуумного насоса	3 м <sup>3</sup> /час
Уровень вакуума	0,02 мбар
Кубическая емкость компрессора восстановления хладагента	8 куб. см
Фильтр осушителя	27 кг восстановленного R134a
Слив неконденсируемых газов	Руководимая процедура с функцией AIR PURGE SYSTEM (система продувки воздухом) и механическим клапаном
Отводы HP и LP	Автоматически
<b>Защитный переключатель давления</b>	
Тип	13/18 бар 1/4SAE
Давление расцепления	18 бар
Категория PED (директива 97/23/ЕС)	IV
<b>Пневматический фитинг</b>	
Длина внешних шлангов HP и LP	3 м
Манометры HP и LP	Аналоговый, 80 мм, безимпульсный, класс 1,0
<b>Пользовательский интерфейс</b>	
Дисплей	260*64, ЖК-дисплей TFH LCD с задней подсветкой
Клавиатура	Мембранная, 4 кнопки со стрелками, кнопки Пуск (START) и Стоп (STOP)
Обновление программного обеспечения	USB type-A с аппаратным ключом USB 2.0 USB type-B для прямого подключения к ПК.
<b>Функции</b>	
Восстановление R134a, восстановление отработанного масла, вакуумирование, заправка	Автоматически/вручную
Впрыск нового масла	По времени/вручную
Режим переработки	Однократно или MULTIPASS (несколько проходов)
Память для настроенных пользователем циклов	До 100

Промывка	Со встроенными электроклапанами
База данных	Встроенная Autodata (количество хладагента и тип масла)
Диагностика давления в системе	Визуально (по манометрам HP и LP)
Система продувки воздуха	Периодическая проверка наличия неконденсируемого газа
<b>Аварийные сигналы</b>	
Управление заменой фильтра осушителя	Активно
Управление заменой масла вакуумного насоса	Активно
Проверка полного/пустого баллона	Активно
<b>Габаритные размеры</b>	
ШхГхВ	617x532x957 мм
Вес без груза	65 кг
<b>Электропитание</b>	
Частота	50 Гц
Напряжение	230 В ~
Мощность	800 Вт
Сетевые предохранители	250 В Т10А
<b>Требования к окружающей среде</b>	
Рабочая температура	5-40 °С
Температура и влажность хранения	5-40°С, 10-90% относительная влажность (без конденсации)
Наружное давление	от 75 до 106 кПа
Макс. рабочая высота над уровнем моря	2000 м
Класс защиты	IP20
Категория перенапряжения	II

## ГЛ. 7 - УСТАНОВКА

### 7.1 УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

#### 7.1.1 Распаковка 6000 PLUS



Снимите блок с паллеты, являющейся основанием упаковки. Блок перемещается на четырех колесах; два малых колеса имеют тормоза.



**РИСК ОПРОКИДЫВАНИЯ**







### 7.2 ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ:</b> определена в данном руководстве: любые другие действия, кроме явно указанных, должны считаться <b>НЕПРАВИЛЬНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ</b> . Изготовитель снимает с себя любую ответственность за ущерб предметам, людям и самому оборудованию в результате инцидентов, вызванных несоблюдением инструкций для оборудования.
	<b>РАБОЧАЯ СТАНЦИЯ:</b> оператор должен стоять перед машиной в удобной позе, позволяющей дотянуться до органов управления и частей оборудования.

### 7.3 КОГДА ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

	<b>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ:</b> отключите все переключатели питания и снимите с оборудования электропитание, когда блок не будет использоваться длительный период времени.
	<b>ЗАЩИТА:</b> если оборудование не будет использоваться длительный срок, рекомендуется накрыть его защитным чехлом.

## 7.4 ОЧИСТКА - ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

	<p><b>ОЧИСТКА:</b> очистка блока электропитания может быть проведена даже неквалифицированным персоналом при условии, что этот персонал предварительно информирован о назначении органов управления питанием для отключения блока электропитания от сети электропитания. При необходимости очистки наружных поверхностей не применяйте чистящие вещества, содержащие спирт, аммиак или бензин; используйте только нейтральные чистящие средства на слегка влажной мягкой ткани.</p>
   	<p><b>ДЕМОНТАЖ И ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ:</b> блок разработан и изготовлен из высококачественных материалов и компонентов, допускающих переработку и повторное использование.</p> <p>Если на продукте изображен символ мусорной корзины на колесах, перечеркнутый знаком “X”, значит продукт отвечает требованиям общей директивы 2002/96/ЕС.</p> <p>Для утилизации не требуются специальные устройства, поскольку блок электропитания не содержит ядовитых материалов.</p> <p>Утилизация должна быть проведена согласно местным нормам по утилизации отходов: не выбрасывайте продукт вместе с обычными бытовыми отходами, а доставьте его в ближайший специальный центр сбора промышленных отходов, согласно действующим местным нормам утилизации.</p> <p>Правильная утилизация продуктов помогает предотвратить загрязнение окружающей среды, а также возможный ущерб для здоровья людей.</p> <p>В конце срока службы оборудования должны быть проведены следующие операции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запросите в сервисном отделе восстановление всего газа в контуре блока, убедившись в полном освобождении внутреннего баллона для хранения газа.</li> </ul>
	<p><b>ХЛАДАГЕНТ И СМАЗКИ:</b> восстановленный хладагент из системы, не допускающий повторного использования, должен доставляться обратно поставщику газа для утилизации.</p> <p>Извлеченные из систем смазки должны доставляться в центры сбора отработанного масла.</p>





## ГЛ. 8 - ПЕРЕДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

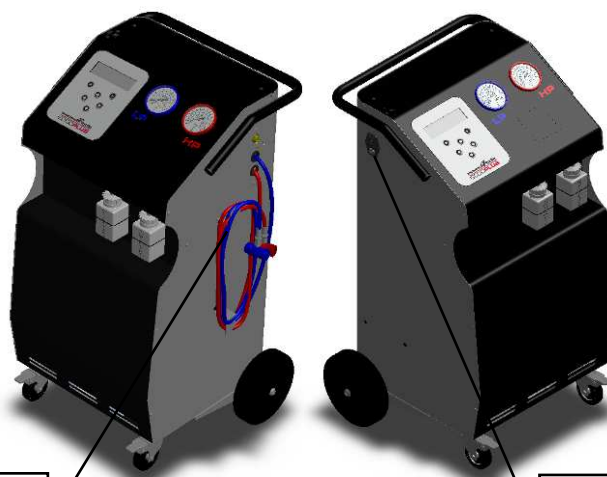
### 8.1 СОЕДИНЕНИЯ

Блок должен применяться рядом с автомобильной системой А/С и располагаться на горизонтальной поверхности для обеспечения правильной работы.

Блок должен быть подключен к сети электропитания согласно инструкциям на своей идентификационной табличке, прикрепленной рядом с главным переключателем, в основном с учетом указанного напряжения и мощности.

#### 8.1.1 Размещение и подключение

	<b>ОБРАЩЕНИЕ:</b> при обслуживании необходимы минимальные средства личной защиты, согласно указаниям о предотвращении инцидентов.
	<b>РАСПОЛОЖЕНИЕ:</b> установите блок в помещении с достаточной вентиляцией и/или проветриванием. Блок должен находиться на расстоянии не менее 10 см от любых объектов, способных перекрыть внутреннюю вентиляцию и доступ к переключателю включения/выключения питания. Защитите оборудование от неблагоприятных климатических условий и не применяйте его под дождем или в условиях других неблагоприятных атмосферных явлений. Защитите блок от дождя и избыточной влажности, чтобы не допустить необратимые повреждения. Кроме того, оборудование не должно подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и избыточной пыли. Во время эксплуатации рекомендуется зафиксировать оборудование тормозом.
	<b>УСТАНОВКА:</b> монтаж должен проводиться специалистами, в точном соответствии с инструкциями из данного руководства. <b>Запрещено применение оборудования во взрывоопасной среде.</b>
	<b>ПОДКЛЮЧЕНИЯ:</b> для данного электрического оборудования, подключенного к сети электропитания, обязательно правильное применение заземляющего контакта в вилке электропитания. Если защитный контакт не подключен или отсутствует в розетке электропитания, возможно повреждение прибора. Работа в этом случае запрещена и возникает риск для жизни оператора. Установите станцию так, чтобы розетка электропитания была легко доступна оператору.



