

Ross-Tech



VAG-COM

**Пригодный для печати Справочник
Диагностическое Программное обеспечение для VW/Audi/SEAT/Skoda
Справочник Пользователя Версия 512.1**

**Copyright (c) 2000-2006
by Ross-Tech, LLC.
920 South Broad Street
Lansdale, PA 19446
+1-215-361-8942 www.Ross-Tech.com
перевод DSM dsm@udmnet.ru
г.Ижевск, Россия**

Правовая оговорка:

Все права защищены, Никакая часть этого издания не может быть опубликована или передана в любой форме или каким-либо образом, электронным, механическим, фотокопированием без предшествующего письменного разрешения Ross-Tech, LLC. Информация, содержащаяся здесь предназначена только для использования с этим комплектом VAG-COM. Ross-Tech, LLC. не ответственен за любое использование этой информации в применении к этому или другому диагностическому оборудованию.

Ни Ross-Tech, LLC. ни его филиалы не несут ответственность перед покупателем этого продукта или третьими лицами за убытки, потери, затраты или расходы, понесенные покупателем или третьими лицами в результате: несчастного случая, неправильного употребления или злоупотребление этим продуктом(изделием) или неразрешенными изменениями, ремонтом, или изменениями этого продукта(изделия) или отказу выполнять письменные инструкции Ross-Tech, LLC.

Используя VAG-COM, Вы признаете что эту Программа поставляется «как есть», со всеми ошибками, дефектами и на Вас лежит весь риск использования Программы. Хотя она была экстенсивно проверена, но мы не можем гарантировать, что она будет работать правильно с каждой системой в каждом автомобиле. Мы будем делать все возможное, чтобы выявить любые ошибки, увеличивать возможности программы, но мы определенно отказываемся от любой ответственности за повреждение вашему компьютеру или вашему автомобилю, и мы не обещаем вводить какие-либо улучшения к определенному сроку.

Copyright © 2006 by Ross-Tech, LLC 1

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-------|
| Начало работы | 3-7 |
| Основное меню | 8 |
| Выбор Контроллера | 9 |
| Открытие Контроллера | 10-11 |
| Коды ошибок-02 | 12-13 |
| Блоки измерений-08 | 14-16 |
| Регистрация данных | 17-18 |
| Одиночное чтение-09 | 19 |
| Готовность-15 | 20-21 |
| Дополнительная идентификация | 22 |
| Вход (Login)-11 | 23-24 |
| 7-значный PIN/SKC | 25-26 |
| Базовые установки-04 | 27-28 |
| Проверки Исполнительных устройств-03 | 29-31 |
| Кодирование-07 | 32-36 |
| Адаптация-10 | 37-38 |
| Экран доступа безопасности | 39-40 |
| Автосканирование | 41-44 |
| Поиск контроллеров | 45 |
| Универсальный OBD2 | 46-47 |
| Приложения | 48-49 |
| Варианты | 50-53 |
| О программе | 54 |
| Приложение А: Проблемы и Решения | 55 |
| Приложение В: Часто Задаваемые Вопросы(FAQ) | 56-62 |
| Приложение С: VAG-Scope | 63-64 |
| Приложение D: TDI Timing Checker | 65-66 |
| Приложение E: Функции VAG | 66 |

перевод DSM dsm@udmnet.ru
г.Ижевск, Россия

VAG-COM – Начало работы

Спасибо за покупку VAG-COMA, который позволит Вам превратить PC на основе Windows в сложный диагностический инструмент для VW/Audi/SEAT/Skoda моделей от 1990-2006.

(Посетите наш вебсайт www.ross-tech.com, чтобы скачать и установить самую последнюю версию VAG-COMA. Щелкните на: "Загрузить Программное обеспечение VAG-COM."

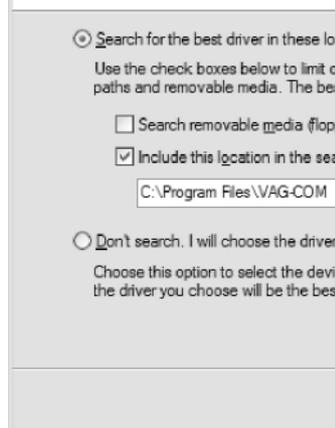


▲ Подключите разъем последовательного или USB интерфейса адаптера к соответствующему порту на вашем PC. Если ваш PC находится далее от транспортного средства более чем на 6 футов, используйте Удлинитель между PC и Адаптером.

