

Блок кондиционирования воздуха FAST 200 / ECOS 200



руководство по эксплуатации

Fast 200/Ecos 200 4.X ver. 1.1

Оглавление

1. Общая информация для пользователя.....	3
1.1 Предварительные инструкции/надлежащее использование.....	3
1.2 Общие правила безопасности	3
1.2.1 Предупредительные знаки, используемые в настоящем руководстве.....	4
1.2.2 Устройства безопасности.....	4
1.3 Утилизация блока.....	4
2 Установка и подготовка к эксплуатации.....	5
2.1 Извлечение из упаковки и проверка блока.....	5
2.1.2 Проверка аксессуаров, поставленных с блоком.....	5
2.2 Подготовка к эксплуатации.....	5
2.2.1 Удаление устройства безопасности.....	5
2.2.2 Проверка уровня масла вакуумного насоса.....	5
2.2.3 Подключение труб и тест утечки	6
2.2.4 Заполнение внутренней бутылки	6
2.2.5 Подключение к источнику питания	6
2.2.6 Установка на ровной поверхности.....	6
3. Эксплуатация.....	7
3.1 Предварительные проверки.....	7
3.2 Описание блока.....	7
3.3 Общее описание рабочего цикла.....	9
3.3.1 Выпуск неконденсируемых газов.....	10
3.4 Аналитическое описание рабочего цикла.....	11
3.4.1 Выбор модели во внутренней БАЗЕ ДАННЫХ	11
3.4.2 РУЧНОЙ /АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим	11
3.4.3 Дополнительные функции	14
4. Настройка опций	16
4.1 Выбор банка данных	16
4.2 Ручной выбор рабочей линии	16
4.3 Опции печати извлеченной жидкости	16
4.4 Настройка параметров извлечения	17
4.5 Загрузка нового масла в систему А/С (ВКЛ/ВЫКЛ)	17
5. Настройка базовых параметров и информация	18
5.1 Настройка длины рабочего шланга/выбор обработки остатков газа	18
5.2 Информация и статистические данные, используемые для блока	19
6. Текущее техническое обслуживание.....	19
6.1 Замена фильтра.....	19
6.2 Вакуумный насос замены масла.....	19
7. Технические данные.....	20

1. Общая информация для пользователя

1.1 Предварительные инструкции/надлежащее использование

Данный блок рециркуляции и подзарядки для систем A/C предназначен для коммерческих целей и использования обученным персоналом, знакомым с принципами рефрижерации, осведомленным об опасностях, которые могут быть связаны с оборудованием, работающим под давлением с веществами с очень низкой температурой кипения.



Рекомендуется внимательно прочесть настоящее руководство и строго выполнять все предоставленные указания, обращая особое внимание на правила техники безопасности. Мы не несем никакой ответственности за ненадлежащее использование оборудования, его использование в целях, отличных от указанных в настоящем руководстве, неправильную эксплуатацию, повреждения, являющиеся результатом внешних воздействий.

Всегда держите блок в вертикальном положении во избежание утечек масла и повреждения компрессора.



1.2 Общие правила безопасности

- ✓ Внимательно **прочтите** инструкцию по эксплуатации перед началом использования данного сервисного блока Aircon;
- ✓ **Выполняйте** указания производителя хладагента;
- ✓ **Соблюдайте** все указания по обслуживанию систем Aircon, применимые к вашему случаю;
- ✓ **Используйте** только с хладагентом **R134a**;
- ✓ **Не** модифицируйте сервисный блок;
- ✓ **Используйте только оригинальные запасные части** и аксессуары;
- ✓ **Используйте** только одобренные добавки или расходные материалы (воспользуйтесь рекомендациями официального дистрибьютора);
- ✓ **Перед запуском** машины вначале **каждый раз проверяйте**, не повреждены ли шланги загрузки и быстроразъемные соединения и нет ли из них утечек;
- ✓ **Удалите** хладагент из шлангов перед разъединением быстроразъемных соединений;
- ✓ **Не** оставляйте включенный блок без присмотра; используйте главный выключатель для выключения блока после использования;
- ✓ Всегда **используйте** средства индивидуальной защиты (**перчатки** и защитные **очки**);
- ✓ **Избегайте вдыхания** охлаждающего газа;
- ✓ **Не допускайте попадания** на кожу охлаждающего газа; существует риск замерзания;
- ✓ **Ни в коем случае не выпускайте** охлаждающий газ **в окружающую среду**;
- ✓ **Не используйте** блок в потенциально **взрывоопасной атмосфере**; (например: места зарядки аккумуляторов);
- ✓ **Не курите** во время использования зарядного устройства;
- ✓ Во время операций **поместите блок на плоской** и ровной поверхности;
- ✓ **Не используйте** блок **возле пламени** или источников тепла; при высоких температурах охлаждающий газ может образовывать вещества, ядовитые при вдыхании;
- ✓ **Не используйте** блок **в очень влажных и мокрых средах** или под дождем;
- ✓ **Используйте** блок в **хорошо проветриваемых помещениях**;
- ✓ Во время операций технического обслуживания **отключите блок от источника электропитания**.