Подключения к системе А/С

Подключение к сети электропитания



**ОСТОРОЖНО:** держите быстросочлаемые отводы закрытыми, когда блок не применяется и после завершения сервисных работ с автомобилем.

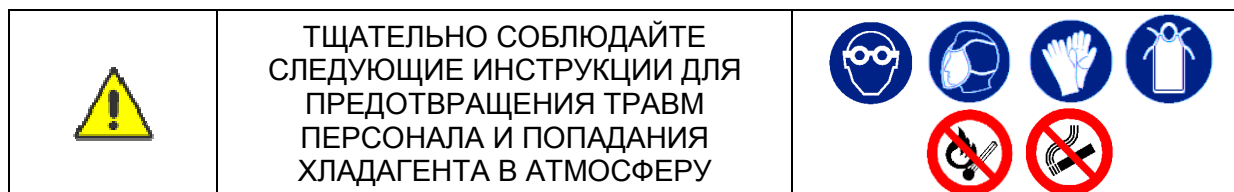
## 8.2 ПЕРВОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ БАКА

Последовательно выполните следующие операции, руководствуясь индикацией на дисплее и иллюстрациями в общем бюллетене из комплекта поставки оборудования:

- Проверка веса газа
- Проверка давления
- Первое заполнение бака

Можно прервать первоначальную проверку и распечатать отчет на принтере оборудования, в котором будет указано состояние проверки оборудования.

Оборудование не может использоваться в автоматическом режиме, пока не завершены все шаги первоначальной проверки.



Давайте считать первое заполнение заправкой, производимой во время первоначальной проверки во внутренний бак, не содержащий газа хладагента и воздуха.

Задайте количество заливаемого газа (не менее 2 кг) и следуйте руководимой по указаниям на дисплее процедуре.

Проверьте, что шланги оборудования не подключены и находятся на катушке шланга.

Запустите процедуру, которая первоначально создает вакуум во внутреннем баке. Эта фаза займет 15 минут и воздействует на все оборудование.

Только после появления сообщения с запросом на подключение бака заправки подключите быстросочленяемый соединитель HP (красный) блока к внешнему газовому баку хладагента с помощью адаптера из комплекта поставки.

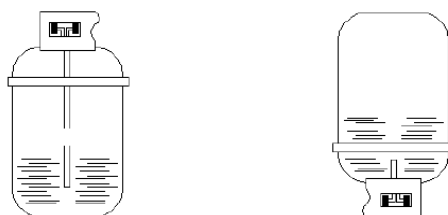
Откройте соединитель поворотом круглой ручки по часовой стрелке. Откройте клапан внешнего бака.

Непосредственно перед достижением планируемого количества хладагента блок остановится и запросит у пользователя закрытие внешнего бака хладагента. Затем устройство продолжит восстановление из шлангов и завершит работу, когда они станут пустыми. Следовательно, необходимо открыть быстросочленяемый соединитель LP и отключить его от внешнего бака. Благодаря функции ECO-LOCK, хладагент, который обычно сохраняется между фитингом цилиндра и быстросочленяемым соединителем шланга до завершения процесса, не будет поступать в окружающую среду.

Могут быть два типа баков-источников: с вертикальной внутренней трубкой и без нее.

Баки с плунжером (внутренней трубкой) должны оставаться в обычном положении для слива жидкого хладагента; к бакам этого типа подключайте соединитель L (liquid, жидкость).

Баки без плунжера (вертикальной трубки) имеют только один клапан, поэтому должны быть перевернуты вниз для слива жидкого хладагента.



Манометр LP показывает давление внутри внешнего бака.

Спустя несколько минут блок автоматически завершит функцию.

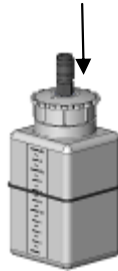
После завершения будет показан вес заправленного хладагента.



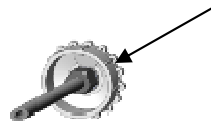
**ЗАПРЕЩЕНО ЛЮБОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО В РАБОТУ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ БЛОКА, КРОМЕ ЯВНО УКАЗАННОГО В ЭТОЙ ГЛАВЕ.**

### 8.3 ЗАПОЛНЕНИЕ НОВОГО МАСЛЯНОГО БАЛЛОНА

Баллон нового масла находится слева, если смотреть на переднюю часть блока. Для заполнения этого баллона нужно извлечь его из корпуса с помощью быстросочленяемого соединителя в верхней части баллона; немного надавите вниз круглую гайку соединителя для извлечения контейнера.



Заполните баллон, обратив особое внимание на клапан “обслуживания масла”. Этот клапан имеет мембрану из силиконового полимера, которая компенсирует изменение давления в баллоне и не допускает попадания внутрь влажного воздуха, защищая тем самым находящееся внутри новое масло.



После заполнения закройте баллон и установите его обратно на свое место.



## ГЛ. 9 - НАСТРОЙКА

В меню НАСТРОЙКА (SETUP) можно выбрать параметры и процедуры активации перед запуском цикла:

### Гибридная функция HYBRID

- При выборе этого пункта можно изменить тип масла для впрыска в систему A/C. Внимание: Осторожно: для выполнения этой функции необходим гибридный профессиональный комплект HYBRID KIT PRO (опция).

### ECO LOCK®

- при выборе этого пункта можно разрешить функцию ECO LOCK® (в автомобиле должен быть быстросоединяемый соединитель ECO LOCK®).

### РЕЖИМ ВПРЫСКА МАСЛА (OIL INJECTION MODE)

- при выборе этого пункта можно разрешить режим впрыска масла во время цикла заправки.
  - Автоматически: во время цикла заправки пользователю предложат ввести количество масла для впрыска (мл) и его тип: PAG (ISO-46/100/150) или POE.
  - Вручную: во время цикла заправки пользователю предложат выбрать ДА для проведения впрыска масла вручную перед фазой впрыска газа, либо НЕТ, когда не требуется впрыск масла во время цикла заправки.

### НУЛЕВОЕ ДАВЛЕНИЕ

- При выборе этого пункта можно провести калибровку атмосферного давления.

### РЕЖИМ ЗАПРАВКИ (RECHARGE MODE)

- при выборе этого пункта можно указать метод заправки: Quick Mode (быстрый режим) или Zero Tolerance (нулевой допуск).

### РАСПЕЧАТКА ГАЗА И ВОССТАНОВЛЕННОГО МАСЛА (GAS AND RECOVERED OIL PRINT-OUT)

- При выборе этого пункта можно управлять отображением и выводом на печать количества восстановленного газа. Настройка доступна только при установленном принтере.

### MULTIPASS - НЕСКОЛЬКО ПРОХОДОВ

- при выборе этого пункта можно разрешить или запретить функцию очистки хладагента за несколько проходов, которая предполагает дополнительную переработку в самой станции, запускаемую автоматически, когда станция включена, но не используется. Эта функция гарантирует повышенный уровень чистоты переработанного хладагента для повышения качества сервиса.

### PRESSURE CHECK (проверка давления)

- при выборе этого пункта можно разрешить или запретить проверку давления.

### HOSES LENGTH - ДЛИНА ШЛАНГОВ

- при выборе этого пункта можно изменить длину сервисного шланга.

### ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ (UNIT OF MEASUREMENT)

- при выборе этого пункта можно изменить единицу измерения давления (переключение между бар и PSI)


### РЕГУЛИРОВКА ЧАСОВ (CLOCK ADJUSTMENT)

- при выборе этого пункта можно изменить дату и время в станции.

#### ДААННЫЕ АВТОМАСТЕРСКОЙ (GARAGE DATA)

- при выборе этого пункта можно изменить данные об автомастерской, которые выводятся на печать в отчете по завершению цикла.

#### ЯЗЫК (LANGUAGE)

- при выборе этого пункта можно установить для применения любой язык из базы данных. При случайном выборе языка с непонятными символами удерживайте нажатой кнопку  на стартовой странице-экране до возвращения в меню настройки языка.

#### ПРАВООСТОРОННЕ/ЛЕВОСТОРОННЕЕ УПРАВЛЕНИЕ (RIGHT-HAND / LEFT-HAND DRIVE)

- Обеспечивает настройку базы данных для работ с системами А/С в автомобилях с правосторонним управлением (левостороннее движение) или левосторонним управлением (правостороннее движение) для возврата точных величин газа и масла для впрыска.

#### STARTUP SCREEN - ЭКРАН ЗАПУСКА

- При выборе этого пункта можно выбрать экран запуска системы: страница базы данных или страница главного меню.

#### НАСТРОЙКА ПО УМОЛЧАНИЮ (DEFAULT SETUP)

- При выборе этого пункта можно восстановить настройку блока по умолчанию.

#### РЕЖИМ СОХРАНЕНИЯ ОТЧЕТОВ (REPORT SAVING MODE)

- *при выборе этого пункта можно сохранять отчеты о выполненных заправках (автоматические циклы или по норме 842/2006).*

#### АКТИВАЦИЯ БАЗА ДАННЫХ (DATABASE ACTIVATION)

- При выборе этого пункта будет выведен “код запроса активации базы данных” для предоставления розничному продавцу с целью приобретения обновления базы данных и последующего получения “кода активации базы данных”.

#### СИСТЕМА ПРОДУВКИ ВОЗДУХА

- при выборе этого пункта можно разрешить или запретить функцию AIR PURGE SYSTEM. После разрешения станция будет еженедельно при включении предлагать пользователю провести данную процедуру. После отмены выполнение процедуры больше не предлагается.

## ГЛ. 10 - ЗАПРАВКА СИСТЕМЫ А/С

### 10.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Операцию восстановления и заправки следует выполнять после эксплуатации автомобильной системы А/С определенное время, однако не следует проводить эту операцию с очень горячей системой А/С, поскольку на следующую далее фазу заправки неблагоприятно влияют высокие давления.

Автомобиль необходимо специально подготовить; следует подключить соединительные шланги согласно их положению.

Сведениями об автомобиле для проведения цикла заправки/восстановления/вакуумирования являются данные о количестве хладагента, а также о типе и количестве масла. Эти данные обычно можно узнать на табличке в моторном отсеке или в техническом руководстве автомобиля.

Технические руководства автомобилей и систем, а также общедоступная информация, позволят определить общее количество масла в системе.

Более того, объем масла для заправки точно соответствует количеству на фазе восстановления хладагента, которое весьма мало.

#### ВОЗМОЖНОСТИ

Новая сервисная станция А/С оснащается новыми быстросочленяемыми соединителями ECO LOCK®. Эти новые соединители обеспечивают следующие функции:

1. Устраняют рассеивание газа для его восстановления в приборе (защищая тем самым окружающую среду и сохраняя хладагент).
2. Автоматический тест на утечки клапана системы А/С в конце сервисного обслуживания.

После подключения быстросочленяемых соединителей к соединителям (высокого давления) НР и (низкого давления) LP, закрутите клапаны только по запросу из сообщения на дисплее оборудования.

Для заправки системы А/С необходимо знать тип хладагента вместе с типом подходящего масла. Эти данные обычно указаны в руководстве по эксплуатации автомобиля или на табличке в моторном отсеке. Технические характеристики, заявленные изготовителем автомобиля, являются еще одним источником информации.

Относительно количества масла запомните, что технические данные систем А/С и обычно имеющиеся для автомобиля инструкции содержат сведения об общем количестве масла в системе. В автомобильную систему А/С следует добавить только количество масла, необходимое для восстановления объема, указанного изготовителем автомобиля.

## 10.2 СЛИВ НЕКОНДЕНСИРУЕМЫХ ГАЗОВ

Станция имеет функцию AIR PURGE SYSTEM (СИСТЕМА ПРОДУВКИ ВОЗДУХОМ), которая автоматически обнаруживает и удаляет неконденсируемый газ (в основном воздух), накопившийся в баке.

Периодически (обычно каждую неделю) станция сразу после включения в начале дня предлагает запустить процедуру AIR PURGE SYSTEM.

Если станция обнаружит неконденсируемый газ в баке, оператору будет предоставлена помощь в виде сообщений для проведения процедуры удаления неконденсируемого газа и будет активировано кольцо клапана, находящегося на правой стороне станции.

Процедура займет несколько минут, а ее продолжительность может зависеть от количества неконденсируемого газа в баке.

Проведение этой процедуры очень важно для обеспечения идеальных рабочих параметров при эксплуатации станции. Присутствие неконденсируемого газа в баке увеличивает давление в нем, поэтому замедляет и снижает эффективность циклов повторной заправки в автомобиле.

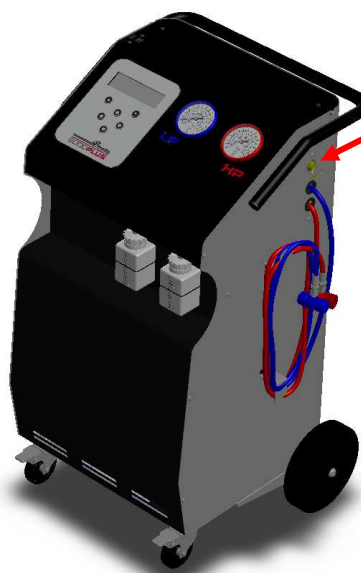
Функцию AIR PURGE SYSTEM можно отменить в меню настройки. В этом случае выполнение процедуры более не будет предлагаться при запуске станции.

При необходимости, процедуру слива неконденсируемого газа можно в любое время выполнить из меню техобслуживания.



**ВНИМАНИЕ:** держите быстросочлаемые отводы закрытыми, когда блок не применяется и после завершения сервисных работ с автомобилем.

**ВНИМАНИЕ:** для проведения вручную процедуры Air Purge System (продувка системы воздухом) станция должна быть выключена не менее одного часа.



**НЕКОНДЕНСИРУЕМЫЙ ГАЗ  
КЛАПАН ВЕНТИЛЯЦИИ  
ГАЗА**



**ВО ВРЕМЯ ПРОЦЕДУРЫ ВЕНТИЛЯЦИИ НЕ ПОДХОДИТЕ БЛИЗКО К  
ВЕНТИЛЯЦИОННОМУ КЛАПАНУ НЕКОНДЕНСИРУЕМЫХ ГАЗОВ!  
РИСК ВЫПУСКА ГАЗА ПОД ДАВЛЕНИЕМ!**

### 10.3 БЫСТРЫЙ РЕЖИМ И РЕЖИМ ЗАПРАВКИ С НУЛЕВЫМ ДОПУСКОМ

---

6000 PLUS можно применять в двух режимах заправки; первый называется Quick mode (быстрый режим) и предполагает открытие клапана заправки за счет впрыска газа через порт HP. В режиме Quick Mode часть хладагента остается в шлагах и компенсируется за счет вычислений в программном обеспечении.

Если заправка не завершена, БЛОК всегда автоматически переключается в режим Zero Tolerance (нулевого допуска).

