ACS 810
A/C service unit



de Originalbetriebsanleitung	**Klimaservicegerät**
en Original instructions	**A/C service-unit**
bg Оригинална инструкция	**Станция за обслужване на климатични системи**
cs Původní návod k používání	**Přístroj na servis klimatizací vozidel**
da Original brugsanvisning	**A/C tjenesten Unit**
el Πρωτότυπο εγχειρίδιο χρήσης	**Μονάδα σέρβις A/C**
es Manual original	**Aparato de servicios de aire acondicionado**
fi Alkuperäiset ohjeet	**A/C huoltolaite**
fr Notice originale	**Appareil de SAV pour climatiseur**
hr Originalne upute za rad	**Servis klima uređaja-jedinica**
hu Eredeti használati utasítás	**Klímaszerviz-egyég**
it Istruzioni originali	**Attrezzatura per assistenza climatizzatore**
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	**Airco-onderhoudsapparaat**
no Original driftsinstruks	**A/C tjenesten Unit**
pl Oryginalna instrukcja eksploatacji	**Urządzenie do obsługi układu klimatyzacji**
pt Manual original	**Aparelho de manutenção de sistemas de ar condicionado**
ro Instrucțiuni originale	**Aparat de service climatizare**
ru Руководство по эксплуатации	**Подготовка к обслуживанию**
sl Originalna navodila za obratovanje	**Enota za servisiranje klimatskih naprav**
sv Bruksanvisning i original	**A/C serviceenhet**
tr Orijinal işletme talimatı	**A/C servis ünitesi**

ru – Содержание

1. Использованная символика 533
1.1 В документации 533
1.1.1 Предупреждения: структура и значение 533
1.1.2 Символы: наименование и значение 533
1.2 На изделии 533

2. Важные указания 533
2.1 Круг пользователей 533
2.2 Соглашение 533
2.3 Обязательство предпринимателя 534

3. Указания по технике безопасности 535
3.1 Обращение с хладагентом R134a 535
3.2 Работы на автомобиле 535
3.3 Указания по обращению 536
3.4 Работы по обслуживанию 536
3.5 Предохранительные устройства 536
3.6 Директива PED 2014/68/EU 537

4. Описание изделия 537
4.1 Использование по назначению 537
4.2 Комплект поставки 537
4.3 Обзор текстов программного обеспечения 538
4.4 Описание установки 538
4.4.1 Вид спереди 538
4.4.2 Вид сзади 538
4.4.3 Панель индикации и управления 539
4.4.4 Клавиши выбора и функциональные клавиши 539
4.4.5 Клавиши ввода 540
4.4.6 Принтер 540
4.4.7 Сервисный шланг и сервисное быстроразъемное соединение 540
4.4.8 Стояночные тормозные механизмы 540
4.4.9 Провод для подключения к сети 540
4.4.10 Провод для подключения к сети и выключатель 540
4.5 Описание функции 540

5. Программная структура 541
5.1 Калибровка и тарирование 541
5.2 Настройки 541
5.3 Уход 541
5.4 Автомобиль и данные клиента 541
5.5 Меню 541
5.6 Ручной режим 541
5.7 Автоматический режим 541
5.8 Промывка (опция) 541
5.9 Enter 541

6. Начальная стадия эксплуатации 542
6.1 Удаление транспортной упаковки 542
6.2 Подсоединение сервисных шлангов 542
6.3 Подсоединение баллона со свежим маслом и баллона с отработанным маслом 542
6.4 Подключите bнутренний баллон для хладагента 542
6.5 Включение AC790PRO 543
6.6 Требуемые настройки 543
6.6.1 Настройка языка 543
6.6.2 Установка даты и времени 543
6.6.3 Настройка данных мастерской 543
6.7 Заполните bнутренний баллон для хладагента 544

7. Подготовка к обслуживанию системы кондиционирования 545

8. Проверка системы кондиционирования автомобиля 545
8.1 Визуальный контроль 545
8.2 Испытание давлением 545
8.3 Диагностика 546
8.3.1 Подготовка к диагностике 546
8.3.2 Проведение диагностики 546

9. Управление 547
9.1 База данных 547
9.1.1 База данных автомобилей 547
9.1.2 Персональная база данных 547
9.1.3 База данных клиентов и автомобилей 547
9.2 Сервисные фазы 548
9.3 Ручной режим 548
9.3.1 Регенерация 549
9.3.2 Фаза вакуумирования 550
9.3.3 Заполнение хладагентом и свежим маслом 550
9.4 Подготовка 551
9.5 Автоматический режим 552

10. Поиск неисправностей 553
10.1 Сервисные сообщения 553
10.2 Сообщения о неисправностях 553

11. Настройки AC790PRO 554
11.1 Заводские настройки 554
11.2 Настройка единицы измерения 554
11.3 Настройка длины сервисных шлангов 554
11.4 Контраст 554
11.5 Ввод серийного номера 554
11.6 Промывка (опция) 554
11.7 Режим эксперта 555
11.8 Отчет с данными ТО (протоколы) 555
11.8.1 Включение/выключение отчета о расходе R134a 555
11.8.2 Распечатать данные 555
11.8.3 Экспортирование данных 555
11.8.4 Удаление данных 555

12. Технический уход 556
12.1 Очистка 556
12.2 Запасные и быстроизнашивающиеся детали 556
12.3 Интервал техобслуживания 556
12.4 Калибровка весов внутреннего баллона для хладагента 556
12.5 Снятие баллона со свежим маслом и баллона с отработанным маслом 556
12.5.1 Снятие баллона со свежим маслом 556
12.5.2 Снятие баллона с отработанным маслом 556
12.6 Обновление программного обеспечения 557
12.6.1 Встроенное ПО 557
12.6.2 Обновление базы данных 557
12.7 Замена бумаги для принтера 557
12.8 Периодический контроль клапана выпуска неконденсируемого газа 557
12.9 Комбинированный фильтр 558
12.9.1 Замена комбинированного фильтра 558
12.9.2 Сброс интервала замены фильтра 558
12.10 Вакуумный насос 559
12.10.1 Замена масла для вакуумного насоса 559
12.10.2 Сброс интервала замены масла 559

13. Вывод из эксплуатации 560
13.1 Временный вывод из эксплуатации 560
13.2 Смена места установки 560
13.3 Удаление отходов и утилизация 560
13.3.1 Водоопасные вещества 560
13.3.2 Утилизация жидкокристаллического дисплея 560
13.3.3 Утилизация хладагентов, смазочных материалов и масел 560
13.3.4 Утилизация комбинированного фильтра 560
13.3.5 AC790PRO и принадлежности 560

14. Глоссарий 561

15. Технические данные 561
15.1 AC790PRO 561
15.2 Температура окружающей среды 561
15.3 Влажность воздуха 561
15.4 Электромагнитная совместимость 561

1. Использованная символика

1.1 В документации

1.1.1 Предупреждения: структура и значение

Предупреждения предостерегают об опасности, угрожающей пользователю или окружающим его лицам. Кроме этого, предупреждения описывают последствия опасной ситуации и меры предосторожности. Предупреждения имеют следующую структуру:

Предупреждающий-символ

СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО – вид и источник опасности!
Последствия опасной ситуации при несоблюдении приведенных мер и указаний.
➢ Меры и указания по избежанию опасности.

Сигнальное слово указывает на вероятность наступления и степень опасности при несоблюдении:

Сигнальное слово	Вероятность наступления	Степень опасности при несоблюдении
ОПАСНОСТЬ	**Непосредственно** угрожающая **опасность**	**Смерть** или **тяжелое** телесное повреждение
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	**Возможная** угрожающая **опасность**	**Смерть** или **тяжелое** телесное повреждение
ОСТОРОЖНО	Возможная **угрожающая ситуация**	**Легкое** телесное повреждение

1.1.2 Символы: наименование и значение

Символ	Наименование	Значение
!	Внимание	Предупреждение о возможном материальном ущербе
	Информация	Указания по применению и другая полезная информация
1. 2.	Многоэтапное действие	Действие, состоящее из нескольких этапов
➢	Одноэтапное действие	Действие, состоящее из одного этапа
⇨	Промежуточный результат	В рамках того или иного действия отображается достигнутый промежуточный результат.
➜	Конечный результат	В конце того или иного действия отображается конечный результат.

1.2 На изделии

! Соблюдать и обеспечивать читабельность всех имеющихся на изделии предупредительных знаков!



➢ Носить защитные очки.



➢ Носить рукавицы.



➢ Защищать от воды и влаги.

2. Важные указания



Перед вводом в эксплуатацию, подключением и обслуживанием изделий Bosch обязательно требуется тщательно изучить инструкцию или руководство по эксплуатации, обращая при этом особое внимание на указания по технике безопасности. Это поможет с самого начала исключить неуверенное обращение с изделиями Bosch, связанное с угрозой Вашей личной безопасности и повреждением изделий. Тот, кто передает изделие Bosch другому лицу, должен передать ему не только руководства по эксплуатации, но и указания по технике безопасности и информацию об использовании изделия по назначению.

2.1 Круг пользователей

Изделием разрешено пользоваться только обученному и проинструктированному персоналу. Персонал, проходящий практику, инструктаж или курс в рамках общего профобразования, может работать с изделием только под постоянным наблюдением со стороны опытного сотрудника.
С прибором, находящимся под давлением, должен работать только обученный и проинструктированный персонал, имеющий достаточную квалификацию в области холодильной техники, систем охлаждения и хладагентов, при условии его ознакомления с рисками, связанными с использованием приборов, находящихся под давлением.

2.2 Соглашение

Используя продукт, Вы признаете следующие положения:

Авторское право

Программное обеспечение и данные являются собственностью компании Robert Bosch GmbH или его поставщиков и защищены от самовольного размножения законами по охране авторских прав, международными договорами и другими национальными правовыми документами. Запрещается и карается законом полное или частичное размножение или продажа данных и программного обеспечения; в противном случае компания Robert Bosch GmbH оставляет за собой право на уголовно-правовое преследование и предъявление исков о возмещении нанесенного ущерба.

Ответственность
Все приведенные в этой программе данные основываются, по возможности, на данных производителей и импортеров. Компания Robert Bosch GmbH не берет на себя ответственности за правильность и полноту программного обеспечения и данных; ответственность за ущерб, причиненный в результате использования ошибочного программного обеспечения и неверных данных, исключается. В любом случае ответственность компании Robert Bosch GmbH ограничивается суммой, действительно заплаченной клиентом за это изделие. Данное исключение ответственности не распространяется на ущерб, причиненный в результате злого умысла или халатной небрежности со стороны Robert Bosch GmbH

Гарантия
Применение не допущенного к использованию аппаратного и программного обеспечения приводит к изменению наших изделий и тем самым к исключению какой-либо ответственности и гарантии даже в тех случаях, когда аппаратное или программное обеспечение было снова демонтировано или удалено.