- ✓ **Избегайте удаления соединительных шлангов**, если в этом нет необходимости; всегда создавайте вакуум в шлангах при их последующем использовании;
- ✓ Операции техобслуживания должны производиться **специализированным и уполномоченным персоналом**.
- ✓ Ни в коем случае **не нарушайте устройства безопасности**, которыми оснащен блок, такие как клапан высокого давления внутреннего резервуара.
- ✓ **Не** подавайте сжатый воздух в линии служебного блока или систему кондиционирования транспортного средства (смесь воздуха с хладагентом может быть воспламеняемой или взрывчатой);

Имейте в виду, что любые повреждение в результате неправильного или ненадлежащего использования станции зарядки не покрываются гарантией. Расходные материалы, такие как упаковка и прокладки для шлангов, быстроразъемные соединения, предохранители, и повреждения во время транспортировки не покрываются гарантией.

1.2.1 Предупредительные знаки, используемые в настоящем руководстве

Осторожно!	Подключать к розетке 230 В 50 Гц	Использовать перчатки при обращении с хладагентами	Использовать очки при обращении с хладагентами	Защищать от дождя	Внимательно прочесть инструкцию по эксплуатации
					

1.2.2 Устройства безопасности

Клапан спуска давления на внутреннем резервуаре газа: стравливает давление, если давление в резервуаре газа превышает 16 бар.

1.3 Утилизация блока

- Не утилизируйте блок со смешанными твердыми отходами, а разберите его на части (разделение отходов).
- Обращайтесь в специальные пункты сбора для отходов электрического и электронного оборудования (АЕЕ), в соответствии с применимыми нормативами **CEE RAEE 2002/95/EC, 2002/96/EC 2003/108/EC**.
- Вакуумный насос и контейнеры нового и использованного масла содержат минеральное и синтетическое масло. В связи с этим необходимо соблюдать специальные правила утилизации. Такой же процедуре необходимо следовать при утилизации охлаждающего газа, оставшегося в бутылке хранения. Отработанное масло, выпущенное из насоса, относится к специальным отходам и должно собираться в соответствии с применимым действующим законодательством.

2 Установка и подготовка к эксплуатации

2.1 Извлечение из упаковки и проверка блока

Проверьте целостность упаковки, чтобы удостовериться в отсутствии повреждений во время транспортировки. Проверьте целостность оборудования и важных аксессуаров. При выявлении несоответствий о них необходимо немедленно сообщить и сделать отметку в транспортной документации.

2.1.2 Проверка аксессуаров, поставленных с блоком

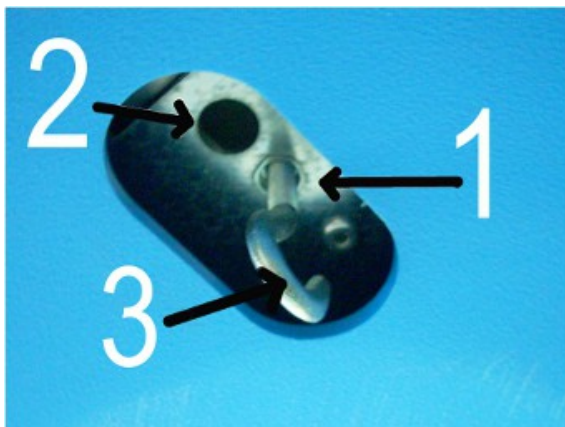
Загрузка шлангов HP+LP	Быстроразъемные соединения HP+LP	Кабель питания	Крюк калибровки (крепежный винт во время транспортировки)
			

2.2 Подготовка к эксплуатации

2.2.1 Удаление устройства безопасности



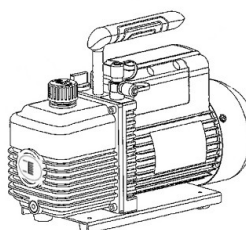
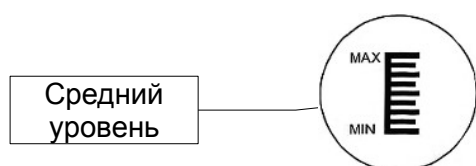
Перед первым использованием блока удалите винт безопасности, который прикручен к камере загрузки бака для защиты (см. рис. 1). Рекомендуется регулярно проверять функционирование камеры загрузки, например, подвесив известную вес к бутылке для проверки соответствия с весом, показанным на дисплее (см. соответствующий параграф).



1	Заклепка для крепления камеры загрузки во время транспортировки
2	Резьбовое отверстие для крепления крюка калибровки к камере загрузки
3	Крепление болтов к камере загрузки

2.2.2 Проверка уровня масла вакуумного насоса

Проверьте уровень гидравлического масла в вакуумном насосе и, при необходимости, долейте масло (около половины смотрового окна)



2.2.3 Подключение труб и тест утечки

Подсоедините шланги загрузки к блоку (высокое давление = КРАСНЫЙ, низкое давление = СИНИЙ). Удостоверьтесь в том, быстроразъемные соединения находятся в положении «ЗАКРЫТО».

Проведите вакуумный цикл в течение одной/двух минут с последующей проверкой на наличие утечек в вакууме. Вышеупомянутая процедура помогает удалить остатки воздуха из шлангов и выполнить проверку на наличие утечек (см. соответствующие инструкции). Вакуум и последующий тест на наличие утечек. Тест необходимо повторять каждый раз, когда существует вероятность попадания воздуха.