Функция Zero Tolerance является второй процедурой заправки, альтернативной режиму Quick Mode.

Она обеспечивает более точную заправку и гарантирует ее успешность (хотя потребует больше времени и участие оператора).

В автомобильных системах А/С, оснащенных соединителями обоих типов или только соединителем LP, будут два немного отличающихся рабочих режима; но при наличии только соединителя HP режим нулевого допуска неприменим.

Когда имеются оба соединителя, HP и LP, режим нулевого допуска Zero Tolerance обеспечивает впрыск выбранного количества хладагента в систему через шланг HP; затем оставшийся в шланге HP хладагент всасывается в автомобильную систему (работают двигатель и компрессор) через соединитель LP (после отключения и закрытия соединителя HP).

Если имеется только соединитель LP, станция заправляет систему на 50% от выбранного количества при включенном компрессоре автомобиля и ждет 10 минут перед выводом предупреждения оператору. Это время ожидания – очень редко используемое, поскольку большая часть автомобилей также оснащается соединителем HP – позволяет хладагенту, впрыснутому вблизи компрессора (т.е. на стороне LP), испариться для предотвращения любых повреждений компрессора во время впуска хладагента в жидком состоянии. Затем, после ВКЛЮЧЕНИЯ автомобиля и системы А/С, заправка продолжается заданным по времени впрыском хладагента через шланг LP, поэтому впрыски начинаются только при давлении LP ниже 3 бар.

## ГЛ. 11 - АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ




### 11.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

Необходимо подключить оба соединителя – LP (низкое давление) и HP (высокое давление) – к автомобильной системе А/С (закрутите клапаны только по запросу станции А/С).

Выберите режим сервиса (вручную или автоматически) и следуйте инструкциям.

### 11.2 АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЦИКЛ

После включения оборудования отображается меню базы данных с делением автомобилей по изготовителям, моделям и типу системы А/С.

Выбранный автомобиль мигает: нажмите   для изменения выбора и  для подтверждения выбора.

Нажмите  для возврата к предыдущему полю.

#### 11.2.1 Выбор автомобиля в базе данных

Brain Vee предлагает клиентам купить 6000 PLUS с возможностью расширения удобства БЛОКА за счет базы данных.

База данных содержит всю информацию о системах А/С большинства автомобилей.

Поэтому можно ускорить операции заправки системы, используя информацию из базы данных.

- Тип автомобиля
  - Европейский и азиатский
  - Американский
  - Австралийский (опция)
  - Agri&Work (база данных сельскохозяйственной техники - опция)
- Изготовитель
- Модель
- Версия / объем двигателя
- Год выпуска
- Система

#### 11.2.2 Последний цикл

- Загружаются параметры последнего автоматического цикла.

#### 11.2.3 Пользовательские циклы


- Можно загрузить параметры автоматического цикла, ранее сохраненного пользователем.

#### 11.2.4 *Настройка параметров автоматического цикла*


После выбора системы А/С главная страница показывает следующие предустановленные величины:

- количество хладагента для заправки в систему и количество хладагента, доступное во внутреннем баке БЛОКА.
- Автоматический режим впрыска масла
  - МАСЛО: <величина> мл. Будет впрыснуто количество масла, заданное для операции по времени.
- РУЧНОЙ режим впрыска масла
  - МАСЛО (OIL): ДА / НЕТ
    - ДА: перед впрыском хладагента оператор впрыскивает заданное количество масла с визуальной проверкой уровня в баллоне.
    - НЕТ: для цикла отменяется фаза впрыска масла
- Тип масла: устанавливает тип используемого масла. PAG (ISO46/100/150) или POE
- Тип впрыска: позволяет указать шланг для выполнения сервиса, согласно типу системы.
  - Впрыск из шланга HP (красный)
  - Впрыск из шланга LP (голубой)
  - Впрыск из шланга HP (красный) и LP (голубой)
  - Впрыск из шланга HP (красный) на стороне низкого давления системы. Специальный режим для моделей Renault.
- Фаза вакуумирования
  - Продолжительность вакуумирования
  - Продолжительность теста на утечки

Величину в каждом выбранном поле (мигает) можно увеличить или уменьшить  .

Кнопкой  выбранная величина подтверждается и производится переход к следующему полю.

Нажмите  для возврата к предыдущему полю.




В конце настройки нажмите  в пункте "ПУСК (START)" для запуска автоматического цикла.




## ГЛ. 12 - ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ

### 12.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ




Необходимо подключить оба соединителя – LP (низкое давление) и HP (высокое давление) – к автомобильной системе A/C (закрутите клапаны только по запросу станции A/C).

Выберите режим сервиса (вручную или автоматически) и следуйте инструкциям.

В главном меню используйте кнопки   для выбора ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ (MANUAL CYCLES), затем нажмите .

Кнопками   выберите нужную фазу и нажмите .

### 12.2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ




В меню ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ (MANUAL CYCLES) перейдите к пункту ВОССТАНОВЛЕНИЕ (RECOVERY) с помощью кнопок  , затем нажмите  для запуска фазы.

В случае проблем или ошибок на этой фазе будет выведено сообщение с указанием типа ошибки.

Можно в любой момент прервать выполняющуюся фазу нажатием .

В конце процесса на дисплее будет показано количество восстановленного масла вместе с сообщением о завершении фазы.

### 12.3 ВАКУУМИРОВАНИЕ

В меню ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ (MANUAL CYCLES) перейдите к пункту ВАКУУМИРОВАНИЕ (VACUUM) с помощью кнопок  , затем нажмите  для запуска фазы.




Кнопками   можно задать время вакуумирования и продолжительность теста.

Нажмите  для подтверждения введенных величин и запуска фазы.

В случае проблем или ошибок на этой фазе будет выведено сообщение с указанием типа ошибки.

Можно в любой момент прервать выполняющуюся фазу нажатием .

### 12.4 ВПРЫСК

В меню ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ (MANUAL CYCLES) перейдите к пункту ВПРЫСК (INJECTION) с помощью кнопок  , затем нажмите  для запуска фазы. На главной странице будут показаны следующие предустановленные величины:

количество хладагента для заправки в систему и количество хладагента, доступное во внутреннем баке БЛОКА.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим впрыска масла

МАСЛО: <величина> мл. Будет впрыснуто количество масла, заданное для операции по времени.

РУЧНОЙ режим впрыска масла

МАСЛО (OIL): ДА / НЕТ

ДА: перед впрыском хладагента оператор впрыскивает заданное количество масла с визуальной проверкой уровня в баллоне.

НЕТ: для цикла отменяется фаза впрыска масла

Тип масла: устанавливает тип используемого масла. PAG (ISO46/100/150) или POE



Тип впрыска: позволяет указать шланг для выполнения сервиса, согласно типу системы.

Впрыск из шланга HP (красный)

Впрыск из шланга LP (голубой)

Впрыск из шланга HP (красный) и LP (голубой)

Впрыск из шланга HP (красный) на стороне низкого давления системы. Специальный режим для моделей Renault.

В случае проблем или ошибок на этой фазе будет выведено сообщение с указанием типа ошибки.

Можно в любой момент прервать выполняющуюся фазу нажатием .



**ЭТА ФАЗА СЛУЖИТ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В СИСТЕМЕ А/С  
ПОД ДАВЛЕНИЕМ (ПОСЛЕ ФАЗЫ ВАКУУМИРОВАНИЯ).**




## 12.5 ПРОМЫВКА

---

После проведения значительного числа циклов заправки или после замены компонентов или составных частей контура A/C в автомобиле рекомендуется провести промывку системы.

Очистка (промывка) состоит в очищении системы охлаждения автомобиля за счет нескольких промывок газом R134a или R1234yf с восстановлением каждый раз, чтобы понемногу отфильтровать загрязнения дополнительным фильтром.