Наши изделия запрещается подвергать изменениям. Их можно использовать только вместе с фирменными принадлежностями и фирменными запасными частями. В противном случае исключаются какие-либо гарантийные претензии.

Данное изделие можно эксплуатировать только с допущенными Bosch операционными системами. Если изделие эксплуатируется с другой, отличной от допущенной, операционной системой, то в результате этого теряет силу наша обязанность предоставления гарантии в соответствии с нашими условиями поставки. Кроме этого, мы не берем на себя ответственности за прямой и косвенный ущерб, причиной которого является применение не допущенной к использованию операционной системы.

2.3 Обязательство предпринимателя

Предприниматель обязан обеспечивать и проводить все мероприятия по предотвращению несчастных случаев, профессиональных заболеваний, связанных с работой опасностей для здоровья, а также предпринимать меры по гуманной организации труда.

В сфере электротехники в Германии обязательную силу имеет предписание по предотвращению несчастных случаев отраслевой страховой ассоциации "Электрические установки и электрооборудование согласно DGUV Vorschrift 3" (ранее BGV A3). Во всех других странах должны соблюдаться соответствующие национальные предписания, а также законоположения или постановления.

Основные правила
Предприниматель обязан обеспечить, чтобы электрические установки и электрооборудование сооружались, изменялись и содержались в исправном состоянии только специалистом по электрооборудованию или под его руководством и надзором в соответствии с электротехническими правилами.

Кроме того, предприниматель отвечает за эксплуатацию электрических установок и электрооборудования согласно электротехническим правилам.

В случае установления дефекта на электроустановке или электрооборудовании, т. е., если они не отвечают или больше не отвечают электротехническим правилам, то тогда предприниматель обязан позаботиться о том, чтобы дефект был незамедлительно устранен, а если до его устранения присутствует крайняя опасность, то принять меры по предотвращению эксплуатации электроустановки или электрооборудования в неисправном состоянии.

Проверки (на примере Германии):
- Предприниматель должен следить за тем, чтобы электрические установки и оборудование проверялись на предмет надлежащего состояния электриком-специалистом или под руководством и надзором электрика-специалиста:
  - Перед первым вводом в эксплуатацию.
  - После внесения изменения или ремонта, перед повторным вводом в эксплуатацию.
  - Через определенные промежутки времени. Следует определять сроки так, чтобы своевременно можно было установить возможные дефекты.
- Проверки должны проводиться с соблюдением соответствующих электротехнических правил.
- По требованию отраслевой страховой ассоциации следует вести журнал проверок, куда должны заноситься соответствующие записи.

3. Указания по технике безопасности

! Перед применением изделия ACS 810 необходимо внимательно прочитать все указания по технике безопасности и следовать им.



➢ Носить защитные очки.



➢ Носить рукавицы.

3.1 Обращение с хладагентом R134a



Избегать любого контакта кожи с хладагентом, так как из-за низкой точки кипения хладагента (ок. -30 °C) возможно обморожение кожи. При случайном контакте с кожей немедленно снять намокшую одежду и обильно промыть водой соответствующий участок кожи.

- R134a бесцветен, имеет слабый специфический запах и тяжелее воздуха. Он вытесняет кислород и может проникнуть в смотровые ямы. В случае улетучивания хладагента (неполадка) необходимо обеспечить достаточную вентиляцию и вытяжку (особенно в ямах). Выйти из мастерской.



Не вдыхать хладагент и масляные пары. Эти пары могут привести к раздражению глаз и дыхательных путей в полости носа. В случае попадания в глаза жидкого хладагента необходимо тщательно промыть глаза водой в течение 15 минут. После этого следует обратиться к врачу, даже в том случае, если глаза не болят.

- Перед подключением ACS 810 к системе кондиционирования автомобиля или внешнему баллону для хладагента необходимо проверить герметичность быстроразъемных соединений.
- Использовать исключительно внешние баллоны для хладагента, оснащенные предохранительными клапанами и прошедшие сертификацию в соответствии с действующими стандартами.
- Перед выключением ACS 810 необходимо убедиться в том, что все процессы заполнения и опорожнения завершены. Таким образом можно предотвратить выход хладагента в окружающую среду.



Не использовать сжатый воздух с содержанием R134a. Некоторые воздушные смеси с содержанием R134a являются сильно воспламеняющимися. Эти смеси потенциально опасны и могут привести к возникновению пожара или взрыва, в результате чего могут быть нанесены увечья и материальный ущерб.

- Хладагент, откачанный из системы кондиционирования автомобиля, может быть загрязнен влагой, смазочным средством, нечистотами и другими газами.
- Не использовать R134a во взрывоопасной среде. Запрещается курить и применять огонь и открытый свет. Запрет относится также к проведению сварочных работ и пайки.
- Под воздействием высоких температур и ультрафиолетового излучения возможно химическое разложение R134a. Продукты распада приводят к кашлю от раздражения дыхательных путей и тошноте.
- Не смешивать R134a с другими хладагентами. Смешивание хладагентов между собой может стать причиной повреждения системы кондиционирования автомобиля.

3.2 Работы на автомобиле



При ненадлежащем обращении с высоковольтными компонентами или высоковольтными проводами существует угроза для жизни вследствие высоких напряжений и возможного протекания тока через организм человека.

- Работы по обесточиванию разрешено проводить только специалисту по общему электрооборудованию (EFK), специалисту по электрооборудованию гибридных автомобилей (EFffT) или технику по высоковольтному оборудованию (HVT).
- Все виды работ на автомобилях с высоковольтными компонентами разрешено выполнять только в обесточенном и предохраненном состоянии и только лицами, которые обладают хотя бы квалификацией "Проинструктированное в отношении электротехники лицо (EUP)".
- Даже после деактивации высоковольтной бортовой сети высоковольтная аккумуляторная батарея всё еще может находиться под напряжением.
- Готовность к эксплуатации невозможно определить по рабочим шумам, так как в состоянии покоя электромашина не издает шумов.
- В ступенях скорости "P" и "N" возможен самостоятельный запуск двигателя внутреннего сгорания или электродвигателя, в зависимости от степени зарядки высоковольтной аккумуляторной батареи.
- Не открывать и не повреждать высоковольтную аккумуляторную батарею.

- При работе с аварийными автомобилями до отключения высоковольтной бортовой сети ни в коем случае не дотрагиваться до высоковольтных компонентов или открытых высоковольтных проводов.

3.3 Указания по обращению

Соблюдать действующие, предусмотренные законом положения и директивы по обеспечению безопасного обращения с находящимися под давлением установками.

- Использовать ACS 810 в среде, обмен воздуха в которой отвечает требованиям директивы BGR 157.
- Соблюдать местные законы и директивы для обеспечения безопасности устройства, находящегося под давлением. Во время эксплуатации ACS 810 должен всегда находиться под контролем. Не оставлять работающий прибор ACS 810 без присмотра.
- ACS 810 следует ставить всеми четырьмя колесами на ровную, виброустойчивую поверхность, чтобы обеспечить правильную работу весов.
- Откат ACS 810 с места можно предотвратить путем фиксации тормозным механизмом.
- ACS 810 следует всегда транспортировать в рабочем положении. Не укладывать ACS 810 на бок, так как из вакуумного насоса может вытечь масло или возможно повреждение встроенного компрессора.
- Отсутствуют какие-либо дополнительные предохранительные системы для защиты ACS 810 от повреждений в результате стихийных бедствий.
- Подключать ACS 810 к разъему с правильно выполненным заземлением.
- Работы по обслуживанию системы кондиционирования автомобилей с применением ACS 810 необходимо подготавливать и проводить таким образом, чтобы не открывать контур циркуляции хладагента (например, в результате демонтажа радиатора или двигателя).
- Не извлекать внутренние компоненты ACS 810, кроме как с целью их обслуживания или ремонта.
- При обнаружении повреждения ACS 810 необходимо немедленно прекратить эксплуатацию и обратиться в сервисную службу.
- Необходимо регулярно проверять степень износа сервисных шлангов и сервисных быстроразъемных соединений и заменять их в случае повреждения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Гарантия теряет свою силу во всех случаях неправильного использования установки или если она не подвергается периодическому плановому и внеплановому техническому обслуживанию (в соответствии с директивой PED 2014/68/EU), предусмотренному данным руководством. Производитель снимает с себя какую-либо ответственность за ущерб, причиненный по причине несоблюдения пользователем предписаний и предупреждений, касающихся установки, использования и технического обслуживания.

3.4 Работы по обслуживанию

- Не проводить работы по обслуживанию, не рекомендованные однозначно в настоящем руководстве. В случае необходимости замены компонентов вне рамок работ по обслуживанию следует обратиться в сервисную службу.
- Мы рекомендуем проводить калибровку весов для хладагента не реже одного раза в год. Необходимо обратитесь в сервисную службу.

3.5 Предохранительные устройства

Из соображений безопасности рекомендуется применять дифференциальный автоматический выключатель (FI-выключатель) со следующими спецификациями:

Параметр	Спецификация
Номинальное напряжение	230 VAC ± 10 %
Номинальная частота	50 Hz
Номинальный ток 230 В AC	6,3 A
Номинальный ток срабатывания	30 mA
Расцепитель	C

Обзор предохранительных устройств:

Описание	Функция
Выключатель давления	Отключает компрессор при превышении нормального рабочего давления.
Предохранительный клапан	Предохранительный клапан открывается при превышении расчетного давления.
Предохранитель	Прерывает подачу электропитания к ACS 810 при слишком высоком значении тока.
Вентиляционные отверстия	В корпусе ACS 810 имеются вентиляционные отверстия для обеспечения обмена воздуха и в отключенном состоянии.

3.6 Директива PED 2014/68/EU

Оборудование включает части, подпадающие под действие директивы EU PED 2014/68/EU, Pressure Equipment Directive. Директива PED относится ко всем частям, подвергаемым давлению, при этом оборудование подразделяется на основе соотношения объема и давления и в зависимости от типа хладагента. В связи с этим данные части ни в коем случае нельзя снимать или изменять. Под ответственность владельца оборудование и части, подпадающие под действие директивы PED, должны проверяться как перед вводом в эксплуатацию, так и периодически, в соответствии с государственными законами, касающимися данной сферы деятельности.

Частями, подпадающими под действие директивы PED, являются следующие:

- Баллон
- Защитный клапан
- Реле давления
- Узел откачки
- Трубы

Для получения технических характеристик каждого из перечисленных компонентов обращайтесь в отдел сервисного обслуживания Bosch.

4. Описание изделия

4.1 Использование по назначению

ACS 810 представляет собой установку для обслуживания систем кондиционирования автобусов, коммерческих и промышленных транспортных средств с применением хладагента R134a.

Выполняются следующие функции:

- Вытяжка хладагента и заполнение им.
- Подготовка хладагента.
- Создание вакуума.
- Заполнение маслом.
- Промывка.