Проверьте настройку длины шлангов (выберите «ОПЦИИ И НАСТРОЙКИ», затем «ДЛИНА ШЛАНГА» и измените ее при необходимости с помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».



Если длина шланга установлена на «0» (ноль) в конце рабочего цикла, блок не будет считать газ, оставшийся в шлангах в конце рабочего цикла, а вместо этого приведет к всасыванию остатков газа в систему А/С транспортного средства.

(в случае теста давления, которому не предшествует стандартный рабочий цикл, блок извлекает остатки газа в транспортно средство по умолчанию, вне зависимости от предыдущей настройки)

2.2.4 Заполнение внутренней бутылки



Блок поставляется с пустой внутренней газовой бутылкой по мотивам безопасности. В связи с этим необходимо заполнить бутылку хладагентом в количестве не менее 2 кг и объемом не более восьмидесяти процентов от максимальной номинальной емкости резервуара (этот процент может изменяться в зависимости от местных правил техники безопасности). Для заполнения внутреннего бака следуйте соответствующим инструкциям, содержащимся в настоящем руководстве.

2.2.5 Подключение к источнику питания



Выполните подключение к источнику питания в соответствии с техническими спецификациями блока.

2.2.6 Установка на ровной поверхности



Во время операций блок должен быть расположен на плоской и ровной поверхности для правильного измерения веса и соответствия требованиям техники безопасности.

3. Эксплуатация



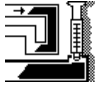

3.1 Предварительные проверки

Подключите кабель питания к сети (220 В AC, однофазная) и включите главный выключатель.

- > Убедитесь в том, что для системы A/C используется хладагент **R134a**.
- > Удостоверьтесь в том, что крышки высокого и низкого давления **ЗАКРЫТЫ** (при наличии ручных крышек).
- > Проверьте уровни масла (вакуумный насос и новый масляный резервуар).
- > После включения блока проверьте уровень хладагента во внутреннем резервуаре.

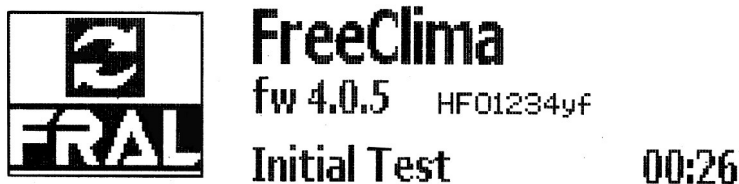
3.2 Описание блока



Условные обозначения		
1	Датчик высокого давления	Для контроля и диагностики системы A/C
2	Датчик давления в баке	Для проверка давления внутри резервуара хранения газа.
3	Датчик низкого давления	Для контроля и диагностики системы A/C и для контроля вакуума.
4	Термальный принтер	(ОПЦИОНАЛЬНО) печатает отчет о выполненных циклах
5	Графический дисплей	Отображает операции блока
6	Кнопка «ВВЕРХ»	 Для просмотра меню и увеличения значений различных параметров
7	Кнопка «Вниз»	 Для просмотра меню и увеличения значений различных параметров
8	Кнопка «ВХОД»	 Для выбора и подтверждения различных функции или входа в следующее меню
9	Кнопка «ВЫХОД»	 Прерывает любые операции, для выхода и возврата в предыдущее меню
10	Бутылка нового масла	 Новое хранилище масла компрессора
11	ВВОДА НОВОГО МАСЛА	 ВВОДА НОВОГО МАСЛА
12	Бутылка использованного масла	 Бутылка слитого масла
13	Главный выключатель	Переключатели включения и выключения блока
14	Идентификационная табличка	Содержит данные машины
15	Доступ к предохранительному клапану	Обеспечивает доступ к клапану максимального давления
16	Доступ к вакуумному насосу	Позволяет производить проверку вакуумного насоса
17	Клапан максимального давления	Автоматически стравливает давление при достижении максимального давления. Позволяет вручную выпустить газы NCG при их наличии

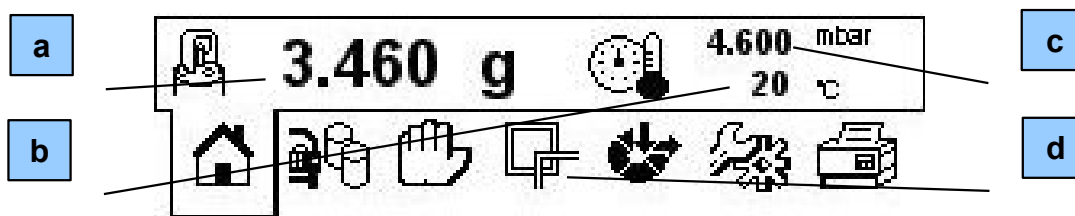
3.3 Общее описание рабочего цикла

После включения блока отображается версия программы и выполняется автоматическое тестирование для проверки на наличие утечек газа в машине и остановки работы при необходимости.



Нажмите «ВВОД» для продолжения работы. Следующие данные показаны на первой странице:

- a) вес хладагента во внутренней бутылке
- b) температура газа в баке и
- c) соответствующее (теоретическое) значение давления R134a
- d) пиктограммы для выбора доступных функций.