Если Вы используете адаптер с 9 контактами, Вы можете игнорировать страницу 6 этого справочника. Если Вы используете Адаптер USB, это должно появиться сообщение: ►

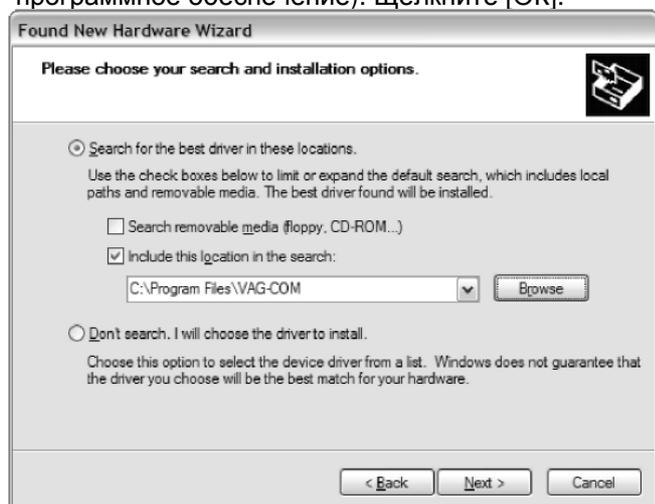


▲ Нажмите на сообщении **Found New Hardware** и должен запускаться поисковик программного обеспечения для Вашего адаптера. Если Вы уверены с выбором нажмите "Не в этот раз" когда спрашивается, если Вы хотите соединиться с Интернетом, чтобы искать драйверы. Для выбора из списка нажмите [Next >]

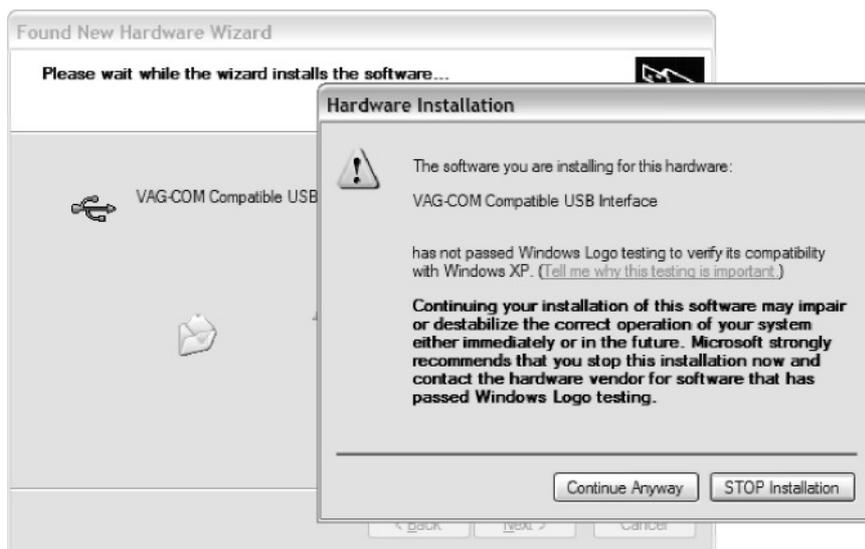


Этот диалог должен появиться

► Выберите "Поиск лучшего драйвера в этих местоположениях" проверяя "Включают эту локализацию на исследование: " Используйте кнопку [Browse], чтобы найти папку VAG-COM (Обычно C:\Program Files\VAG-COM\ если Вы не выбрали другую папку, когда Вы устанавливали программное обеспечение). Щелкните [OK].



Вы должны быть уверены, что режим "Include this location in the search:" включен, а путь указывает на C:\Program Files\VAG-COM.



^Click [Next >] и появится следующий диалог:

тот диалог предупреждает Вас, что мы не заплатили Microsoft деньги, чтобы удостоверить драйвер. Вы оказываетесь перед необходимостью щелкнуть на кнопке [Продолжаются Так или иначе] следующий диалог должен появиться:



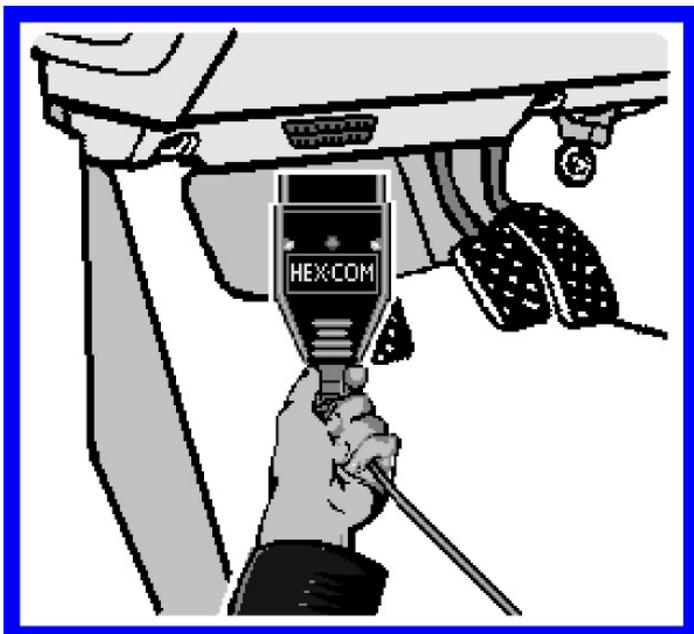
Нажмите [Finish]