ACS 810 предусмотрен исключительно для работы с R134a. Не разрешается использовать ACS 810 для обслуживания автомобилей с системами кондиционирования, в которых применяются отличные от R134a хладагенты, так как это может привести к возникновению повреждений. Перед началом обслуживания системы кондиционирования необходимо проверить тип хладагента, используемого в системе кондиционирования автомобиля.

С учетом приведенных ниже ограничений возможно обслуживание систем кондиционирования легковых автомобилей:

- Можно вручную заполнить свежим маслом, однако значение заполненного количества должно быть определено по баллону со свежим маслом.
- Отсутствует возможность заполнения контрастным веществом УФ.

4.2 Комплект поставки

Описание	Номер для заказа
ACS 810	–
Оригинальное руководство по эксплуатации	1 689 989 601
Сервисный шланг, HP, 5 м	SP00100035
Сервисный шланг, LP, 5 м	SP00100036
Баллон со свежим маслом 2 л	SP00100112
Баллон с отработанным маслом 2 л	SP00100113
Два адаптера для подсоединения к внешнему баллону для хладагента 1/4" SAE W21.8-14 x 1/4” FL (стандарт EC)	 SP00100019 SP00100080

4.3 Обзор текстов программного обеспечения

Программное обеспечение	Ориг. руководство по эксплуатации
ДЛИНА ШЛАНГОВ	Длина сервисного шланга
БАЛ. ХЛ.	Внутренний баллон для хладагента
Система A/C автом.?	Система кондиционирования автомобиля
HP & LP	Высокое давление & низкое давление
ШЛАНГИ	Сервисные шланги
ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.	Сервисный разъем (сервисное быстроразъемное соединение) системы кондиционирования автомобиля
ВАК. НАСОС	Вакуумный насос

4.4 Описание установки

4.4.1 Вид спереди

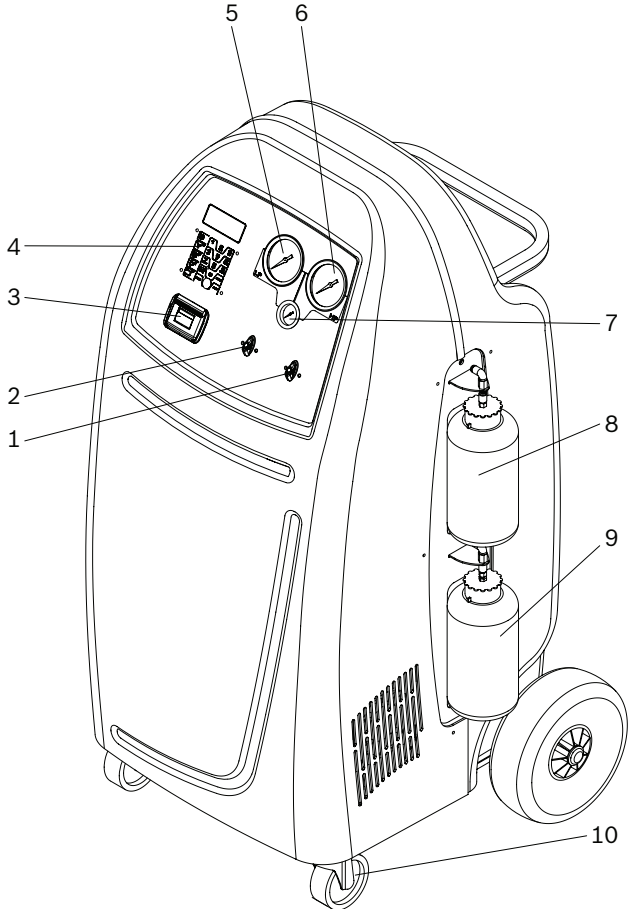


Рис. 1: Вид спереди

1 *Клапан высокого давления (HP)*
2 *Клапан низкого давления (LP)*
3 *Принтер*
4 *Панель индикации и управления*
5 *Манометр низкого давления (LP)*
6 *Манометр высокого давления (HP)*
7 *Манометр для внутреннего баллона для хладагента*
8 *Баллон для свежим маслом*
9 *Баллон для отработанным маслом*
10 *Передние колеса со стояночным тормозом*

Во время обслуживания системы кондиционирования автомобиля манометры высокого (6) и низкого давления (5) отображают текущее значение давления. Манометр малого размера (7) служит для контроля давления во внутреннем баллоне для хладагента.

Оба положения клапана отмечены следующим образом:
- C (Close) = клапан закрыт
- O (Open) = клапан открыт

4.4.2 Вид сзади

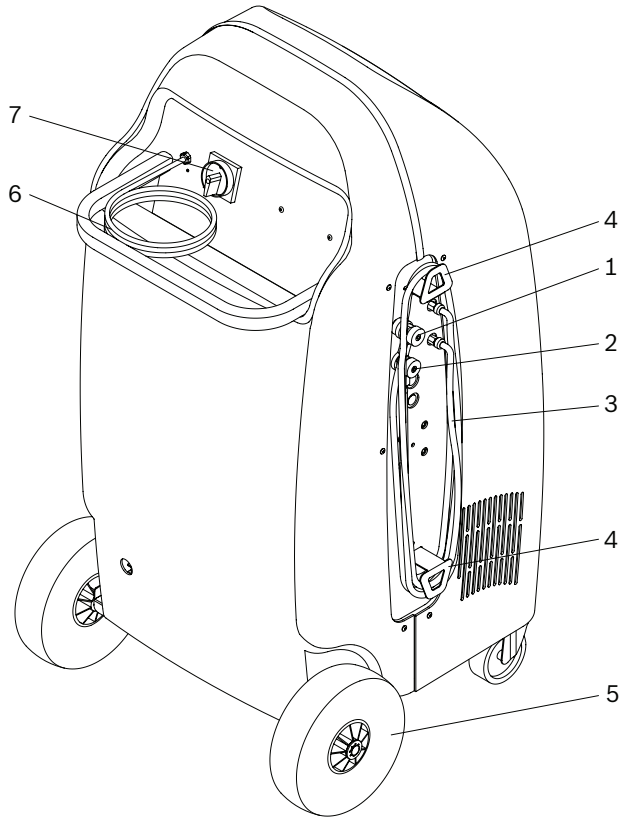


Рис. 2: Вид сзади

1 *Сервисное быстроразъемное соединение (LP)*
2 *Сервисное быстроразъемное соединение (HP)*
3 *Сервисные шланги (5 м)*
4 *Держатель для сервисного шланга*
5 *Задние колеса*
6 *Провод для подключения к сети (разъем)*
7 *Главный выключатель*

4.4.3 Панель индикации и управления

Клавиши выбора и функциональные клавиши панели управления служат для управления меню и сервисными фазами.

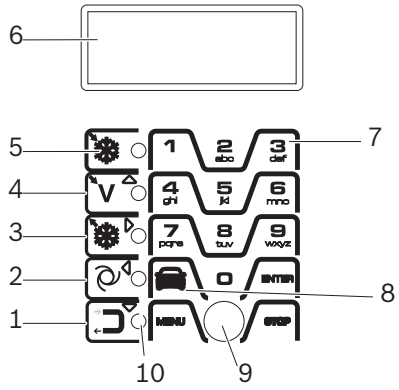
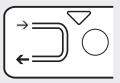


Рис. 3: Панель индикации и управления

1 *Ручной режим: запуск процесса промывки*
2 *Запуск автоматического режима*
3 *Ручной режим: запуск процесса заполнения*
4 *Ручной режим: запуск фазы вакуумирования*
5 *Ручной режим: запуск фазы регенерации*
6 *Жидкокристаллический дисплей*
7 *Поле с клавишами ввода*
8 *Запрос базы данных автомобилей*
9 *Разъем для PS2-накопителя* [1)]
10 *Светодиод (индикация активной функции)*

[1)] *Для обновления встроенного ПО/ программного обеспечения или базы данных*

4.4.4 Клавиши выбора и функциональные клавиши

Клавиши	Название	Функция
	Вытяжка	Осуществляется вытяжка хладагента из автомобиля.
	• Управление вверх • Вакуум	• Перемещение курсора вверх. • Создается вакуум.
	• Управление вправо • Заполнение	• Перемещение курсора вправо. • Система кондиционирования автомобиля заполняется хладагентом.
	• Управление влево • Автоматический режим	• Перемещение курсора влево. • Запускается автоматический режим работы.
	• Управление вниз • Промывка	• Перемещение курсора вниз. • Промываются компоненты системы кондиционирования автомобиля.
	Меню	Запрос различных функций сервиса и управления данными.
	База данных	Запрос баз данных • СОБСТ. ДАННЫЕ АВТ. • ДАН. КЛИЕНТА И АВТ.
	Enter (↵)	• Подтверждение и применение введенных данных. • Индикация текущих данных внутреннего баллона для хладагента.
	Стоп	Отмена и возврат.

Клавише <**МЕНЮ**> присвоены различные функции в программном обеспечении ACS 810. Функции этой клавиши определяются в строке меню программного обеспечения ACS 810.

4.4.5 Клавиши ввода

Клавиши ввода можно использовать для ввода букв, чисел и специальных символов в поля ввода.

4.4.6 Принтер

Защищать термобумагу от прямых солнечных лучей, тепла, масла, смазки, дубильных веществ и содержащих смягчители материалов (например, прозрачных карманов из ПВХ).

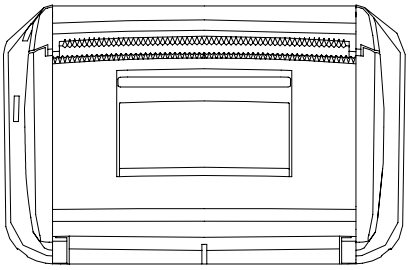


Рис. 4: Принтер

4.4.7 Сервисный шланг и сервисное быстроразъемное соединение

Для точного вычисления количества хладагента длина подсоединенного шланга входит в число параметров программного обеспечения. Поэтому каждое изменение длины шланга в настройках программного обеспечения необходимо вводить в меню "**ДЛИНА ШЛАНГОВ**" (см. гл. 11.3).

Неиспользуемые сервисные шланги можно намотать с боковой стороны ACS 810 и закрепить сервисными быстроразъемными соединениями.

Снабженную буртиком часть сервисного быстроразъемного соединения повернуть по часовой стрелке, чтобы открыть клапан. При вращении против часовой стрелки клапан закрывается.

Для удаления сервисного быстроразъемного соединения из разъема автомобиля необходимо слегка нажать на соединение в направлении разъема и осторожно потянуть за снабженную буртиком часть назад, чтобы снять соединение с держателя.

4.4.8 Стояночные тормозные механизмы

Путем фиксации передних колес тормозными механизмами можно предотвратить откат ACS 810 с места.