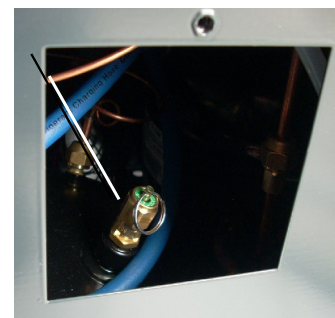


Пиктограмма	Значение
	Обозначает текущее количество хладагента во внутренней бутылке
	Температура и теоретическое значение хладагента во внутреннем резервуаре (фактическое значение можно посмотреть на аналоговом датчике — см. выше)
	Начальный экран
	Доступ к внутренней БАЗЕ ДАННЫХ АВТОМАТИЧЕСКОЙ И РУЧНОЙ рабочих моделей
	Доступ к РУЧНОЙ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ рабочим моделям, нет доступа к банку данных
	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ: доступные дополнительные функции
	ОПЦИИ: выбор различных рабочих опций
	НАСТРОЙКА: настройка базовых информационных параметров
	ПЕЧАТЬ данных последнего рабочего цикла

3.3.1 Выпуск неконденсируемых газов

Если значение (теоретическое) давления газа (см. выше пункт с), рассчитывается на основании температуры газа, измеренной датчиком температуры) значительно выше текущего значения газа в баке (вы можете получить это значение с помощью датчика давления в баке, см. выше часть № 3), хладагент смешивается с неконденсируемыми газами. Потяните кольцо на клапане макс. давления для выпуска "NCG" так чтобы теоретическое и фактическое значение совпадали.

16



Примечание: если значение на датчике давления с противоположной стороны ниже расчетного, значит количество газа в баке слишком низкое.

3.4 Аналитическое описание рабочего цикла

3.4.1 Выбор модели во внутренней БАЗЕ ДАННЫХ



Выберите рабочий режим в базе данных, просмотрите список производителей автомобилей, типы и различные версии обслуживаемой машины.

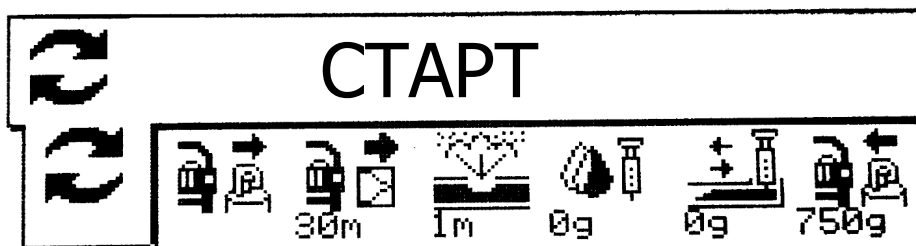
После окончательного выбора на блоке появляется такой же экран, как и в «РУЧНОМ - АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме» (см. далее), но на нем указано количество хладагента, рекомендуемое для выбранной модели машины. При нажатии «СТАРТ» и ВВОД блок начинает автоматический рабочий цикл, подробно описанные далее. Можно также выбрать отдельные рабочие циклы и нажать ВВОД для выполнения только определенного цикла.

3.4.2 РУЧНОЙ /АВТОМАТИЧЕСКИЙ режим







Выберите РУЧНОЙ для выбора АВТОМАТИЧЕСКОГО/РУЧНОГО рабочего цикла (все циклы можно выполнить автоматически или можно выполнять один цикла за раз).

Появится следующий экран:



Пиктограмма	Значение
	СТАРТ: немедленный запуск АВТОМАТИЧЕСКОГО режима и полного рабочего цикла в соответствии с параметрами, показанными на экране (все циклы выполняются за один раз).
	ИЗВЛЕЧЕНИЕ: немедленный запуск извлечения охлаждающего газа из транспортного средства.
	ВАКУУМ: доступ к настройкам вакуума или запуск цикла ВАКУУМА.

	ТЕСТ НА УТЕЧКИ: Доступ к настройкам теста вакуума или запуск цикла ТЕСТА ВАКУУМА
	ВВОД МАСЛА: Доступ к настройкам количества и запуску цикла ВВОДА НОВОГО МАСЛА.
	Доступ к настройкам количества и запуску цикла ВВОДА НОВОГО МАСЛА (опция).
	Доступ к настройкам количества и/или запуску цикла ВВОДА ОХЛАЖДАЮЩЕГО ГАЗА в транспортное средство.

3.4.2.1 Запуск автоматического рабочего цикла



При выборе СТАРТ и нажатии на ВВОД блок автоматически выполняет все рабочие цикла в соответствии с параметрами, показанными на экране. Если модель транспортного средства выбрана из банка данных, различные параметры уже указаны под соответствующей пиктограммой, в противном случае параметры необходимо настроить вручную. Рабочие циклы могут выполняться по одному или все одновременно. Выполненные циклы:

- a) Удаление охлаждающего газа из транспортного средства.
- b) Отделение масла от извлеченного хладагента и его слив в соответствующий контейнер.
- c) Вакуум (для заданной продолжительности)
- d) Тест емкости в вакууме (для заданной продолжительности)
- e) Заливка нового масла
- f) Загрузка красящих веществ (в соответствии с заданным количеством)
- g) Загрузка охлаждающего газа в транспортное средство (в соответствии с заданным количеством)

Примечание: для изменения отдельного параметра автоматического найдите в меню цикл, значения которого необходимо изменить, нажмите ВВОД, измените значения и нажмите **ВЫХОД** для возврата к СТАРТУ. Если же вы хотите выполнить только один рабочий цикл, нажмите ВВОД после изменения значений.