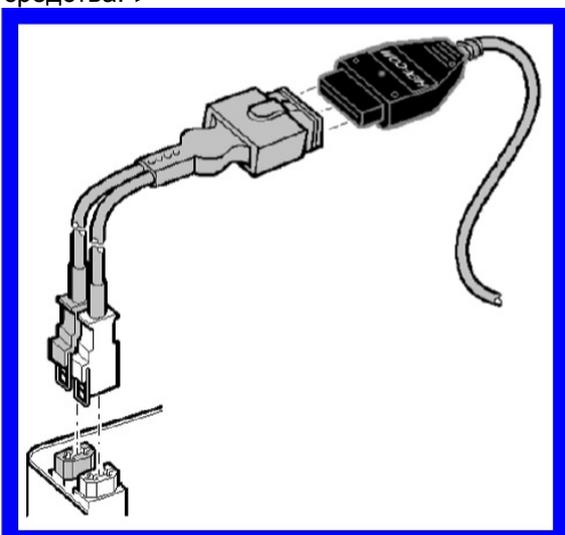
Замечание: Если, по некоторым причинам, Вы устанавливали Адаптер USB, не следуя вышеупомянутым инструкциям и VAG-COM работает неправильно, зайдите в «Диспетчер устройств», когда соединение установлено.

В Windows XP, Вы можете найти Диспетчер Устройства щелчком на правую кнопку мыши на Моем Компьютере. На левой стороне экрана под Инструментами Системы, выберите Диспетчер Устройства. Найдите устройство "VAG-COM Совместимый адаптер USB" и удалите это. Проверьте под "Другими Устройствами". Тогда, отключите Адаптер USB от вашего PC, ждите 5 секунд и соедините снова, Продолжите установку, начинающуюся на Странице 4.

перевод DSM dsm@udmnet.ru
г.Ижевск, Россия



Соедините другой разъем вашего адаптера к Диагностическому разъему вашего транспортного средства. ►



6

если ваше транспортное средство имеет порт 2x2 (приблизительно до 1996 г.в), то используйте дополнительный 2x2 Адаптер между Адаптером и разъемами в автомобиле.

Включите Зажигание. Удостоверьтесь, что ключ повернут достаточно далеко, что загорелись лампочки на приборной панели. Двигатель может быть запущен или нет. Запустите программу VAG-COM на вашем PC через Пуск или иконку на вашем Рабочем столе. ►

Чтобы войти в экран Опции нажмите [**Options**] на главном экране в VAG-COM.



Выберите соответствующий порт для Последовательного Порта вашего PC (обычно COM1 или COM2) или Порта USB (USB) и нажмите [**Test**]. Удостоверьтесь, что VAG-COM «видит» ваш Адаптер. Вы должны видеть сообщение подобно этому.

Если статус адаптера "**Не найден!**" проверьте соединения в автомобиле и PC.

Удостоверьтесь, что оба включены надежно. Адаптер получает питание от транспортного средства, так что он не определится, если зажигание автомобиля будет выключено. Тип Адаптера должен всегда быть "Ross-Tech".

Версия указывает микропрограммную версию вашего Адаптера. Она может быть обновлена, если появляется соответствующее сообщение..

Если значения **K1** или **K2** имеют статус **not "OK"**, то это может означать либо замыкание либо обрыв в диагностический порту автомобиля (наиболее вероятно вызванный Aftermarket Radio Problem, как сказано в наиболее часто задаваемых вопросах (FAQ) в Приложении В этого справочника). CAN статус показывает использует ли транспортное средство CAN-шину для диагностики.

Как только проверка прошла успешно, нажмите [**OK**], затем [**Save**], чтобы применить эту конфигурацию, Вы будете возвращены к Главному Экрану.

Нажмите [**Select**], чтобы увидеть Экран Выбор Контроллера (Control Module Screen). Выберите один из Контроллеров вашего автомобиля такой как Двигатель (Engine).