4.4.9 Провод для подключения к сети

Обеспечить установку принятого в стране пользователя провода для подключения к сети квалифицированным специалистом по электрооборудованию.

Провод для подключения к сети прочно соединен с ACS 810.

4.4.10 Провод для подключения к сети и выключатель

Чтобы включить ACS 810, необходимо повернуть главный выключатель по часовой стрелке.

4.5 Описание функции

Хладагент, откачанный из системы кондиционирования, проходит через комбинированный фильтр с целью удаления взвешенных частиц и влаги.

Вакуумный насос используется для создания вакуума и обнаружения возможных утечек в системе кондиционирования автомобиля.

Отработанное масло, выделенное из откачанного хладагента автомобиля, стекает в баллон с отработанным маслом.

Масло из баллона со свежим маслом используется для пополнения запаса компрессорного масла в системе кондиционирования.

Хладагент из внутреннего баллона для хладагента используется для заполнения системы кондиционирования автомобиля.

Агрегат для удаления воздуха, предусмотренный для неконденсирующихся газов, применяется всегда в том случае, если давление в резервуаре выше давления насыщения.

5. Программная структура

5.1 Калибровка и тарирование

Ввод	Меню
1.  + <3> 2. Ввести **1111**. 3. Подтвердить нажатием ↵.	КАЛИБР. БАЛ. ХЛ.
	КАЛИБР. СВ. МАС. [1]
	КАЛИБР. ОТР. МАС. [1]
	КАЛИБР. ДАТЧ. ДАВЛ.
	ТАРА, БАЛ. ДЛЯ ХЛ.
	ТАРА, СВЕЖ. МАСЛО [1]
	ТАРА, ОТР. МАСЛО [1]

5.2 Настройки

Ввод	Меню
1.  + <3> 2. Ввести **2222**. 3. Подтвердить нажатием ↵.	ЯЗЫК
	ДАТА И ВРЕМЯ
	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
	ДЛИНА ШЛАНГОВ
	КОНТРАСТ
	АДРЕС МАСТЕРСКОЙ
	ПРОМЫВКА
	ВЕСЫ ДЛЯ МАСЛА [1]
	ВЕЩЕСТВО УФ [1]
	ОБНОВ. БАЗЫ ДАННЫХ
	СЕРИЙНЫЙ НОМЕР
	РЕЖИМ ЭКСПЕРТА

5.3 Уход

Ввод	Меню
1.  + <3> 2. Ввести **5555**. 3. Подтвердить нажатием ↵.	ЗАМЕНА ФИЛЬТРА
	ЗАМ. МАС. ВАК. НАС.

5.4 Автомобиль и данные клиента

Ввод	Меню 1	Меню 2
 <База данных>	БАЗА ДАННЫХ АВТОМ.	ЕВРОПА
	СОБСТ. ДАННЫЕ АВТ.	ВЫБРАТЬ МОДЕЛЬ
		УДАЛИТЬ МОДЕЛЬ:
		ДОБАВИТЬ МОДЕЛЬ
	ДАН. КЛИЕНТА И АВТ.	

5.5 Меню

Ввод	Меню 1	Меню 2
 <Меню>	КОНТР. ДАВЛ. А/С	
	ДИАГН. А/С АВТОМ.	
	ЗАПОЛ. БАЛ. ДЛЯ ХЛ.	
	ПОДГОТОВКА R134A	
	ОБНУЛ. ВЕСЫ Д. МАС. [1]	
	ПРОТОКОЛЫ	РАСПЕЧАТАТЬДАННЫЕ
		ЭКСПОРТ. ДАННЫЕ
		УДАЛИТЬ ДАННЫЕ

5.6 Ручной режим

Ввод	Меню
 <ФАЗА РЕГЕНЕРАЦИИ> • Самоопорожнение • Вытяжка • Слив масла • Проверка давления	ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД. ...

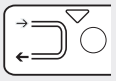
Ввод	Меню
 <ВАКУУМИРОВАНИЕ>	ВВОД ВРЕМ. ВАКУУМ. ...

Ввод	Меню
 <ФАЗА ЗАПРАВКИ>	ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД. ...

5.7 Автоматический режим

Ввод	Меню
 <Автоматический режим>	ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД. ...

5.8 Промывка (опция)

Ввод	Меню
 <Промывка>	ВВОД ВРЕМ. ВАКУУМ. ...

5.9 Enter

Ввод	Меню
 <Enter>	Информация о текущих значениях количества сред, которыми заполняются баллон со свежим маслом, баллон с отработанным маслом и внутренний баллон для хладагента

[1] *Не поддерживается или не работает с ACS 810*

6. Начальная стадия эксплуатации

6.1 Удаление транспортной упаковки

! При удалении упаковочного материала из зоны вокруг баллона для хладагента следить за тем, чтобы шланги баллона для хладагента не соприкасались с корпусом или фильтром-осушителем!

1. Удалить картон.
2. Снять ACS 810 с упаковочной палеты.
3. Проверить комплект поставки.
4. Проверить уровень масла в вакуумном насосе (смотровое стекло).

i Не разъединять электрические соединения. Открывать и ремонтировать внутренние детали допускается только обученным сотрудникам сервисной службы.

i В случае обнаружения повреждений при транспортировке (например, утечка масла) следует обратиться в сервисную службу.

6.2 Подсоединение сервисных шлангов

Подсоединить входящие в комплект поставки сервисные шланги к сервисным быстроразъемным соединениям HP и LP.

! Для точного вычисления количества хладагента длина подсоединенного шланга входит в число параметров программного обеспечения. Поэтому каждое изменение длины шланга в настройках программного обеспечения необходимо вводить в меню "**ДЛИНА ШЛАНГОВ"** (см. гл. "Длина сервисных шлангов").

6.3 Подсоединение баллона со свежим маслом и баллона с отработанным маслом

! Не применять чрезмерной силы при снятии или закреплении баллонов с контрастным веществом УФ, свежим или отработанным маслом.

i Для правильного определения баллонов следует обратить внимание на символы, приведенные на сервисной крышке.

1. Заполнение баллона со свежим маслом компрессорным маслом
2. Подсоединить баллон со свежим маслом к верхнему быстроразъемному соединению.
3. Подсоединить баллон с отработанным маслом к нижнему быстроразъемному соединению.

i ACS 810 не укомплектован весами для свежего и отработанного масла. Требуемое количество необходимо определять по шкале баллона.

6.4 Подключите bнутренний баллон для хладагента

1. Подсоединить адаптер LP к внутреннему баллону для хладагента (разъем низкого давления).
2. Соединить сервисный шланг LP с адаптером.
3. Вентиль LP в положении "O".
4. Нажать <**кнопку вакуумирования**>.
5. Ввести время вакуумирования 10 минут.
6. Открыть "паровой" клапан на внутреннем баллоне для хладагента.
7. Подтвердить нажатием <**Enter**> (<**Ввод**>).
   - ⇨ Включить фазу вакуумирования.
   - ⇨ По истечении 10 минут фаза вакуумирования завершается.
8. Закрыть синий клапан и клапаны бака.
9. Снять сервисный шланг LP.
10. Отсоединить ACS 810 от электросети.
11. Снять пластмассовый корпус.
12. Приготовить болт и подкладную шайбу из прилагаемого пакета.
13. Поставить внутренний баллон для хладагента на весы для хладагента.

! Внимание: ручка баллона для хладагента не должна касаться держателя.

14. Закрепить внутренний баллон для хладагента с помощью болтов и подкладных шайб.
15. Привинтить синий шланг с резьбой к синему клапану, используя Loctite 222.
16. Привинтить красный шланг с резьбой к красному клапану, используя Loctite 222.

! Не допустить повреждения уплотнений шлангов.

17. Открыть шланги и клапаны.
18. Снова установить корпус.

6.5 Включение ACS 810

Прибор ACS 810 рассчитан на 230 вольт, 50 Hz. Учитывайте данные, указанные на типовой табличке ACS 810.

1. Установить ACS 810 на ровную, виброустойчивую поверхность.
2. Задействовать тормозной механизм, чтобы предотвратить откат ACS 810 с места.
3. Подсоединить провод для подключения к сети к системе электропитания.
4. Включить главный выключатель.
   ⇨ Выполняется проверка дисплея.

➜ Отображаются дата и время (стартовый экран).

6.6 Требуемые настройки

На начальной стадии эксплуатации необходимо проверить или изменить указанные ниже настройки.

Все остальные настройки и заводские настройки приводятся в главе "Настройки".

6.6.1 Настройка языка

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ЯЗЫК"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображаются имеющиеся в распоряжении языки.
5. Выбрать язык с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Выбранный язык установлен.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

6.6.2 Установка даты и времени

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"DATE/TIME"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображаются дата и время.

Курсор устанавливается на текущей дате.

5. Ввести дату и время с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

➜ Дата и время установлены.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

6.6.3 Настройка данных мастерской

Возможен ввод не более 8 строк с 20 символами в каждой.

С помощью **<МЕНЮ>** удаляется символ перед курсором.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"GARAGE"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
5. Ввести данные мастерской с помощью <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

Перейти на другую строку с помощью ↑ ↓.

➜ Данные мастерской установлены.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

6.7 Заполните внутренний баллон для хладагента



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!
При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.
- ➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
- ➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
- ➢ Носить защитные очки.
- ➢ Носить рукавицы.

Перед началом использования ACS 810 внутренний баллон для хладагента необходимо заполнить жидким хладагентом. Использовать исключительно хладагент R134a.

Данный хладагент можно приобрести у поставщика газа. Хладагент хранят в обычных условиях и перевозят в резервуарах с соединительной арматурой.

Внутренний баллон для хладагента следует заменять только в случае его значительного повреждения. Внутренний баллон для хладагента всегда необходимо заполнять с помощью внешнего баллона для хладагента.

Во время заполнения внешний баллон для хладагента должен быть прочно установлен, а оператор должен обеспечить невозможность опрокидывания внешнего баллона для хладагента благодаря надежной прокладке сервисных шлангов.

Оптимальное заполняемое количество составляет 10 - 12 kg (кг).

Не прерывать автоматический процесс заполнения до тех пор, пока он не будет автоматически завершен прибором ACS 810.

После заполнения внутреннего баллона для хладагента ACS 810 откачивает хладагент из сервисных шлангов и внутренних шлангопроводов. Это дополнительное количество приводит к тому, что действительное количество заполненного хладагента отличается от заданного количества хладагента прибл. на + 500 – 700 г.



Клавиша <**МЕНЮ**>

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Привинтить адаптер к внешнему баллону для хладагента.

Типы подсоединения внешнего баллона для хладагента
- **Внешний баллон для хладагента, оснащенный одним клапаном**: Всегда ставить этот внешний баллон для хладагента вверх дном, если заполняется внутренний баллон для хладагента. Привинтить адаптер к месту подсоединения внешнего баллона для хладагента.
- **Внешний баллон для хладагента, оснащенный двумя клапанами**:
  Привинтить адаптер к месту подсоединения LIQUID внешнего баллона для хладагента.