Благодаря специальной конструкции станция 6000 PLUS может автоматически управлять процессом промывки, чтобы сделать его полностью автоматическим.

Для проведения оператором промывки необходимо приобрести промывочный комплект. После установки промывочного комплекта, в меню ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ (MANUAL CYCLES) выберите ПРОМЫВКА (FLUSHING) кнопками   затем нажмите  для запуска процедуры.

Можно задать время промывки нажатием  .

Нажмите  для подтверждения введенных величин и запуска фазы.

В случае проблем или ошибок на этой фазе будет выведено сообщение с указанием типа ошибки.



Можно в любой момент прервать выполняющуюся фазу нажатием .

## 12.6 PRESSURE CHECK (ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ)


Чтобы проверить состояние системы A/C в автомобиле, например при отсутствии потока холодного воздуха из отводов, следует проконтролировать клапаны давления. Подключите соединители HP - LP или один соединитель к автомобильной системе.

Выполните в автомобиле следующие предварительные операции:

- Включите систему A/C.
- Установите минимальный уровень температуры.
- Установите максимальную скорость вентилятора; закройте все дефлекторы кроме центрального и установите распределение воздуха в центральное положение.
- Удерживайте двигатель на постоянных повышенных оборотах холостого хода не менее 2 минут.
- Проверьте клапаны давления в течение примерно 3 - 5 минут.

В меню ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ (MANUAL CYCLES) нажмите  для выбора функции проверки давления (PRESSURE CHECK), затем нажмите  для подтверждения. Откройте соединители (или один соединитель), повернув круглую ручку по часовой стрелке.

После впрыска хладагента будет запрошена проверка давление на сторонах HP и LP; убедитесь, что величины на обоих манометрах (LP и HP) соответствуют величинам, показанным на дисплее.



	<b>ВЕЛИЧИНЫ ДАВЛЕНИЯ СУЩЕСТВЕННО МЕНЯЮТСЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ. УЧТИТЕ ЭТО ПРИ ПРОВЕРКЕ КЛАПАНОВ ДАВЛЕНИЯ</b>
---	---

В случае проблем или ошибок на этой фазе будет выведено сообщение с указанием типа ошибки.

Можно в любой момент прервать выполняющуюся фазу нажатием .

## 12.7 ОСВОБОЖДЕНИЕ ШЛАНГОВ

Для освобождения заправочных шлангов полностью выполните фазу СЛИВ ШЛАНГОВ (HOSES EMPTYING).

В меню ЦИКЛЫ ВРУЧНУЮ (MANUAL CYCLES) нажмите  для выбора ОСВОБОЖДЕНИЕ ШЛАНГОВ (т.е. внешних шлангов заправки красного и синего цвета), затем нажмите  для подтверждения.

В случае проблем или ошибок на этой фазе будет выведено сообщение с указанием типа ошибки.

Можно в любой момент прервать выполняющуюся фазу нажатием .

## 12.8 NITROGEN LEAK TEST - АЗОТНЫЙ ТЕСТ НА УТЕЧКИ

Этот тест позволяет проверить герметичность автомобильной системы A/C за счет заполнения азотом под давлением.

Для данного теста требуется комплект тестирования на утечки азотом NITROGEN LEAK TEST KIT (опция) и азотный баллон с редуктором давления, который не поставляется в составе принадлежностей.

## ГЛ. 13 - ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

6000 PLUS – это очень надежный блок, изготовленный из высококачественных компонентов по самым современным технологиям.

Пожалуйста, обратитесь в авторизованный центр технического обслуживания для проведения любых операций техобслуживания и приобретения запасных частей.

Оборудование содержит детали, попадающие по действие директивы PED. В директиве PED "Pressure Equipment Directive, директива для оборудования под давлением" 97/23/ЕС установлены и изложены требования к составным частям, работающим под давлением, включая заданное отношение между давлением и объемом. Поэтому такие детали не допускают разборку или иное обслуживание. На владельца оборудования и входящих в него частей PED возлагается ответственность за проверку при сдаче в эксплуатацию и за регулярное обслуживание согласно местным законодательным нормам.

Составные части, попадающие под действие директивы PED:

### 12-литровый ресивер

Категория II (директива 97/23/ЕС)



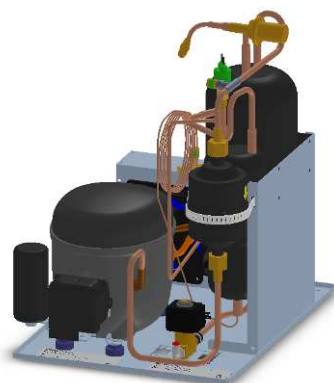
Защитный клапан GAS VS14NPT20HNBRPED4 20 бар R 1/4 NPT

Категория IV (директива 97/23/ЕС)



### БЛОК ВСАСЫВАНИЯ

Артикул 3.3 (директива 97/23/ЕС)



Переключатель давления ACB-2UB506W 13/18 бар 1/4SAE  
Категория IV (директива 97/23/ЕС)



	<b>ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОБОРУДОВАНИЕ ОТКЛЮЧЕНО ОТ СЕТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ.</b>
	<b>ЗАПРЕЩЕНО ЛЮБОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО В РАБОТУ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ БЛОКА, КРОМЕ ЯВНО УКАЗАННОГО В ЭТОЙ ГЛАВЕ.</b>

### 13.1 SELF LEAK TEST - САМОТЕСТИРОВАНИЕ НА УТЕЧКУ

В главном меню выберите ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ (MAINTENANCE) и укажите САМОТЕСТИРОВАНИЕ НА УТЕЧКУ (SELF LEAK TEST).

Тест на утечку проводится над внутренними компонентами 6000 PLUS. Этот тест позволяет проверить герметичность внутренних контуров станции CLIMA.

В случае неудачного результата теста на утечку следует проверить состояние заправочных шлангов и герметичность быстросочленяемых соединителей; при необходимости отремонтируйте, затем повторите тест.

### 13.2 НУЛЕВОЕ ДАВЛЕНИЕ (PRESSURE ZERO)

Эта функция позволяет определить и сохранить величину атмосферного давления. Мы рекомендуем запускать эту процедуру после любого обнаружения аномальной работы станции, например при слишком длинной фазе восстановления до своего

завершения или при слишком высоком/низком давлении сливаемого отработанного масла.

Эта процедура запускается автоматически во время первого заполнения бака.

### **13.3 TANK PRESSURE CHECK (ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ В БАКЕ)**

---

Эта проверка позволяет узнать величину давления во внутреннем баке.

Перед запуском проверки убедитесь, что соединители HP и LP отключены от всех систем и заглушены.

После запуска функции величина давления в баке считывается по манометру HP.

Для завершения процедуры проверки нажмите ОК и дождитесь окончания процедуры.

### **13.4 СПЕЦИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ LONG LIFE PUMP (ДОЛГОВРЕМЕННЫЙ НАСОС) - ЗАМЕНА МАСЛА ВАКУУМНОГО НАСОСА**

---

Прибор имеет специальную функцию под названием LONG LIFE PUMP, обеспечивающую оптимальное использование масла вакуумного насоса, за счет устранения обязательной замены масла после каждых 60 часов работы.

LONG LIFE PUMP - это запатентованная Brain Vee специальная функция для продления вплоть до 1000 часов срока службы масла для используемого в станции насоса.

Выполнение функции LONG LIFE PUMP рекомендовано в конце 60-часовых рабочих интервалов вакуумного насоса и может быть активировано вручную в меню ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ (MAINTENANCE).

Процедура LONG LIFE PUMP должна запускаться только после проверки и, при необходимости, пополнять уровень масла в насосе в течение не менее 1 часа, когда прибор нельзя использовать.