3.4.2.2 Извлечение



При выборе извлечение блок производит извлечение газа в системе А/С и выпуск отработанного масла. Для обеспечения надлежащего извлечения и отделения масла блок модулирует поток газа в соответствии с его давлением, поэтому циклы извлечения могут чередоваться интервалами. За операцией следует период ожидания для проверки существования в системе остатков газа. Продолжительность периода ожидания может быть установлена в меню *ОПЦИИ*

3.4.2.3 Вакуум



При выборе ВАКУУМ можно настроить продолжительность вакуума. Нажмите «ВЫХОД» для возврата к «СТАРТУ». При повтором нажатии на ВВОД блок проверяет, позволяет ли давление выполнить вакуум. За вакуумным циклом автоматически следует цикл тестирования на утечки в вакууме в соответствии с заданными параметрами).

Примечание: блок подает звуковые сигналы до достижения необходимого уровня вакуума. В случае значительной утечки, когда достижение этого уровня невозможно, блок продолжает подавать сигналы, предупреждая оператора.

3.4.2.4 Тест утечки в вакууме

При выборе ТЕСТ УТЕЧКИ можно будет настроить продолжительность теста утечки в вакууме. При повторном нажатии кнопки ВВОД блок выполнит тестирование емкости в вакууме в соответствии с заданными ранее параметрами.

(выбирайте эту опцию, только если вакуум в системе уже был создан)

3.4.2.4 Впрыск масла в систему А/С

При нажатии на пиктограмму ВПРЫСК МАСЛА открывается меню выбора впрыска масла

Можно установить количество масла, впрыскиваемого в систему А/С. Рекомендуется установить количество 10/15 г для системы А/С средних размеров.

1) может понадобиться регулировка параметра вязкости масла (см. меню «настройки» далее), если загружено неверное количество масла. Это может быть вызвано особыми условиями окружающей среды; настройки по умолчанию позволяют точно загрузить масло средней вязкости при температуре 18-22°C.



Всегда проверяйте наличие красящей жидкости или масла в соответствующем контейнере ДО начала процедуры.)

Примечание (1): для загрузки масла в системы А/С необходимо предварительно провести вакуумный цикл.

Примечание (2): цикл загрузки масла продуман для загрузки в систему малого количества масла. Он не рекомендуется в случае загрузки большого количества.

3.4.2.5 Впрыск красителя в систему А/С

Выбрав пиктограмму ВПРЫСК КРАСИТЕЛЯ, можно установить количество красящей жидкости, впрыскиваемой в систему А/С. При повторном нажатии кнопки «Ввод» блок открывает клапан на время, необходимое для впрыска нужного количества.



Всегда проверяйте наличие красящей жидкости или масла в соответствующем контейнере ДО начала процедуры.)

3.4.2.6 Загрузка охлаждающего газа в систему А/С

Выбрав ЗАПРАВКА, можно установить количество хладагента, впрыскиваемого в систему А/С (кроме того, можно взять количество из банка динных, как показано выше).

В конце цикла оператор должен закрыть быстроразъемные соединения на транспортном средстве для запуска цикла извлечения остатков газа в соединительных трубах. Если же вы хотите высосать остатки газа из шлангов в систему А/С транспортного средства, вы должны установить длину шланга на значение «0» (см. параграф «Настройка длины шланга»).

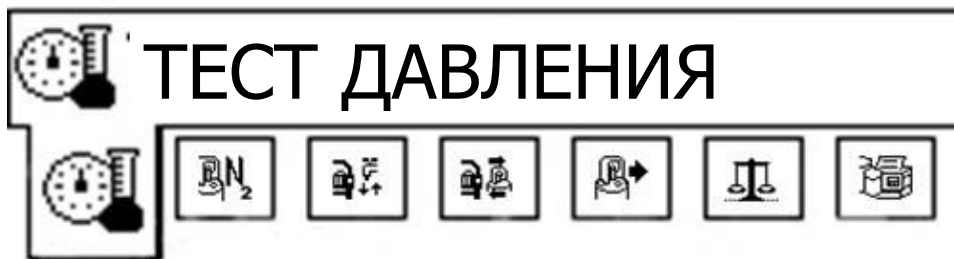
Примечание⁽¹⁾ Загрузка хладагента осуществляется, благодаря разнице давления между баком и системой А/С. Блок автоматически повышает температуру в баке для увеличения его давления во время вакуума. В связи с этим рекомендуется выполнять заправку только после проведения достаточного вакуумного цикла.

Примечание⁽²⁾ для заправки системы А/С необходимо, чтобы внутренняя бутылка содержала достаточное количество газа. Если в баке содержится недостаточно газа, блок выводит предупреждающее сообщение (для заполнения внутреннего бака газа см. соответствующий параграф данного руководства)

3.4.3 Дополнительные функции



При нажатии на пиктограмму ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ вы получите доступ в меню дополнительных функций.