2. Сервисный шланг LP подсоединить к адаптеру внешнего баллона для хладагента.
3. Установить клапан LP в положение "O".
4. Открыть клапан внешнего баллона для хладагента.
5. Нажать **<МЕНЮ>.**
6. Выбрать "**ЗАПОЛ. БАЛ. ДЛЯ ХЛ.**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается максимальное количество, подлежащее заполнению.
7. Ввести заполняемое количество с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨
   ```
   ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.
   1 HP & LP
   2 HP
   3 LP
   ```
8. Ввести <**1**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Процесс заполнения запускается.

Манометр высокого/низкого давления показывает значение текущего внутреннего давления во внешнем баллоне для хладагента.

По окончании процесса заполнения хладагентом в заданном количестве ACS 810 завершает фазу заполнения.

9. Закрыть клапан внешнего баллона для хладагента и клапан сервисного шланга LP.
10. Подтвердить нажатием ↵.
    ⇨ Включить функцию самоопорожнения.
    ⇨ Регенерация завершена (по истечении ок. 2-4 минут).
11. Удалить сервисный шланг LP и адаптер с внешнего баллона для хладагента.

➜ Теперь внутренний баллон заполнен хладагентом.

Для проверки количества хладагента во внутреннем баллоне для хладагента необходимо запустить стартовый экран и нажать ↵.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

7. Подготовка к обслуживанию системы кондиционирования



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность получения ожогов в результате соприкосновения с горячими частями двигателя!
Соприкосновение с горячими компонентами двигателя вызывает ожоги тяжелой степени.
➢ Дать остыть двигателю.
➢ Носить рукавицы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!
При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.
➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
➢ Носить защитные очки.
➢ Носить рукавицы.

При обслуживании системы кондиционирования автомобиля, оснащенного только одним разъемом низкого давления, необходимо соблюдать рекомендации изготовителя автомобиля.

1. Установить ACS 810 на ровную, виброустойчивую поверхность.
2. Задействовать тормозной механизм, чтобы предотвратить откат ACS 810 с места.
3. Подсоединить провод для подключения к сети к системе электропитания.
4. Включить главный выключатель.

Перед началом обслуживания системы кондиционирования необходимо учесть данные изготовителя соответствующего автомобиля.

ACS 810 предусмотрен исключительно для работы с хладагентом R134a. Перед началом обслуживания системы кондиционирования необходимо проверить тип используемого в автомобиле хладагента.

Невозможно применение ACS 810 для обслуживания систем кондиционирования, отремонтированных с использованием химического герметизирующего средства. При несоблюдении данного условия гарантия теряет силу.

Не пытаться закрыть клапаны внутреннего баллона для хладагента во время работы ACS 810.

8. Проверка системы кондиционирования автомобиля

8.1 Визуальный контроль

Перед началом обслуживания системы кондиционирования необходимо проверить все видимые компоненты и разъемы системы кондиционирования автомобиля на предмет повреждений.

8.2 Испытание давлением

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать **<МЕНЮ>.**
3. Выбрать "**КОНТР. ДАВЛ. A/C**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается указание.
4. Выбрать количество сервисных шлангов.
5. Установить клапаны HP и LP в положение "O".
   ⇨ Сервисные шланги заполняются.
6. Установить клапаны HP и LP в положение "C".
7. Подсоединить сервисные шланги к автомобилю, включить двигатель и систему кондиционирования автомобиля.
8. Удерживать число оборотов двигателя в пределах от 1500 до 2000 об/мин.
9. Считать и записать значения температуры окружающей среды, давления HP, давления LP и температуры воздуха, измеренной у вентиляционных отверстий.
10. Выключить двигатель и систему кондиционирования автомобиля, отсоединить от автомобиля сервисные шланги.
11. Установить клапаны HP и LP в положение "O".
    ⇨ Сервисные шланги опорожняются.
12. Затем на дисплее появляется соответствующее сообщение. Установить клапаны HP и LP в положение "C".
13. Дальше с помощью <**Стоп**>.
14. Ввести измеренную температуру окружающей среды и подтвердить нажатием ↵.
15. Ввести считанное значение давления (высокое давление) и подтвердить нажатием ↵.
16. Ввести считанное значение давления (низкое давление) и подтвердить нажатием ↵.
17. Ввести измеренную у вентиляционных отверстий температуру воздуха и подтвердить нажатием ↵.
    ⇨ Отображаются введенные данные и состояние.

Распечатка с помощью ↵.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

8.3 Диагностика

Диагностическое программное обеспечение ACS 810 было разработано для поддержки и предоставления инструкций в случае повреждений систем кондиционирования автомобилей. Диагностика и предлагаемые рекомендации предоставляют лишь ориентировочную информацию, а не являются рекомендациями по ремонту.

8.3.1 Подготовка к диагностике

Поставить автомобиль в защищенном от ветра и солнца месте. Даже из-за незначительного движения воздуха возможно искажение значений.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Подсоединить сервисные шланги к автомобилю.
2. Опустить, но не закрывать капот двигателя.
3. Запустить двигатель проверяемого автомобиля.

Двигатель должен достичь рабочей температуры.

4. Увеличить частоту вращения двигателя автомобиля до 1500 – 2000 об/мин и удерживать ее в этих пределах.
5. Включить систему кондиционирования автомобиля.
6. Открыть вентиляционные отверстия (посередине автомобиля).
7. Настроить максимальную охлаждающую мощность системы кондиционирования автомобиля.
8. Задать максимальную степень вентиляции вентилятора.
9. Выключить функцию рециркуляции воздуха.
10. Открыть двери и окна.

Проверить, включается ли компрессор.

Подождать, пока система кондиционирования автомобиля не начнет охлаждать воздух равномерно (3 – 5 минут).

Правильно измерить температуру окружающей среды. Расстояние от автомобиля должно составлять ок. 1 м.

Измерение непосредственно вблизи двигателя может стать причиной неправильной диагностики.

11. Измерить и записать значение температуры окружающей среды.
12. Манометр высокого давления: считать и записать максимальное значение давления при включенном компрессоре.
13. Манометр низкого давления: считать и записать минимальное значение давления при включенном компрессоре.
14. Температура: считать и записать среднее значение температуры воздуха (измеренное у расположенных посередине вентиляционных отверстий).

8.3.2 Проведение диагностики

Диагностическая функция действует только в случае выбора автомобиля в базе данных и подсоединения двух сервисных разъемов.

Если автомобиль еще не выбран, ACS 810 открывает базу данных, предоставляя возможность выбрать автомобиль, чтобы после этого выполнить диагностику.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать **<МЕНЮ>.**
3. Выбрать **"ДИАГН. А/С АВТОМ."** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается указание.
4. Выбрать количество сервисных шлангов.

При диагностике возможен ввод только 2 сервисных разъемов.

5. Выбрать автомобиль из базы данных автомобилей.
6. Применить данные.
7. Ввести измеренную температуру окружающей среды и подтвердить нажатием ↵.
8. Ввести считанное значение давления (высокое давление) и подтвердить нажатием ↵.
9. Ввести считанное значение давления (низкое давление) и подтвердить нажатием ↵.
10. Ввести измеренную у вентиляционных отверстий температуру воздуха и подтвердить нажатием ↵.
    ⇨ Отображаются опции <**1**> и <**2**>:

<**1**> – результат:
Отображаются введенные данные и состояние.

<**2**> – диагностика:
Отображаются перечень возможных причин и возможность устранения неисправностей.

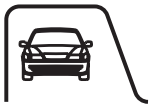
11. Выбрать опцию <**1**> или <**2**>.

Распечатка с помощью ↵

Возврат с помощью <**Стоп**>.

9. Управление

9.1 База данных



Клавиша <**БАЗА ДАННЫХ**>

9.1.1 База данных автомобилей

В этом меню можно выбрать автомобили, имеющиеся в базе данных автомобилей, со всеми надлежащими данными.

Возможно ежегодное обновление базы данных автомобилей через PS2-накопитель. По этому вопросу просим Вас обращаться к Вашему дистрибьютору.

Данные для заполнения можно перенести напрямую из базы данных автомобилей и распечатать.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать <**БАЗА ДАННЫХ**>.
3. Выбрать "**БАЗА ДАННЫХ АВТОМ.**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ЕВРОПА"** и подтвердить нажатием ↵.
5. Выбрать автомобиль (изготовитель) с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
6. Выбрать тип (модель) с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
7. Перенести или отобразить данные <**1**>, <**2**>.

➔ Автомобиль выбран.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

9.1.2 Персональная база данных

Это меню служит для управления персональной базой данных с введенными самим оператором данными автомобилей.

В распоряжении имеются 4 строки с 20 знаками в каждой для описания автомобиля и по 1 строке с 20 знаками для указания количества хладагента, типа масла и количества масла.

Не обязательно заполнять все строки. При нажатии ↵ курсор переходит на следующую строку. В этом случае предыдущая строка остается пустой.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Нажать <**База данных**>.
2. Выбрать "**СОБСТ. ДАННЫЕ АВТ.**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
3. Ввести данные с помощью <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

С помощью **<МЕНЮ>** удаляется символ перед курсором.
При нажатии ↵ курсор переходит на следующую строку.
Для навигации в окне используют ↑ ↓, ← или →.

9.1.3 База данных клиентов и автомобилей

В этом меню можно ввести данные автомобиля и данные клиента, которые затем приводятся на распечатке.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать <**БАЗА ДАННЫХ**>.
3. Выбрать "**ДАН. КЛИЕНТА И АВТ.**" с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
4. Ввести данные с помощью <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

С помощью **<МЕНЮ>** удаляется символ перед курсором.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

9.2 Сервисные фазы

- **Фаза регенерации**:
  Хладагент откачивается из автомобиля, очищается и подается во внутренний баллон для хладагента.
- **Фаза вакуумирования**:
  В системе кондиционирования автомобиля создается вакуум, и выполняется проверка системы на отсутствие утечек.
- **Фаза заполнения**:
  - Свежее масло: система кондиционирования автомобиля заполняется свежим маслом.
  - Хладагент: система кондиционирования автомобиля заполняется хладагентом R134a в определенном количестве.

9.3 Ручной режим



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!
При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.
➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
➢ Носить защитные очки.
➢ Носить рукавицы.

Сервисные параметры (время создания вакуума, заполняемое количество и тип свежего масла) приводятся в инструкции к автомобилю или руководстве по ремонту.

Все сервисные фазы могут быть выполнены с помощью ACS 810 в ручном режиме.

Отдельные сервисные фазы в стандартном порядке сочетаются с другими сервисными фазами, необходимыми для выполнения отдельного выбранного процесса в полном объеме.