Во время данной процедуры масло автоматически очищается от газообразных загрязняющих остатков, адсорбируемых во время операций освобождения автомобильных систем воздушного кондиционирования.

В конце процедуры выполняется проверка характеристик вакуумного насоса и результат выводится оператору.

При отрицательном результате проверки следует заменить масло в вакуумном насосе. После 1000 часов работы вакуумного насоса без замены масла процедура LONG LIFE PUMP не должна более активироваться и нужно заменить масло согласно следующим инструкциям.

Необходимые инструменты:

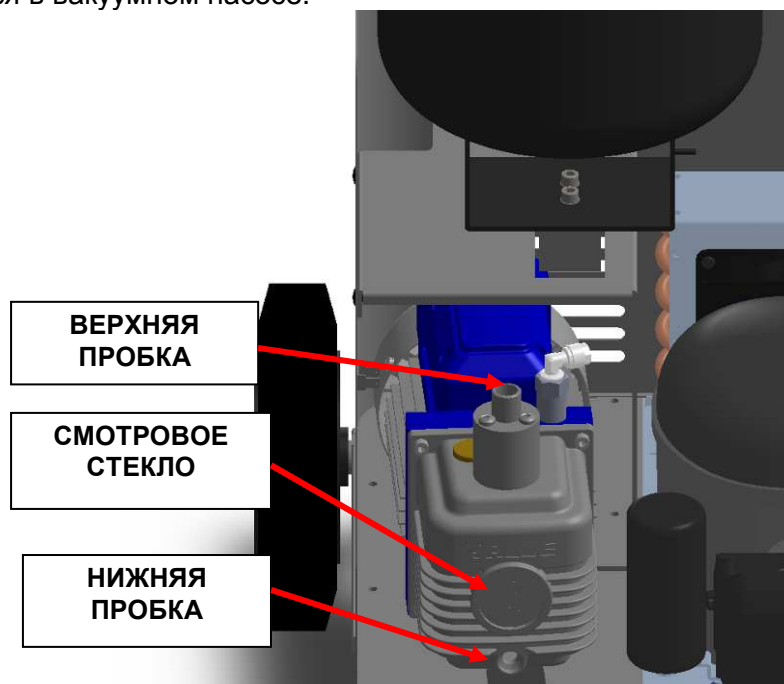
- 1 крестовидная отвертка среднего размера
- 1 плоская отвертка среднего размера
- 1 шестигранный ключ (10 мм)

Для замены выполните указанные далее инструкции:

- 1 Отключите блок от сети электропитания.

2 Извлеките шесть винтов крепления двери блока и снимите дверь.

3. Поместите сосуд под агрегат, прямо под сливным отверстием масла из насоса. Откройте верхний вентиль, затем нижний вентиль, чтобы слить отработанное масло, содержащееся в вакуумном насосе.



4. После освобождения насоса, снова закрутите нижний вентиль.

5. Залейте в насос новое масло через верхнее отверстие, при необходимости используя воронку. Доведите уровень нового масла до середины смотрового стекла.

6. После заливки насоса закройте верхний вентиль.

После замены масла включите блок и в меню ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ (MAINTENANCE) выберите ЗАМЕНА МАСЛА НАСОСА (PUMP OIL REPLACEMENT): нажмите клавишу СБРОС (RESET) для обнуления счетчика.

## 13.5 DRYER FILTER CHANGE (ЗАМЕНА ФИЛЬТРА ОСУШИТЕЛЯ)

Фильтр осушителя должен заменяться после осушения 45 кг жидкого хладагента, поскольку проходящий через фильтр загрязненный хладагент снижает возможности фильтра по поддержанию влажности.

Для замены фильтра осушителя выберите в меню ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ (MAINTENANCE) пункт ЗАМЕНА ФИЛЬТРА ОСУШИТЕЛЯ (DRYER FILTER REPLACEMENT): нажмите "СБРОС (RESET)" для обнуления счетчика и запуска процедуры замены фильтра.

Теперь можно заменить фильтр.

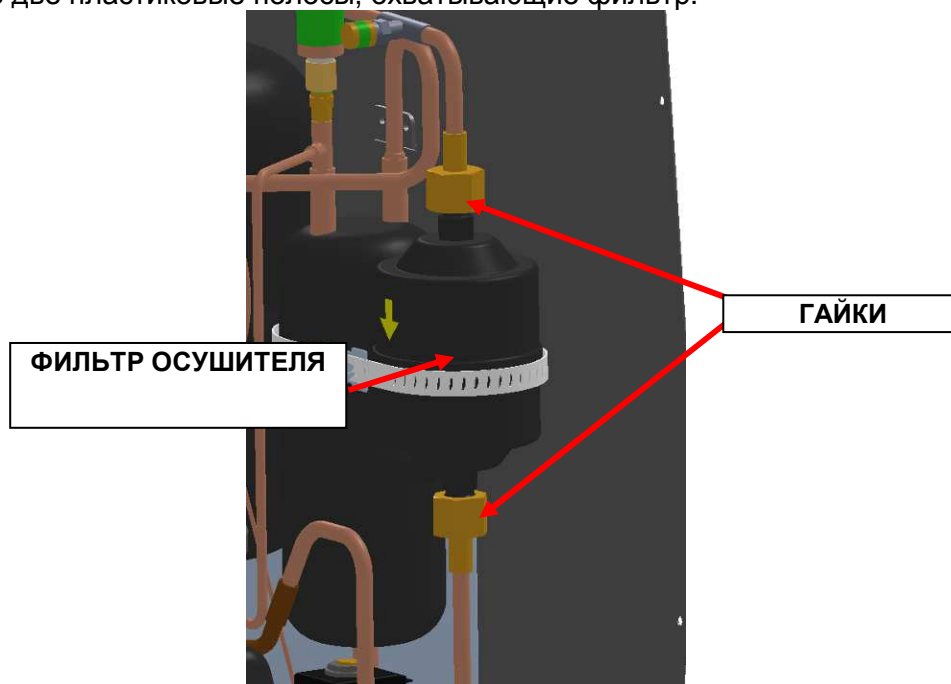
Необходимые инструменты:

- 1 крестовидная отвертка среднего размера
- 1 шестигранный ключ (24 мм)

Для замены выполните указанные далее инструкции:

- 1 Отключите блок от сети электропитания.
- 2 Извлеките шесть (6) винтов крепления передней части блока.

- 3 Открутите 2 соединительные гайки фильтра шестигранными ключами.
- 4 Обрежьте две пластиковые полосы, охватывающие фильтр.



- 5 Установите новый фильтр, обратив особое внимание на положение прокладок и направление стрелки, указывающей направления потока жидкости.
- 6 Закрутите две соединительные гайки фильтра.

## 13.6 COUNTERS (СЧЕТЧИКИ)

В любой момент времени в меню COUNTERS (СЧЕТЧИКИ) отображается в часах срок службы вакуумного насоса и компрессора; а также оставшееся время перед заменой масла вакуумного насоса и фильтра осушителя.

Для доступа в меню СЧЕТЧИКИ (COUNTERS) в главном меню выберите подменю ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ (MAINTENANCE) и нажмите СЧЕТЧИКИ (COUNTERS).

## 13.7 STORAGE VESSEL FILLING (ЗАПОЛНЕНИЕ БАЛЛОНА ХРАНЕНИЯ)



**СТРОГО СЛЕДУЙТЕ УКАЗАННЫМ НИЖЕ ИНСТРУКЦИЯМ, ЧТОБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ СЛИВА ХЛАДАГЕНТА В АТМОСФЕРУ**

В рамках следования указанной выше процедуре подключите быстросочленяемый соединитель HP (красный) блока к внешнему баку через адаптер из его комплекта поставки.

Откройте соединитель поворотом круглой ручки по часовой стрелке.