После установления соединения, нажмите на [**Fault Codes**] (Коды ошибок), чтобы проверить Коды ошибок (ДТК'С). Повторите процесс для каждого из Контроллеров вашего автомобиля. Если Вы сталкиваетесь с проблемами, см. наиболее часто задаваемые вопросы (FAQ) в Приложении В этого Справочника. Если у Вас возникают проблемы не стесняйтесь входить в контакт с нами, имея все подробности о вашем PC и транспортном средстве, предпочтительно находясь возле PC и автомобиля.

Замечание: Ваш автомобиль не будет иметь всех Контроллеров, внесенных в список в VAG-COM, только те что были установлены в вашем транспортном средстве. См. Приложения Страница для вашего автомобиля на нашем Вебсайте для большего количества информации:

www.Ross-Tech.com/vag-com/cars/applications/

перевод DSM dsm@udmnet.ru
г.Ижевск, Россия

VAG-COM – Главное меню



Этот экран появляется, когда Вы запускаете VAG-COM, нажимая на иконку на Рабочем столе или выбирая VAG-COM через «Пуск».

На этом экране Вы увидите 8 кнопок, на которые можно нажать.

[Select] – Выбор

[Auto-Scan] – Автоскан

[Control Module Finder] – Поиск контроллеров

[OBD-II] – OBD-II (проверка на совместимость с OBD-II)

[Applications] - Приложения

[Options] – Опции

[About] – Сведения

[Exit] (Выход из VAG-COM)

Каждая из вышеупомянутых кнопок описана в соответствующей части этого справочника.

VAG-COM- Выбор контроллера



Различные компьютеры в автомобиле названы "Модулями Управления" или "Контроллерами". На этом экране, Вы выбираете контроллер, с которым хотите установить связь. Чтобы связь с конкретным контроллером, просто щелкните на соответствующей кнопке. Например, щелкните на кнопке **[01- Engine]** для подключения к контроллеру двигателя. VAG-COM имеет кнопки для всех адресов контроллеров, в настоящее время поддерживаемых дилерскими приборами диагностики VAG 5051 и VAS 5052.

Закладки контроллеров.

Каждая закладка в веру этого экрана содержит множество различных контроллеров, сгруппированных категории: **Общий, Трансмиссия, Шасси, Удобства., Электроника 1, и Электроника 2.** Каждый контроллер обозначен как номером, так и описанием, то есть, [01-двигатель]. Номер соответствует номеру контроллера, что Вы нашли бы в вашем Заводском Справочнике по ремонту, а также в инструкциях по использованию VAG 1551 или другого заводского диагностического инструмента.

Прямой Ввод

Вы можете также ввести любой адрес вручную. Просто вставляйте адрес и нажмите **[GO!]**

Для возврата к Главному меню, нажмите **[Go Back]**

Замечание: Ваш автомобиль не будет иметь всех Модулей Управления, внесенных в список в VAG-COME, только те что были установлены в вашем транспортном средстве. См. Приложения
Страница для вашего автомобиля на нашем Вебсайте для большего количества информации:

www.Ross-Tech.com/vag-com/cars/applications/

VAG-COM – Открытие контроллера



Этот экран появится, когда VAG-COM попытается установить связь с любым из Контроллеров, показанных на экране Выбор Контроллера.

Comm Status – показывает состояние текущего подключения, если таковое было установлено.

IC= показывает количество попыток установить связь. Если значение IC стало более 1, то это означает, что связь достоверна меньше чем на 100 %.

TE= является счетчиком ошибок приема данных в пределах индивидуальных пакетов. TE более 0 означает ненадежную связь.

RE= является счетчиком ошибок передачи данных в пределах индивидуальных пакетов. TE более 0 означает ненадежную связь.

Protocol показывает по какому протоколу идет обмен данными KWP-1281 , KWP-2000 , или CAN-Bus. (Смотри функциональную диаграмму в приложении E данного руководства для более полной информации).

Вращающийся курсор показывает, что связь установлена.

Информация о контроллере

Как только связь была установлена, все Вы увидите "Идентификационные данные " Контроллера:

VAG Number - номер контроллера по классификации VW/Audi

Component содержит дополнительную информацию о контроллере и может содержать номер версии для внутренних встроенных программ контроллера.

Soft. Coding является версией Программного обеспечения и определяет различные варианты для контроллера. Замечание: Некоторые старые контроллеры не выдают такой информации и взамен Вы увидите номер части по классификации Bosch или другую информацию в этой области.