Пиктограмма	Значение
	ТЕСТ ДАВЛЕНИЯ: запуск системы А/С без системы обслуживания (считывания показания давления и температуры)
	ТЕСТ АЗОТА: доступ к настройкам циклов испытания под давлением с азотом
	ПРОМЫВКА: доступ к автоматическому циклу промывки системы А/С хладагентом
	ВНУТРЕННЯЯ ПРОМЫВКА: доступ к внутреннему циклу промывки блока хладагентом
	ЗАПРАВКА БАКА Начало заливки R134a во внутреннюю бутылку
	ТЕСТ ДАТЧИКА НАГРУЗКИ: доступ к экрану тестирования различных датчиков нагрузки
	ПЕЧАТЬ ОТЧЕТА: печать отчета извлеченного количества хладагента и масла, введенного блоком

3.4.3.1 Тест рабочего давления системы А/С



Предварительные шаги:

Запустите двигатель транспортного средства и включите систему А/С примерно на 2 минуты. Оставьте двигатель на скорости примерно 2 500 об/мин во время теста, систему А/С включенной на самой низкой температуре, систему воздушной вентиляции в положении «рециркуляция». Дождитесь стабилизации значений давления и температуры перед запуском теста.

При выборе режима ТЕСТИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ на блоке отображается:

- ~ значение линии высокого давления машины
- ~ значение линии низкого давления машины
- ~ температура воздуха, выходящего из отверстий выхода воздуха (если датчик температуры подключен)

Примечание: блок измеряет одно давление за раз. Для переключения с измерения ВД на измерение НД нажмите ВВОД

Значения давления двух секций системы А/С высокого и низкого давления можно также посмотреть

на соответствующих датчиках панели управления.

После выполнения теста без предварительного обслуживания системы A/C остатки газа в шлангах должны всасываться в автомобиль через линию НД.

3.4.3.2 Тест утечки под давлением с азотом

При выборе ТЕСТ С АЗОТОМ можно будет настроить продолжительность теста утечки с использованием азота.

Примечание(1): бутылка азота с редуктором давления и соединительными трубками, а также другими необходимыми аксессуарами не входят в стандартный комплект блока.





Примечание(2): блок автоматически выполняет короткий цикл вакуума после теста азота во избежание смешивания остатков азота с хладагентом. Если в линиях все еще есть давление, блок выдает предупреждение «система под давлением!» Выпустите азот перед созданием вакуума

Присоедините бутылку азота к транспортному средству и блоку с помощью Т-образного соединителя с редуктором давления (рекомендуемое давление для выполнения теста составляет 16-18 бар).

3.4.3.3 Промывка хладагентом

Выберите ПРОМЫВКА для выполнения промывки системы A/C хладагентом.



Пиктограмма	Значение
	Для настройки количества циклов промывки и запуска промывки
	Для настройки продолжительности вакуума, создаваемого перед промывкой
	Для настройки продолжительности теста вакуума, выполняемого перед циклом для тестирования на наличие утечек в промываемых частях
	Для настройки макс. количества хладагента, загружаемого в промываемые части, и настройки макс. времени цикла промывки

Примечание(1): для выполнения цикла промывки системы A/C необходимо использовать дополнительные аксессуары, которые не входят в стандартную комплектацию и должны приобретаться отдельно.

Примечание(2): Циклы промывки начинаются с цикла вакуума для тестирования на наличие утечек и предотвращения выброса хладагентов в окружающую среду. Подключите трубы блока к секции промываемой системы A/C (при необходимости используйте универсальные или специальные разъемы)

Процедура промывки:

A) Выберите «параметры промывки» для настройки макс. количества хладагента, который необходимо загрузить в систему (для каждого цикла промывки), и настройте макс. время для

процедуры промывки (блок останавливает цикл по достижении одного из двух параметров) (Нажмите ВВОД для ввода следующего параметра и ОТМЕНА для выхода и перехода к другим настройкам)

В) Настройте вакуум и **С)** время теста вакуума

D) Задайте количество циклов промывки для выполнения и нажмите ВВОД для запуска

3.4.3.4 Промывка внутренних линий

При выборе ВНУТРЕННЕЙ ПРОМЫВКИ запускается автоматическая процедура внутренней рециркуляции с хладагентом. Хладагент циркулирует через внутренний сепаратор масла и фильтр сушилки блока для очистки линий от масла или остатков влаги.

Выберите «Самоциркуляция» и задайте продолжительность мин. 15 мин. для надлежащей очистки

3.4.3.5 Заправка внутреннего газового бака

Как только уровень охлаждающего газа во внутренней бутылке достигает слишком низкого значения, блок показывает нехватку газа, поэтому необходимо заправить внутреннюю бутылку. Получите бутылку газа R134a от поставщика технического газа и подключите внешнюю бутылку к **служебной трубе высокого давления (красной)**

Выберите ЗАПРАВКА БАКА и настройте количество газа, которое необходимо извлечь из наружной бутылки и нажмите ВВОД

Блок производит извлечение газа и его подачу во внутренний резервуар, оповещая прерывистым сигналом об окончании операции. Можно следить за постепенным увеличением количества газа на дисплее.