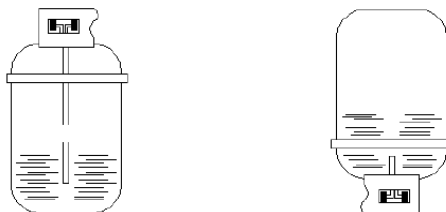
Откройте клапан внешнего бака.

Существуют два типа баков-источников: с вертикальной внутренней трубкой и без нее.

Баки с **вертикальной трубкой** должны оставаться в прямом положении для слива жидкого хладагента; баллон этого типа подключите к соединителю L (liquid, жидкость).



Баки **без плунжера (вертикальной трубки)** должны быть перевернуты вниз для слива жидкого хладагента.



Манометр НР показывает уровень давления во внешнем баке.

Нажмите для выбора подменю ЗАПРАВКА БАЛЛОНА (VESSEL FILLING), затем нажмите для перехода в это подменю.

На экране следующей страницы установите количество хладагента для заправки.

Поле ОСТАТОК (RESIDUAL) показывает текущее количество хладагента в баллоне. Установите курсор на поле ДЛЯ ЗАПРАВКИ (TO CHARGE); в нем по умолчанию для справки показано максимальное количество заправляемого хладагента.

Нажмите для установки количества хладагента, необходимого для заправки. Нажмите для запуска фазы заправки.

Пожалуйста учтите, что система предупредит о достижении максимального указанного веса после закрытия клапана внешнего баллона, причем блок продолжит абсорбирование небольшого количества хладагента.

При возникновении проблем на фазе заливки внутреннего баллона в последней строке дисплея будет выведено специальное сообщение.

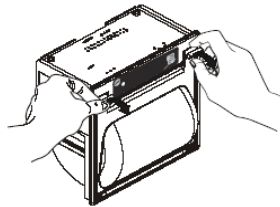
Можно в любой момент прервать выполняющуюся фазу нажатием . Спустя несколько минут блок автоматически завершит функцию.

После завершения будет показан вес заправленного хладагента.

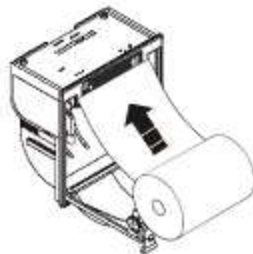
## 13.8 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИНТЕРА (ОПЦИЯ)

Чтобы заменить рулон бумаги, следуйте указанным ниже инструкциям:

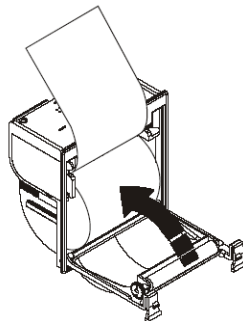
Откройте крышку принтера, как показано на рисунке.



Поместите рулон бумаги внутрь корпуса с направлением вращения указанным на рисунке:



Вытяните бумагу из корпуса, как показано на рисунке, и закройте крышку.



Принтер готов к работе.

## 13.9 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ

Сервисные станции A/C должны проходить периодические проверки в сроки, установленные соответствующими местными законами.

Проверки должны проводиться уполномоченными должностными лицами, согласно соответствующим процедурам. Ниже рассмотрены возможные проверки компонентов, попадающих под действие директивы PED. В зависимости от местного законодательства, проверки могут распространяться на другие компоненты, чтобы подтвердить метрологические характеристики встроенных измерительных средств, а также наличие необходимого оборудования и принадлежностей.

### 12-литровый ресивер

#### Категория I (директива 97/23/EC)

- Для проверки даты изготовления баллона хладагента см. табличку на баллоне.



- Убедитесь в отсутствии коррозии и утечки; в обычных условиях эксплуатации срок службы баллона составляет не менее 20 лет.

### ЗАЩИТНЫЙ КЛАПАН ГАЗА - AIRTEK - VS14NPT20HNBRPED4 20 бар R 1/4 NPT

#### Категория IV (директива 97/23/EC)



Если случайно срабатывает автоматический защитный клапан, рекомендуется обратиться в службу технической поддержки для замены этого клапана.



## БЛОК ВСАСЫВАНИЯ

### Артикул 3.3 (директива 97/23/ЕС)

- Убедитесь в отсутствии коррозии и утечки.



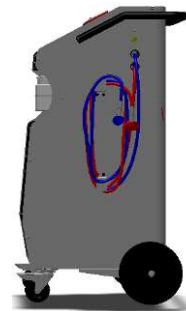
## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ АСВ-2UB506W - 13/18 бар 1/4SAE - категория IV (директива 97/23/ЕС)

- Проверьте наличие устройств по указанному выше списку, целостность соединительных кабелей и соединителей, а также правильность подключения печатных плат оборудования.



## ШЛАНГИ

- Периодически проверяйте внешние шланги заправки – красный (НР) и синий (LP) – на нахождение в хорошем рабочем состоянии и на отсутствие повреждений, которые могут привести к неправильной работе.



## ДРУГИЕ ПРОВЕРКИ

- Убедитесь, что смазка и фильтры заменяются согласно установленным интервалам, необходимым для правильной эксплуатации оборудования.

## ГЛ. 14 - УТИЛИЗАЦИЯ

### 14.1 УТИЛИЗАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

В конце срока службы оборудования должны быть проведены следующие операции:

- Запросите в сервисном отделе восстановление всего газа в контуре блока, убедившись в полном освобождении внутреннего баллона для хранения газа.
- Доставьте блок в центр утилизации.

### 14.2 УТИЛИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПОВТОРНО МАТЕРИАЛОВ

Восстановленный хладагент из системы, не допускающий повторного использования, должен доставляться обратно поставщику газа для утилизации.

Извлеченные из систем смазки должны доставляться в центры сбора отработанного масла.

## ГЛ. 15 - ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ/РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

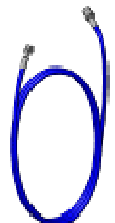
За запасными частями для 6000 PLUS, пожалуйста, обратитесь с заказом к нашему торговому представителю, сообщив все необходимые сведения.

Доступные для пользователя запасные части:

- **красный заправочный шланг 3,5 м**











- **голубой заправочный шланг 3,5 м**



- **Голубой (LP) и красный (HP) быстросочленяемые соединители**



РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Масло для вакуумного насоса	Масла PAG 46	Масла PAG 100	Масла PAG 150
			
Фильтр осушителя	Гигиеническое средство для кабины	Спрей multinet	Очиститель для холодильников
			

Другие запасные части доступны в сервисных центрах, авторизованных компанией Brain Bee S.p.A. или ее розничными продавцами.

### ВНИМАНИЕ

Применение неоригинальных / неодобренных запасных частей или принадлежностей нарушает безопасность 6000 PLUS.

Brain Bee SpA рекомендует подлинные запчасти Brain Bee или запчасти аналогичного качества.

## ГЛ. 16 - СООБЩЕНИЯ И АВАРИЙНЫЕ КОДЫ

Пожалуйста, ознакомьтесь с приведенным ниже списком сообщений и аварийных кодов, которые могут быть определены программным обеспечением станции 6000 PLUS. При возникновении аварийного кода рекомендуется обратиться к своему поставщику или сервисному партнеру.

Уведомляющие/предупреждающие сообщения кодируются в формате Wxxx и выводятся в строке заголовка окна.