Хладагентом R134a может быть заполнена только находящаяся под вакуумом система кондиционирования. Поэтому фаза вакуумирования должна быть выполнена перед заполнением хладагентом R134a.

Учитывать предусмотренную для автомобиля информацию перед тем, как изменять количество масла.

9.3.1 Регенерация

Во время фазы регенерации ACS 810 автоматически опорожняет сервисные шланги и выделяет из откачанного хладагента масло, которое затем стекает в баллон с отработанным маслом.

Давление в системе кондиционирования автомобиля контролируется до и во время выполнения фазы регенерации.

Перед проведением регенерации мы рекомендуем дать поработать системе кондиционирования автомобиля несколько минут. Благодаря этому можно откачать большее количество хладагента. Однако перед запуском фазы регенерации систему кондиционирования автомобиля необходимо выключить.

! Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

Клавиша  <**Регенерация**>

1. Подсоединить сервисные шланги HP и LP к системе кондиционирования автомобиля.
2. Открыть клапаны обоих сервисных шлангов.
3. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
4. Запустить стартовый экран.
5. Нажать <**Регенерация**>.
   ⇨ ACS 810 выполняет самоочистку.

Выполнение самоочистки требуется в том случае, если необходимо точно определить вес откачанного хладагента. С помощью <**МЕНЮ**> функцию самоочистки можно пропустить.

⇨ После самоочистки автоматически запускается процесс регенерации.

Регенерация автоматически завершается по достижении давления 0 бар в системе кондиционирования автомобиля.

Для оптимизации процесса регенерации несколько раз выполняется слив масла. По завершении слива масла в последний раз ACS 810 в течение заданного времени ожидания проверяет, регистрируется ли возможное повышение давления. В случае повышения давления фаза регенерации запускается повторно.

⇨ После регенерации на дисплее отображается количество откачанного хладагента.

6. Закрыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
7. Закрыть клапаны обоих сервисных шлангов.

По завершении фазы регенерации необходимо подтвердить, следует ли удалить сохраненные данные автомобиля.

После регенерации можно ввести количество откачанного отработанного масла с помощью клавиш для ввода цифр и выполнить распечатку нажатием ↵.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

9.3.2 Фаза вакуумирования

Следить за тем, чтобы регенерация была проведена до того, как будет создан вакуум.

Фаза вакуумирования не запускается в случае наличия давления в системе кондиционирования автомобиля. На дисплее появляется соответствующее сообщение о неполадке.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

Клавиша  <**Вакуум**>

1. Подсоединить сервисные шланги HP и LP к системе кондиционирования автомобиля.
2. Открыть клапаны обоих сервисных шлангов.
3. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
4. Запустить стартовый экран.
5. Нажать <**Вакуум**>.
6. Ввести длительность создания вакуума с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ ACS 810 выполняет фазу вакуумирования.

По истечении фазы вакуумирования запускается время контроля давления (испытание на герметичность). По истечении этого времени проверяется, возникли ли в системе кондиционирования автомобиля утечки (места негерметичности). Результат данной проверки герметичности отображается на дисплее.

7. Закрыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
8. Закрыть клапаны обоих сервисных шлангов.

По завершении фазы вакуумирования необходимо подтвердить, следует ли удалить сохраненные данные автомобиля.

Возврат с помощью <**Stop**>.

9.3.3 Заполнение хладагентом и свежим маслом

Свежим маслом может быть заполнена только находящаяся под вакуумом система кондиционирования автомобиля. Перед началом процесса заполнения необходимо создать вакуум.

Если во время заполнения будет установлено давление в системе кондиционирования автомобиля, то прежде чем продолжить процесс заполнения необходимо провести регенерацию.

Заполнение свежим маслом возможно только в сочетании с хладагентом R134a.

Всегда учитывать данные изготовителя автомобиля перед тем, как изменять количество масла.

Необходимо обязательно следить за тем, чтобы клапаны на панели управления были закрыты, так как иначе неизбежны повреждения внутренних компонентов и неисправность работы машины.

По возможности, использовать для заполнения только разъем высокого давления. При работе с системами кондиционирования автомобилей, оснащенными только разъемом низкого давления, после заполнения необходимо подождать не менее 10 минут, прежде чем снова включить систему кондиционирования автомобиля.

Для надлежащего выполнения процесса заполнения необходимо убедиться в том, что количество хладагента во внутреннем баллоне для хладагента как минимум на 2 кг превышает требуемое заполняемое количество. Программное обеспечение не признает меньших значений.

Количество свежего масла не задается; процесс заполнения выполняется с управлением по времени. Мы рекомендуем записывать уровни масла в баллоне со свежим маслом и в баллоне с отработанным маслом перед началом обслуживания системы кондиционирования и отмечать требуемое количество свежего масла на баллоне со свежим маслом.

Клавиша  <**Заполнение**>

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Подсоединить сервисные шланги HP и LP к системе кондиционирования автомобиля.
2. Открыть клапаны обоих сервисных шлангов.
3. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
4. Запустить стартовый экран.
5. Нажать <**Заполнение**>.
   ⇨ `ЗАПОЛНИТЬ СВЕЖЕЕ МАСЛО?`
   `1 - ДА`
   `2 - НЕТ`
6. Выбрать <**1**> или <**2**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `Отображается ВВЕСТИ ЗАПОЛН. КОЛИЧЕСТВО`.
7. Ввести количество хладагента (R134a) с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.
8. Если на вопрос `ЗАПОЛНИТЬ СВЕЖЕЕ МАСЛО?` дать ответ "**ДА**", то необходимо нажать клавишу <**МЕНЮ**>, чтобы открыть магнитный клапан для заполнения маслом и запустить процесс заполнения маслом.

Во время процесса заполнения следить за уровнем масла в баллоне со свежим маслом и не оставлять работать ACS 810 без присмотра.

9. Завершить процесс заполнения маслом повторным нажатием клавиши <**МЕНЮ**>, как только свежее масло будет заполнено в требуемом количестве (магнитный клапан закрывается).
10. Запустить процесс заполнения хладагентом нажатием ↵.
    ⇨ ACS 810 заполняет систему кондиционирования автомобиля хладагентом R134a.

По завершении процесса заполнения на дисплее отображается заполненное количество хладагента.

При необходимости отображенное заполненное количество хладагента можно удалить с помощью <**МЕНЮ**>. Затем заполненное количество хладагента можно ввести вручную с помощью клавиш для ввода цифр.

➜ Фаза заправки завершена.

Распечатка с помощью ↵

Возврат с помощью <**Стоп**>.

9.4 Подготовка

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Нажать <**MENU**>.
3. Выбрать <**Подготовка**> с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

Процесс подготовки ограничен 60 минутами и прекращается автоматически по завершении опорожнения внутреннего контура.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

9.5 Автоматический режим



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!
При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.
- ➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
- ➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
- ➢ Носить защитные очки.
- ➢ Носить рукавицы.

Данная функция позволяет автоматически выполнить такие сервисные фазы, как регенерация, вакуумирование и заполнение.

Сервисные параметры (время создания вакуума, заполняемое количество, тип хладагента и свежего масла) можно перенести из базы данных и использовать для функции "Автоматический режим".

Сервисные параметры (время создания вакуума, заполняемое количество, тип хладагента и свежего масла) приводятся в инструкции к автомобилю или руководстве по ремонту и подлежат соблюдению.

При обслуживании автомобилей, оснащенных только одним сервисным разъемом, сервисную фазу "Заполнение" следует выполнять в "Ручном режиме".

При обслуживании автомобилей, оснащенных только одним сервисным разъемом, необходимо соблюдать рекомендованный изготовителем порядок действий.

Клавиша  <**Автоматический режим**>

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Подсоединить сервисные шланги HP и LP к системе кондиционирования автомобиля.
2. Открыть клапаны обоих сервисных шлангов.
3. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
4. Запустить стартовый экран.
5. Нажать <**Автоматический режим**>.
   ⇨ `ВЫБРАТЬ МЕСТО СОЕД.?`
   `1 HP & LP`
   `2 HP`
   `3 LP`
6. Выбрать <**1**>, <**2**> или <**3**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `Отображается ВВОД ВРЕМ. ВАКУУМ.`.
7. Настроить длительность создания вакуума с помощью <**0** – **9**>, и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `ЗАПОЛНИТЬ СВЕЖЕЕ МАСЛО?`
   `1 - ДА`
   `2 - НЕТ`
8. Выбрать <**1**> или <**2**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ `Отображается ВВЕСТИ ЗАПОЛН. КОЛИЧЕСТВО`.
9. Ввести количество хладагента (R134a) с помощью <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Автоматический режим запускается.

Если на вопрос `ЗАПОЛНИТЬ СВЕЖЕЕ МАСЛО?` дать ответ "**ДА**", то после выполнения фазы вакуумирования ACS 810 останавливается, и свежее масло в требуемом количестве необходимо подать вручную.

Количество свежего и отработанного масел не определяется с помощью весов, а должно быть считано по шкале, записано и вычислено оператором.

10. Для запуска процесса заполнения свежим маслом необходимо один раз кратно нажать клавишу <**МЕНЮ**>.
11. Завершить процесс заполнения маслом повторным нажатием клавиши <**МЕНЮ**>, как только свежее масло будет заполнено в требуемом количестве.
12. Запустить процесс заполнения хладагентом нажатием ↵.
    ⇨ ACS 810 заполняет систему кондиционирования автомобиля хладагентом R134a.

➜ Автоматический режим выполнен.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

10. Поиск неисправностей

Если некоторые из мер, предложенных в данной главе, не выполнимы, следует обратиться в сервисную службу.

10.1 Сервисные сообщения

Сообщения	Меры
ЗАМЕНИТЬ МАСЛО	Заменить масло для вакуумного насоса.
ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТР	Заменить комбинированный фильтр

10.2 Сообщения о неисправностях

Сообщения	Меры
ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ	На выходе компрессора имеется повышенное давление. Выключить ACS 810 и подождать около 30 минут. Если эта проблема будет возникать по-прежнему, следует обратиться в сервисную службу.
ПРОГРАММНАЯ ОШИБКА	Ошибка в программном обеспечении, следует обратиться в сервисную службу.
БАЛЛОН ДЛЯ ХЛ. ПОЛОН	Достигнуто максимальное значение заполнения внутреннего баллона для хладагента. Выполнить несколько раз процессы заполнения, чтобы уменьшить количество хладагента во внутреннем баллоне.
ВРЕМЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРЕВЫШЕНО!	Время регенерации превышает максимальное значение, заданное из соображений безопасности. Проверить систему кондиционирования автомобиля на отсутствие утечек. Если не будут обнаружены утечки, следует обратиться в сервисную службу.
СИСТЕМА A/C ПУСТА	В системе кондиционирования автомобиля отсутствует хладагент.
СИСТЕМА A/C ПОЛНА	В системе кондиционирования имеется хладагент.
НЕПОЛНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ	Время заполнения превышает максимальное значение, заданное из соображений безопасности. Давление во внутреннем баллоне для хладагента соответствует давлению в системе кондиционирования автомобиля. Сообщить сервисной службе.