3.4.3.6 Тест датчика нагрузки

При выборе ТЕСТА ДАТЧИКА НАГРУЗКИ можно проверить текущую точность баланса газового бака. На блоке слева отображается вес образца, воздействующий на датчик нагрузки, а справа — общее значение, измеренное датчиком, как для датчика бензобака (вверху), так и для шкалы загрузки масла (внизу)



(для калибровки датчика нагрузки следуйте специальным инструкциям в рабочем руководстве)

3.4.3.7 Печать отчета об использовании хладагента

Выберите ПЕЧАТЬ ОТЧЕТА для печати (при наличии принтера на блоке) отчета, включающего:






- общее количество извлеченного хладагента (начиная от последнего сброса счетчика)
- общее количество загруженного хладагента (начиная от последнего сброса счетчика)
- общее количество загруженного масла (начиная от последнего сброса счетчика)

По завершении печати пользователь должен выбрать, обнулять счетчики или нет.

4. Настройка опций

Выберите ОПЦИИ для вызова дополнительных функций:



Пиктограмма	Значение
	ВЫБОР БАНКА ДАННЫХ: выбор банка данных (работает только при наличии нескольких банков данных)
	ВЫБОР ЛИНИИ: выбор линии ВД или НД для проведения операций
	ПЕЧАТЬ ИЗВЛЕЧЕННОГО ГАЗА: опция печати извлеченной жидкости да/нет
	МАКС. ИЗВЛЕЧЕНИЕ: настройка опций «Макс. извлечения»
	МАСЛО ВКЛ./ВЫКЛ. Загрузка нового масла в систему A/C (ВКЛ/ВЫКЛ)

4.1 Выбор банка данных

Выбор другого банка данных (эта опция работает только при наличии нескольких банков данных во внутренней памяти).

4.2 Ручной выбор рабочей линии

Выбор линии, которую необходимо использовать для выполнения рабочего цикла. Доступны следующие опции:

- А) линии **высокого** и **низкого** давления (**НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ**)
- В) Только линия **высокого** давления
- С) Только линия **низкого** давления

Рекомендуется оставить настройки по умолчанию (обеих линий). При использовании только одной линии невозможно выполнить операции, требующие использования двух линий (например, промывку системы A/C хладагентом)

4.3 Опции печати извлеченной жидкости

Позволяет выбрать, печатать ли количество извлеченной жидкости среди других данных рабочего цикла, которые выводятся на печать по умолчанию (опция «извлеченное количество да/нет»)

4.4 Настройка параметров извлечения



Настройка этой опции позволяет увеличивать значения настройки извлечения для максимального извлечения хладагента из транспортного средства. Эта настройка режима макс. извлечения может привести к увеличению времени извлечения.

блок показывает:

ТЕСТ ИЗВЛЕЧЕНИЯ XX мин
ДОПОЛН. ИЗВЛЕЧЕНИЕ XX мин.

Время «теста извлечения» — это время, во время которого — по достижении минимального значения давления в системе А/С и остановки блока компрессора — блок проверяет наличие повышения давления для повторного начала процедуры извлечения.

С помощью «дополнительного извлечения» можно настроить продолжительность дополнительного извлечения, проводимого после завершения «стандартной» процедуры извлечения.

4.5 Загрузка нового масла в систему А/С (ВКЛ/ВЫКЛ)










При выборе данной опции можно исключить впрыск масла во время автоматического цикла.

5. Настройка базовых параметров и информация

При выборе НАСТРОЙКА отображаются настройки функциональных параметров



Пиктограмма	Значение	Описание
	Настройка даты и времени	Можно настроить дату и время. Указанные данные автоматически сохраняются при выходе из меню.
	Настройка используемого языка	При выборе этой опции можно выбрать язык, отображаемый на дисплее. Нажмите ВВОД для подтверждения и выхода.
	Регулировка контрастности и яркости дисплея	При выборе данной опции можно увеличить / уменьшить контрастность и яркость дисплея.
	Настройка длины используемой трубы, выбор обработки остатков газа (всасывание в блок или всасывание в систему А/С)	Выберите для выбора длины шлангов. Длина по умолчанию составляет 3 м, макс. длина — 10 м <u>Если длина шланга установлена на «0» (ноль), в конце рабочего цикла блок приведет к всасыванию остатков газа в систему А/С транспортного средства вместо их извлечения в блок.</u>
	Настройка вязкости впрыскиваемого масла	Для регулировки времени открывания клапана впрыска масла (в зависимости от большей/меньшей вязкости впрыскиваемого масла и температуры окружающей среды). Эта регулировка необходима только для моделей без весов для автоматического расчета количества масла. Настройка по умолчанию равна 100; можно отрегулировать (увеличить или уменьшить) это значение и, следовательно, время открывания электромагнитного клапана масла.
	Перемещение файла	При выборе этой опции блок готов к получению файлов из банка данных и обновлений программного обеспечения. Блок подает сигнал о получении данных, после чего необходимо выключить, а затем включить блок для сохранения внесенных изменений. Для использования программного обеспечения обновления см. специальную инструкцию.
	Информация и статистические данные, используемые для блока	Показывает информацию и версию программы блока, как показано ниже

5.1 Настройка длины рабочего шланга/выбор обработки остатков газа

Выбрать длину используемых в настоящее время шлангов, для того, чтобы блок был в состоянии рассчитать количество хладагента, которое остается в шлангах заправки. Длина по умолчанию составляет 3 м, макс. длина — 10 м

Если длина шланга установлена на «0» (ноль), в конце рабочего цикла блок приведет к всасыванию остатков газа в систему А/С транспортного средства вместо их извлечения в блок