КОД	СООБЩЕНИЕ	Когда возникает	Возможные причины	Операции для устранения
W025	СЛИШКОМ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО ХЛАДАГЕНТА	При программировании количества заправки внутреннего бака	Необходимое количество больше доступного во внутреннем баке	Уменьшите заданное количество
W026	ЗАПРАВОЧНЫЙ БАЛЛОН ПУСТ ИЛИ ОТКЛЮЧЕН	На фазе заполнения бака	Пуст бак заправки или засорены/закрыты шланги/отводы	Проверьте бак, шланги, отводы
W029	БАЛЛОН ПОЧТИ ПОЛОН	При восстановлении хладагента или на фазе освобождения шлангов	Уровень в баке близок к максимуму	Уменьшите количество газа за счет заполнения (впрыска) подходящего внешнего бака (с защитным клапаном)

W032	НЕТ ДАВЛЕНИЯ АВТОМОБИЛЬ БЕЗ ХЛАДАГЕНТА ИЛИ ОТКЛЮЧЕН	На фазе внутреннего восстановления хладагента		Проверьте на утечки соединения в системе А/С
W036	НЕВОЗМОЖЕН ДАЛЬНЕЙШИЙ ВПРЫСК МАСЛА	На фазе впрыска масла	Недостаточный уровень вакуума	Увеличьте время фазы вакуумирования, проверьте герметичность системы А/С
W044	БАЛЛОН ПУСТ	На фазах промывки или нескольких проходов	Слишком низкий уровень газа для завершения процедуры	Заполните газом внутренний бак
W047	ВОЗМОЖНА УТЕЧКА	На фазе внутреннего восстановления хладагента	Могут быть утечки в системе А/С автомобиля	--

**Аварийные сообщения кодируются в формате Аххх и выводятся в строке заголовка окна.**

Аварийные сигналы немедленно останавливают процедуру и не допускают ее возобновления.

<b>КОД</b>	<b>СООБЩЕНИЕ</b>	<b>Когда возникает</b>	<b>Возможные причины</b>	<b>Операции для устранения</b>
A032	КОНТУР ОСТАЕТСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ	Во время вакуумирования, заполнения баллона или на вакуумной фазе теста утечек	Под давлением система А/С автомобиля	Восстановите газ хладагента из автомобиля перед запуском другой фазы вакуумирования
A033	УТЕЧКА В КОНТУРЕ	Во время вакуумирования, заполнения баллона или на вакуумной фазе и под давлением теста утечек	Утечка в контуре или фитингах автомобиля	Определите место утечки в автомобиле или в подключенной системе, затем обеспечьте ремонт квалифицированным персоналом, прошедшим обучение согласно местным нормам
A034	СЛИШКОМ НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВАКУУМА	Во время впрыска красителя или на фазе впрыска масла	Автомобильная система А/С под давлением, несмотря на фазу вакуумирования	Определите место утечки в автомобиле или в подключенной системе, затем обеспечьте ремонт квалифицированным персоналом, прошедшим обучение согласно местным нормам
A035	БАЛЛОН ПУСТ	На фазах впрыска газа и промывки	Слишком мало газа хладагента для завершения процедуры	Заполните внутренний бак
A036	СЛИШКОМ НИЗКОЕ КОЛИЧЕСТВО ХЛАДАГЕНТА В БАЛЛОНЕ	На фазах впрыска газа и промывки	Количество газа во внутреннем баллоне меньше требуемого	Заполните внутренний бак



КОД	СООБЩЕНИЕ	Когда возникает	Возможные причины	Операции для устранения
A037	НЕВОЗМОЖЕН ДАЛЬНЕЙШИЙ ВПРЫСК ХЛАДАГЕНТА	На фазе впрыска газа	Не подключены шланги к системе А/С автомобиля; отвод закрыт.  Недостаточный вакуум, наличие давления в контуре	Осторожно: перед продолжением освободите шланги. Повторите процедуру восстановления и увеличьте продолжительность фазы вакуумирования
A038	УТЕЧКА В КОНТУРЕ ИЛИ ОН ОТКЛЮЧЕН	На фазе промывки	Утечки или засорение в промываемом контуре	Проверьте подключение к системе А/С или найдите утечку в контуре, затем обеспечьте ремонт квалифицированным персоналом, прошедшим обучение согласно местным нормам
A039	НЕВОЗМОЖЕН ДАЛЬНЕЙШИЙ ВПРЫСК МАСЛА	На фазе впрыска масла	Недостаточный уровень вакуума	Увеличьте продолжительность фазы вакуумирования
A043	БАЛЛОН ПОЛОН	На фазах восстановления газа и освобождения шлангов	Внутренний бак полон, достигнут уровень максимальной емкости	Уменьшите количество газа за счет заполнения (впрыска) подходящего внешнего бака (с защитным клапаном)

КОД	СООБЩЕНИЕ	Когда возникает	Возможные причины	Операции для устранения
A047	УТЕЧКА LP	На фазах восстановления газа и освобождения шлангов	В конце впрыска газа, на фазе отключения быстросочленяемых соединителей ECO LOCK или во время теста на утечки фитингов автомобиля	Освободите автомобиль (следуя процедуре, руководимой сообщениями на дисплее)
A048	УТЕЧКА HP	На фазах восстановления газа и освобождения шлангов	В конце впрыска газа, на фазе отключения быстросочленяемых соединителей ECO LOCK или во время теста на утечки фитингов автомобиля	Освободите автомобиль (следуя процедуре, руководимой сообщениями на дисплее)
A049	УТЕЧКА LP И/ИЛИ HP	На фазах восстановления газа и освобождения шлангов	В конце впрыска газа, на фазе отключения быстросочленяемых соединителей ECO LOCK или во время теста на утечки фитингов автомобиля	Освободите автомобиль (следуя процедуре, руководимой сообщениями на дисплее)

**ГЛ. 17 - ФОРМУЛЯРЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ**

Серийный номер 6000 PLUS .....

<b>ФОРМУЛЯР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ</b>		
<b>Замена масла вакуумного насоса</b>		
<b>Дата</b>	<b>Сведения о специалисте техобслуживания</b>	<b>Подпись и штамп специалиста техобслуживания</b>

<b>ФОРМУЛЯР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ</b> <b>Замена масла вакуумного насоса</b>		
<b>Дата</b>	<b>Сведения о специалисте техобслуживания</b>	<b>Подпись и штамп специалиста техобслуживания</b>

<b>ФОРМУЛЯР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ</b> <b>Замена фильтра осушителя</b>		
<b>Дата</b>	<b>Сведения о специалисте техобслуживания</b>	<b>Подпись и штамп специалиста техобслуживания</b>

<b>ФОРМУЛЯР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ</b> <b>Замена фильтра осушителя</b>		
<b>Дата</b>	<b>Сведения о специалисте техобслуживания</b>	<b>Подпись и штамп специалиста техобслуживания</b>

<b>ФОРМУЛЯР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ</b>			
<b>Проверка нагрузочной ячейки газового ресивера R134a или R1234yf</b>			
<b>Дата</b>	<b>Результат проверки (успешно/неудачно)</b>	<b>Сведения о специалисте техобслуживания</b>	<b>Подпись и штамп специалиста техобслуживания</b>

<b>ФОРМУЛЯР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ</b>			
<b>Проверка нагрузочной ячейки газового ресивера R134a или R1234yf</b>			
<b>Дата</b>	<b>Результат проверки (успешно/неудачно)</b>	<b>Сведения о специалисте техобслуживания</b>	<b>Подпись и штамп специалиста техобслуживания</b>



**ФОРМУЛЯР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ****Другие проверки/операции техобслуживания/ремонты**

<b>Работа</b>	<b>Дата</b>	<b>Результат проверки (успешно/неудачно)</b>	<b>Сведения о специалисте техобслуживания</b>	<b>Подпись и штамп специалиста техобслуживания</b>

<b>ФОРМУЛЯР ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ</b>				
<b>Другие проверки/операции техобслуживания/ремонты</b>				
<b>Работа</b>	<b>Дата</b>	<b>Результат проверки (успешно/неудачно)</b>	<b>Сведения о специалисте техобслуживания</b>	<b>Подпись и штамп специалиста техобслуживания</b>