11. Настройки ACS 810

11.1 Заводские настройки

Меню	Заводская настройка
ЯЗЫК	английский
ДАТА И ВРЕМЯ	среднеевропейское время (MET)
ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	кг/м
ДЛИНА ШЛАНГОВ	5 m
КОНТРАСТ	средний контраст
АДРЕС МАСТЕРСКОЙ	пусто, данные отсутствуют
ПРОМЫВКА	выключена
ВЕСЫ ДЛЯ МАСЛА	выключена
ВЕЩЕСТВО УФ	выключена
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР	серийный номер уже введен (ср. с типовой табличкой)
РЕЖИМ ЭКСПЕРТА	выключена

11.2 Настройка единицы измерения

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображаются кг/фунты.
5. Выбрать единицу измерения с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Выбранная единица измерения установлена.

ⓘ Возврат с помощью <**Стоп**>.

11.3 Настройка длины сервисных шлангов

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"ДЛИНА ШЛАНГОВ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображаются имеющиеся в распоряжении значения длины (2,5 м, 5 м, 7,5 м и 10 м).
5. Выбрать длину шланга с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Выбранная длина шланга установлена.

ⓘ Возврат с помощью <**Стоп**>.

11.4 Контраст

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"CONTRAST"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ На дисплее появляется числовой индекс, отображающий степень контраста.
5. Изменить контраст с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Контраст установлен.

ⓘ Возврат с помощью <**Стоп**>.

11.5 Ввод серийного номера

ⓘ Серийный номер указан на типовой табличке, размещенной на задней стенке корпуса ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"СЕРИЙНЫЙ НОМЕР"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
5. Ввести серийный номер с помощью <**A** – **Z**>, <**0** – **9**> и подтвердить нажатием ↵.

➜ Серийный номер установлен.

ⓘ Возврат с помощью <**Стоп**>.

11.6 Промывка (опция)

ⓘ При работе ACS 810 возможно опциональное подключение специальных принадлежностей для очистки деталей системы кондиционирования автомобиля. В случае применения специальных принадлежностей в меню выбора необходимо включить соответствующую функцию.

11.7 Режим эксперта

При включенном режиме эксперта на дисплее не отображаются вспомогательные сообщения к отдельным действиям.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"РЕЖИМ ЭКСПЕРТА"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
5. Выбрать включение или выключение с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.

➜ Режим эксперта включен или выключен.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

11.8 Отчет с данными ТО (протоколы)

11.8.1 Включение/выключение отчета о расходе R134a

В ACS 810 можно сохранять данные о расходе R134a при выполнении любых процессов заполнения и вытяжки.

Эта функция может быть включена или выключена только сотрудником сервисной службы.

11.8.2 Распечатать данные

Запоминающее устройство ACS 810 может содержать больше данных, чем можно распечатать на одном рулоне бумаги (принтер).

1. Нажать **<МЕНЮ>.**
2. Выбрать **"ПРОТОКОЛЫ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
3. Выбрать **"РАСПЕЧАТАТЬ ДАННЫЕ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается количество сохраненных протоколов.
4. С помощью ↵ распечатать все протоколы.

➜ Распечатываются все протоколы.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

Рекомендуется экспортировать, распечатывать, а затем удалять сохраненные отчеты не реже одного раза в неделю.

11.8.3 Экспортирование данных

Удаляются все данные на PS2-накопителе!

1. Нажать **<МЕНЮ>.**
2. Выбрать **"ПРОТОКОЛЫ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
3. Выбрать **ЭКСПОРТ. ДАННЫЕ** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
4. Установить PS2-накопитель.

➜ Все протоколы сохраняются на PS2-накопителе.

Программное обеспечение A/C Data Manager (специальная оснастка) позволяет просматривать данные на ПК и управлять ими.

11.8.4 Удаление данных

1. Нажать **<МЕНЮ>.**
2. Выбрать **"ПРОТОКОЛЫ"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
3. Выбрать **УДАЛИТЬ ДАННЫЕ** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨
   ```
   УДАЛИТЬ?
   1 - ДА
   2 - НЕТ
   ```
4. С помощью **<1>** удалить все протоколы.

Протоколы не удаляются по отдельности.

12. Технический уход

Электромонтажные работы является только в том случае лиц с достаточными знаниями и опытом электрических систем!

12.1 Очистка

Запрещается использовать абразивные чистящие-средства и грубую ветошь!

➢ Для корпуса инструментального вагончика и монитора используйте только мягкие ткани и нейтральные чистящие средства.

12.2 Запасные и быстроизнашивающиеся детали

Описание	Номер для заказа
Комбинированный фильтр	SP00100001
Масло для вакуумного насоса	SP00100086
Рулон бумаги для принтера	SP00100087
Сервисный шланг 2,5 м (HP)	SP00100029
Сервисный шланг 5 м (HP)	SP00100035
Сервисный шланг 2,5 м (LP)	SP00100030
Сервисный шланг 5 м (LP)	SP00100036
Быстроразъемное соединение (HP)	SP00100083
Быстроразъемное соединение (LP)	SP00100082
Баллон для отработанным маслом	SP00100113
Баллон для свежим маслом	SP00100112
Набор адаптеров 2,5 м - 5 м	SP00100075
Адаптер для подсоединения к внешнему баллону для хладагента 1/4" SAE	SP00100019
Адаптер для подсоединения к внешнему баллону для хладагента W21.8-14 x 1/4” FL (стандарт EC)	SP00100080

12.3 Интервал техобслуживания

Описание	Периодичность
Замена масла для вакуумного насоса и тест на герметичность системы	см. индикацию (30 ч.)
Замена комбинированного фильтра	см. индикацию (150 кг)

Не проводить работы по обслуживанию, не рекомендованные однозначно в данном разделе.

В случае необходимости замены компонентов вне рамок работ по обслуживанию следует обратиться в сервисную службу.

12.4 Калибровка весов внутреннего баллона для хладагента

Внутренний баллон для хладагента был откалиброван на заводе-изготовителе.

В случае необходимости калибровки внутреннего баллона для хладагента следует обратиться в сервисную службу.

12.5 Снятие баллона со свежим маслом и баллона с отработанным маслом

Не применять чрезмерной силы при снятии или закреплении баллона со свежим маслом и баллона с отработанным маслом.

12.5.1 Снятие баллона со свежим маслом

1. Слегка потянуть вниз за быстроразъемное соединение.
2. Снять баллон со свежим маслом по направлению вниз.

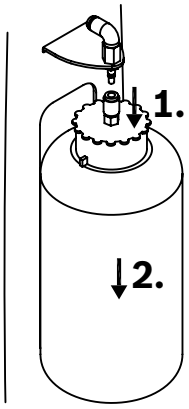


Рис. 5: Снятие баллона со свежим маслом

12.5.2 Снятие баллона с отработанным маслом

1. Слегка потянуть вверх за быстроразъемное соединение.
2. Снять баллон с отработанным маслом по направлению вниз.

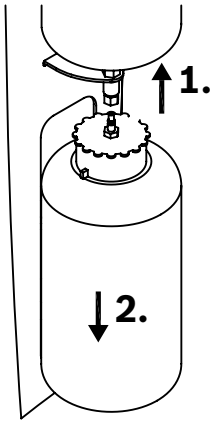


Рис. 6: Снятие баллона с отработанным маслом

12.6 Обновление программного обеспечения

12.6.1 Встроенное ПО

Встроенное ПО (программное обеспечение) можно обновить с помощью PS2-накопителя. Дополнительную информацию можно запросить у сотрудников сервисной службы.

12.6.2 Обновление базы данных

Данное меню используется для обновления базы данных производителей автомобилей.

Не выключать ACS 810 во время обновления.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **2222** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"DATABASE UPDATE"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается `УСТАН. PS2-НАКОП.`.
5. Снять пластмассовую крышку (вход PS2-накопителя) между клавишей меню и клавишей останова.
6. Установить PS2-накопитель.
7. Выбрать включение или выключение с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Выполняется обновление.

➜ База данных обновлена.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

12.7 Замена бумаги для принтера

Не применять чрезмерной силы, чтобы избежать повреждений крышки принтера.

1. Открыть крышку принтера.
2. Удалить старый рулон бумаги для принтера.
3. Установить новый рулон бумаги для принтера.

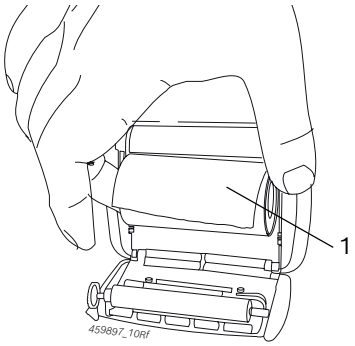


Рис. 7: Замена бумаги для принтера

1 Закрыть крышку

4. Закрыть крышку принтера.

Для обеспечения надлежащей резки бумаги для принтера необходимо потянуть за бумагу для принтера по отрывной направляющей с одной стороны к другой.

12.8 Периодический контроль клапана выпуска неконденсируемого газа

ВНИМАНИЕ: Выполнение данной операции разрешается исключительно специализированным специалистам, имеющим разрешение на работу с хладагентами.

- ➢ Использовать средства индивидуальной защиты (очки и перчатки).
- ➢ Не находиться напротив потока выпускаемого газа.
- ➢ Клапан не требует регулировки и смазки. Ни в коем случае не нарушать целостность клапана.

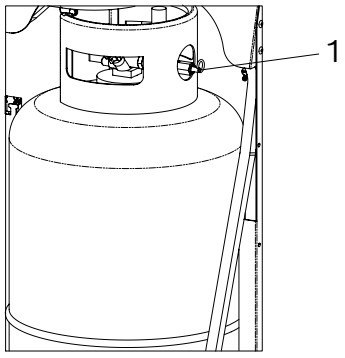


Рис. 8: Периодический контроль клапана выпуска неконденсируемого газа

1 Клапан выпуска неконденсируемого газа

Для поддержания клапана в хорошем рабочем состоянии необходимо периодически приводить его в действие, потянув за металлическое кольцо сверху.

Во время выполнения данного маневра следует убеждаться в том, что давление в баллоне соответствует по крайней мере 8-10 бар.

Клапан должен открываться незамедлительно и полностью закрываться как только металлическое кольцо будет отпущено.

Данную операцию следует выполнять быстро и однократно, чтобы вышел только неконденсируемый газ, а не хладагент.

Периодичность этой операции зависит от состояния клапана, в частности, от его чистоты, которая, как правило, зависит от наличия осадка в баллоне.