(после теста давления на транспортном средстве, которому не предшествует стандартный рабочий цикл, блок извлекает остатки газа в транспортное средство по умолчанию, вне зависимости от предыдущей настройки)

5.2 Информация и статистические данные, используемые для блока

Доступная информация имеющая значение для использования блока:

Firmware(Программное обеспечение): используемая версия программы

Service(Обслуживание): последнее обслуживание, проводившееся на блоке

Bottle(Бутылка): емкость внутренней бутылки

Hoses(Шланги): оставшееся количества газа в шлангах после заправки

Press. Switch(Выключатель давл.): значение давления; по достижении этого давления цикл извлечения прерывается

Vacuum switch (Вакуумный выключатель): макс. значение давления перед предупреждением «утечки в системе» во время цикла проверки на наличие утечек

Total recharges (Всего заправок): общее количество выполненных заправок

Recovered fluid (Извлеченная жидкость): общее количество извлеченного хладагента

Rechar. fluid (Загруженная жидкость): Общее количество хладагента, загруженное в системы A/C

Charged oil quantity (Загруженное количество масла): Общее количество нового масла, загруженное в системы A/C

Vacuum pump (Вакуумный насос): использование режима вакуумного насоса

S/N (С. Н.): серийный номер блока

6. Текущее техническое обслуживание

Замена фильтров и масла вакуумного насоса должна производиться квалифицированным персоналом. Рекомендуется выполнять техническое обслуживание в авторизованном центре для обеспечения правильного выполнения операций в целях сохранения действия гарантии на изделие. Блок регистрирует операции обслуживания для мониторинга часов работы фильтров и масла вакуумного насоса, программное обеспечение, установленное на блоке и версия банка данных (если есть на вашей модели). Эти счетчики должны обнуляться обслуживающим персоналом.

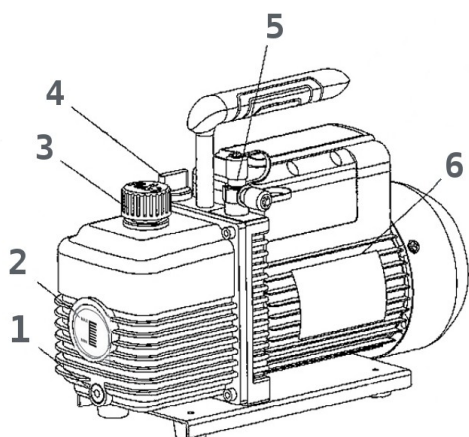
6.1 Замена фильтра

- Не допускайте загрязнения окружающей среды хладагентом.
- Удалите остатки газа, оставшиеся в шлангах заправки и в фильтре.
- Произведите замену оригинальными фильтрами.

ВНИМАНИЕ! Фильтры необходимо установить в соответствии с направлением потока, показанным стрелкой, изображенной на самом фильтре



6.2 Вакуумный насос замены масла



1	Винтовая пробка слива масла
2	Смотровое окно
3	Отверстие входа воздуха
4	Пробка заливки масла
5	Выхлопная арматура
6	Информационная табличка вакуумного насоса

- Проверьте уровень масла с помощью специальных солнечных очков (2). Уровень масла (при нерабочем насосе) должен находиться посередине смотрового окна.
- Для замены масла удалите винтовую заглушку (1), включите насос на несколько секунд (макс. 5-10 секунд!), слейте масло в контейнер. Прикрутите на место пробку слива масла и добавьте новое масло через пробку (4) до достижения нормального уровня (половина смотрового окна). Используйте специальное гидравлическое масло только для заливки в вакуумный насос! Установите крышку заливки масла (4) на место и включите насос для завершающей проверки.
- Производите замену масла в вакуумном насосе каждые 120 рабочих часов или по крайней мере раз в год. По достижении макс. рабочего времени блок отображает сообщение «ТРЕБУЕТСЯ ОБСЛУЖИВАНИЕ» для оповещения о необходимости проведения текущего технического обслуживания блока.

ВАЖНО: отработанное масло, выпущенное из насоса, относится к специальным отходам и должно утилизироваться в соответствии с действующим законодательством.



Предупреждение: выключите блок и выньте вилку из розетки перед включением вакуумного насоса. Опасность поражения электрическим током!

7. Технические данные

Название модели	Smart Mate
Допустимый хладагент	R134a
Газовый бак (номинальная емкость)	7,6 л (R134a: 9 кг при 20С°)
Газовый бак: настройка клапана макс. давления	16 бар
Система спуска NCG	ручная
Рабочая температура	10С° - 40С°
Компрессор	1.060 Вт
Вакуумный насос: расход	100/113 л/мин (50/60Hz)
Вакуумный насос: полная мощность вакуума	0,02 мбар / 20 Па
Точность электронных весов	+/- 5 г
Длина шлангов обслуживания	2 x 3 м
Соединения безопасности	1 x ВД + 1 x НД
Напряжение (В/Гц)	230/50-60Hz
Предохранители	2 x 10А
Общие размеры	545x520x950
Размеры упаковки	565x540x1110
Вес нетто/Вес брутто	55/65



Via A.De Gasperi 26
 50013 Campi Bisenzio (FI) Italy www.fral-arm.it info@fral-arm.it
 Tel.: +39 055 8990665
 Fax +39 055 8990665
 Int.VAT ident. no.: IT 06016400480