12.9 Комбинированный фильтр

12.9.1 Замена комбинированного фильтра

ОПАСНОСТЬ: опасность поражения электрическим током из-за опасного напряжения!
Поражение электрическим током в результате прикосновения к токоведущим частям (например, главному выключателю, печатным платам) приводит к травмам, сердечной недостаточности и смерти.
➢ Перед открыванием ACS 810 отсоединить сетевой штекер.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: опасность обморожения в результате утечки хладагента!
При попадании на кожу хладагент вызывает сильное обморожение.
➢ Проверить сервисные шланги на отсутствие повреждений.
➢ Прочно подсоединить сервисные быстроразъемные соединения к сервисным шлангам.
➢ Носить защитные очки.
➢ Носить рукавицы.

После обработки фильтром 150 кг хладагента на дисплее появляется сообщение `"ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТР"`. Как только появится это сообщение, следует обратиться в сервисную службу и заказать новый фильтр.

Рекомендуется поручать замену комбинированного фильтра сотрудникам сервисной службы.

Следить за тем, чтобы перед закреплением нового фильтра были удалены старые уплотнительные кольца.

При установке нового фильтра проверить правильность посадки уплотнений.

Следить за тем, чтобы во время замены фильтра не были повреждены шланговые и электрические соединения.

Не применять повторно бывший в употреблении фильтр.

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Открыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
3. Нажать <**Регенерация**>.
   ⇨ Сначала ACS 810 выполняет самоочистку, а затем – фазу регенерации.

Манометр должен достичь значения 0 бар.

4. Закрыть клапаны HP и LP на панели индикации и управления.
5. выключение ACS 810.
6. Отключить от сети ACS 810.
7. Снять с ACS 810 передний пластмассовый корпус.
8. Осторожно вынуть старый комбинированный фильтр.
9. Установить новый комбинированный фильтр вместе с новыми уплотнительными кольцами и проверить правильность положения уплотнительных колец.

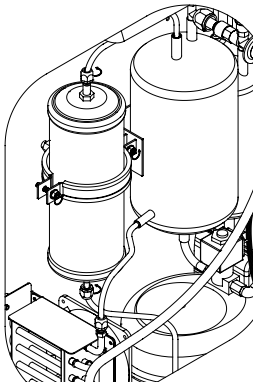


Рис. 9: Комбинированный фильтр

10. Закрыть корпус.

➜ Замена фильтра выполнена.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

12.9.2 Сброс интервала замены фильтра

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается `ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000`.
3. Ввести код **5555** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать **"FILTERWECHSEL"** с помощью ↑ ↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается текущее количество отфильтрованного хладагента (в кг).
5. Нажимать <**МЕНЮ**> до тех пор, пока количество отфильтрованного хладагента не будет установлено на нуль.

➜ Выполнен сброс интервала замены масла.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

12.10 Вакуумный насос

12.10.1 Замена масла для вакуумного насоса



ОПАСНОСТЬ: опасность поражения электрическим током из-за опасного напряжения!

Поражение электрическим током в результате прикосновения к токоведущим частям (например, главному выключателю, печатным платам) приводит к травмам, сердечной недостаточности и смерти.

➢ Перед открыванием ACS 810 отсоединить сетевой штекер.



ВНИМАНИЕ: опасность получения ожогов в результате соприкосновения с горячей поверхностью!

Соприкосновение с горячими поверхностями вакуумного насоса вызывает ожоги тяжелой степени.

➢ Дать остыть вакуумному насосу.

➢ Носить рукавицы.

Масло вакуумного насоса необходимо заменять спустя каждые 30 часов работы. При необходимости замены масла вакуумного насоса на экране появляется сообщение "ЗАМ. МАС. ВАК. НАС.".

Использовать указанное компанией Bosch масло для вакуумного насоса (номер изделия SP00100086).

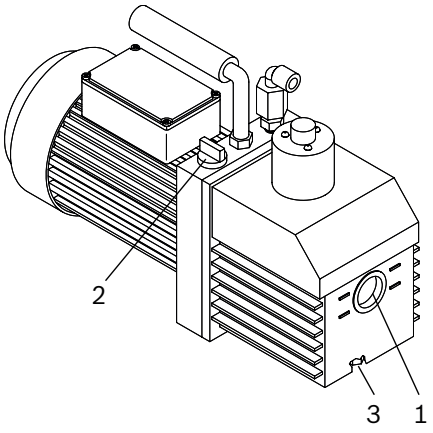


Рис. 10: Вакуумный насос

1 Смотровое стекло
2 Пробка маслоналивного отверстия
3 Пробка маслоспускного отверстия

Не снимать и не закреплять пробку маслоспускного отверстия и пробку маслоналивного отверстия с применением чрезмерной силы.

Вместимость маслосборника должна составлять ок. 1 л.

1. Подставить под спускное отверстие резервуар.
2. Снять пробку спускного отверстия и пробку наливного отверстия вакуумного насоса.
3. Дать маслу полностью стечь.
4. Закрепить пробку спускного отверстия только усилием руки.
5. Залить масло для вакуумного насоса.
6. Запустить фазу вакуумирования.
7. Проверить уровень масла (смотровое стекло).

Уровень масла должен находиться в диапазоне средних значений, между отметками "voll" ("заполнен") и "leer" ("пуст").

12.10.2 Сброс интервала замены масла

Учитывать также сообщения системы управления с помощью меню ACS 810.

1. Запустить стартовый экран.
2. Одновременно нажать и отпустить <**3**> и <**Промывка**>.
   ⇨ Отображается ВВЕСТИ ПАРОЛЬ 0000.
3. Ввести код **5555** и подтвердить нажатием ↵.
4. Выбрать "ЗАМ. МАС. ВАК. НАС." с помощью ↑↓ и подтвердить нажатием ↵.
   ⇨ Отображается текущее время работы вакуумного насоса.
5. Нажимать **<MENU>** до тех пор, пока время работы вакуумного насоса не будет установлено на нуль.

➜ Выполнен сброс интервала замены масла.

Возврат с помощью <**Стоп**>.

13. Вывод из эксплуатации

13.1 Временный вывод из эксплуатации

При длительном простое:

➢ Отсоединить ACS 810 от электросети.

13.2 Смена места установки

➢ При передаче ACS 810 другим лицам необходимо передать также всю документацию, входящую в комплект поставки.

➢ ACS 810 транспортировать только в фирменной или равноценной упаковке.

➢ Соблюдать указания по первому вводу в эксплуатацию.

➢ Отключить электросоединение.

13.3 Удаление отходов и утилизация

13.3.1 Водоопасные вещества

! Масла и смазки, а также отходы, содержащие масла и смазки (например, фильтры), являются водоопасными веществами!

1. Водоопасные вещества не выбрасывать в канализацию.
2. Водоопасные вещества подлежат утилизации согласно действующим предписаниям.

13.3.2 Утилизация жидкокристаллического дисплея

Жидкокристаллический дисплей подлежит утилизации в соответствии с местными правовыми положениями об утилизации специальных отходов.

13.3.3 Утилизация хладагентов, смазочных материалов и масел

Хладагенты, не пригодные к дальнейшему применению, необходимо сдать поставщику газа с целью их утилизации.

Смазочные материалы и масла из систем кондиционирования необходимо сдать в соответствующие пункты приема.

13.3.4 Утилизация комбинированного фильтра

Комбинированный фильтр следует утилизировать путем его сдачи в соответствующий пункт приема или согласно местным правовым положениям.

13.3.5 ACS 810 и принадлежности

1. ACS 810 отключить от электросети и удалить провод для подключения к сети.
2. ACS 810 разобрать, рассортировать по материалам и утилизировать согласно действующим предписаниям.

ACS 810, комплектующие детали и упаковку следует утилизировать должным образом без нанесения вреда окружающей среде.

➢ ACS 810 нельзя выбрасывать вместе с бытовыми отходами.

Только для стран-членов ЕС:

ACS 810 подпадает под действие Европейской Директивы об утилизации электрического и электронного оборудования 2012/19/EC (WEEE).

Старые электрические и электронные приборы, включая провода и принадлежности, а также аккумуляторы и батареи следует утилизировать отдельно от бытовых отходов.

➢ Для утилизации использовать доступные системы возврата и сбора отходов.

➢ Во избежание ущерба для окружающей среды и опасности для здоровья следует надлежащим образом проводить утилизацию.

14. Глоссарий

- Режим эксперта: на экране не отображаются вспомогательные сообщения к отдельным действиям.
- Комбинированный фильтр: фильтрующий и осушительный патрон для удаления взвешенных частиц и влаги из хладагента.
- PS2-накопитель: носитель информации с PS2-разъемом, используемый для обновления программного обеспечения ACS 810 или сохранения данных внутреннего запоминающего устройства ACS 810 и управления ими на ПК.
- Фаза регенерации:
  Хладагент откачивается из системы кондиционирования автомобиля, очищается и заполняется во внутренний резервуар ACS 810. Откачанное вместе с хладагентом масло поступает в баллон с отработанным маслом прибора ACS 810.
- Фаза вакуумирования:
  В системе кондиционирования автомобиля создается вакуум. Сразу же после создания вакуума начинается измерение падения давления.
- Фаза заправки свежим маслом:
  Система кондиционирования автомобиля заполняется свежим маслом.
- Фаза заполнения:
  Система кондиционирования автомобиля заполняется хладагентом в определенном количестве.

15. Технические данные

15.1 ACS 810

Характеристика	Значение/диапазон
Размеры В x Ш x Д	1270 x 690 x 660 mm
Вес	120 kg
Рабочее напряжение	230 VAC ± 10 %
Частота	50 Hz
Уровень звукового давления на рабочем месте согласно EN ISO 11204	< 70 dB(A)
Хладагент	R134a
Манометр низкого давления	-1 bar – 16 bar ± 1 %
Манометр высокого давления	-1 bar – 40 bar ± 1%
Вместимость внутреннего баллона для хладагента	40 l
Класс защиты	IP 20
Мощность	1300 W
Уровень шума DIN EN ISO 11201	< 72 dB(A)

15.2 Температура окружающей среды

Характеристика	Значение/диапазон
Хранение и транспортировка	-25 °C – 60 °C -13 °F – 140 °F
Функция	10 °C – 45 °C 50 °F – 113 °F

15.3 Влажность воздуха

Характеристика	Значение/диапазон
Хранение и транспортировка	<75 %
Функция	<90 %

15.4 Электромагнитная совместимость

Данное изделие отвечает требованиям стандартов EN 61000-3-2 и EN 61000-3-3.

Robert Bosch GmbH
Automotive Service Solutions
Franz-Oechsle-Straße 4
73207 Plochingen
DEUTSCHLAND
bosch.prueftechnik@bosch.com

1 689 989 601 | 2024-01-08

www.boschaftermarket.com

http://www.downloads.bosch-automotive.com