Shop # - код сервиса, бывает нужен для использования функций ReCode и Adaptation

Extra может показывать VIN-код или идентификационный номер иммобилизатора или номера частей «ведомых» контроллеров в некоторых автомобилях.

Пример: Центральные Контроллеры Комфорта на более новых VW имеют до четырех "ведомых" контроллеров (один в каждой двери).

Базовые функции

Эта группа функций "**Safe**" (**безопасные**) используется для чтения различных данных от Контроллера. VAG-COM проверяет каждую функцию на поддержку каждым контроллером и делает «активными» только соответствующие кнопки.

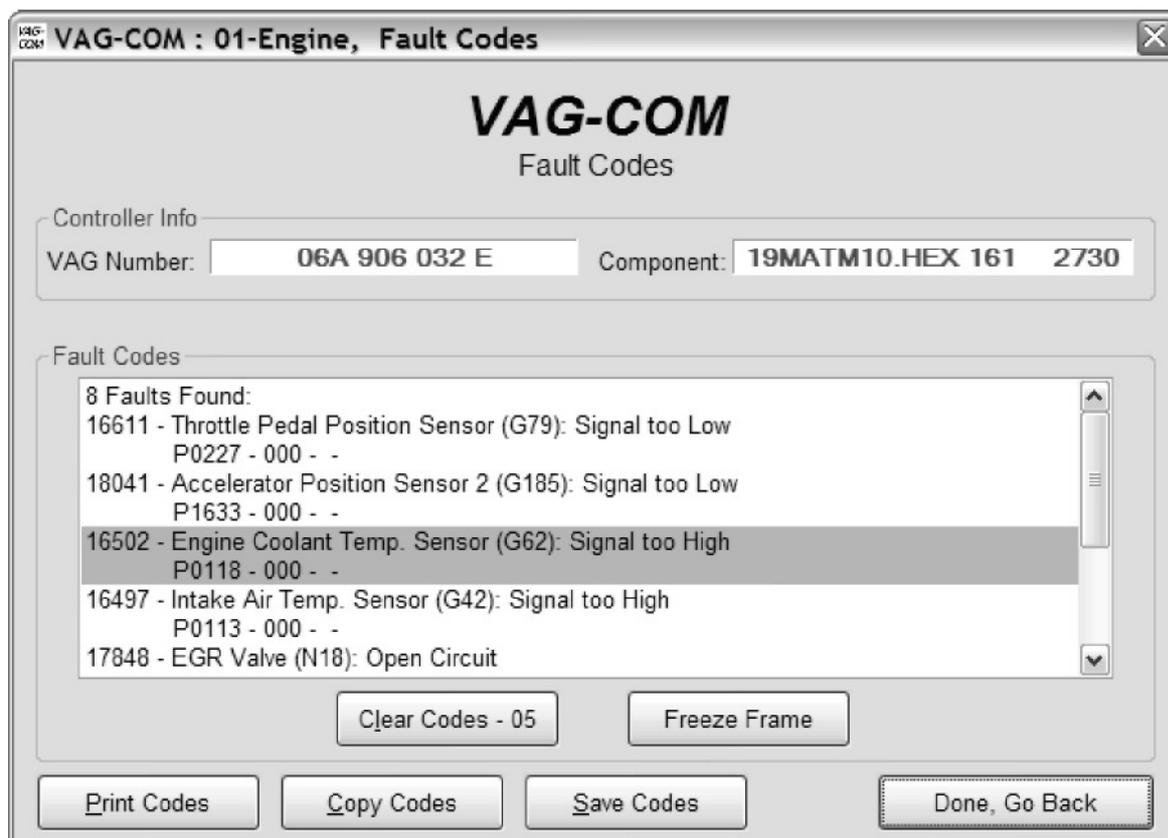
Дополнительные Функции (смотри инструкцию!)

Эти функции могут программировать изменения в Контроллерах. Вы должны обратиться к Рабочему руководству вашего автомобиля перед "игрой" с этими функциями. Без правильной информации и опыта Вы легко можете вывести автомобиль или его компоненты из строя.

Некоторые кнопки могут быть недоступны на некоторых Контроллерах. Это - указание(индикация), что рассматриваемый контроллер не поддерживает те функции. Каждая из функциональных клавиш детализирована на следующих страницах.

Используйте кнопки [**Close Controller, Go Back - 06**] для корректного разрыва связи с контроллером и возврата в Главное меню..

VAG-COM – Коды ошибок (VAG 1551/1552 функции 02 и 05)



На этом экране VAG-COM показывает различные коды DTC ("Диагностические коды ошибок" или Коды ошибок) и названия ошибок.

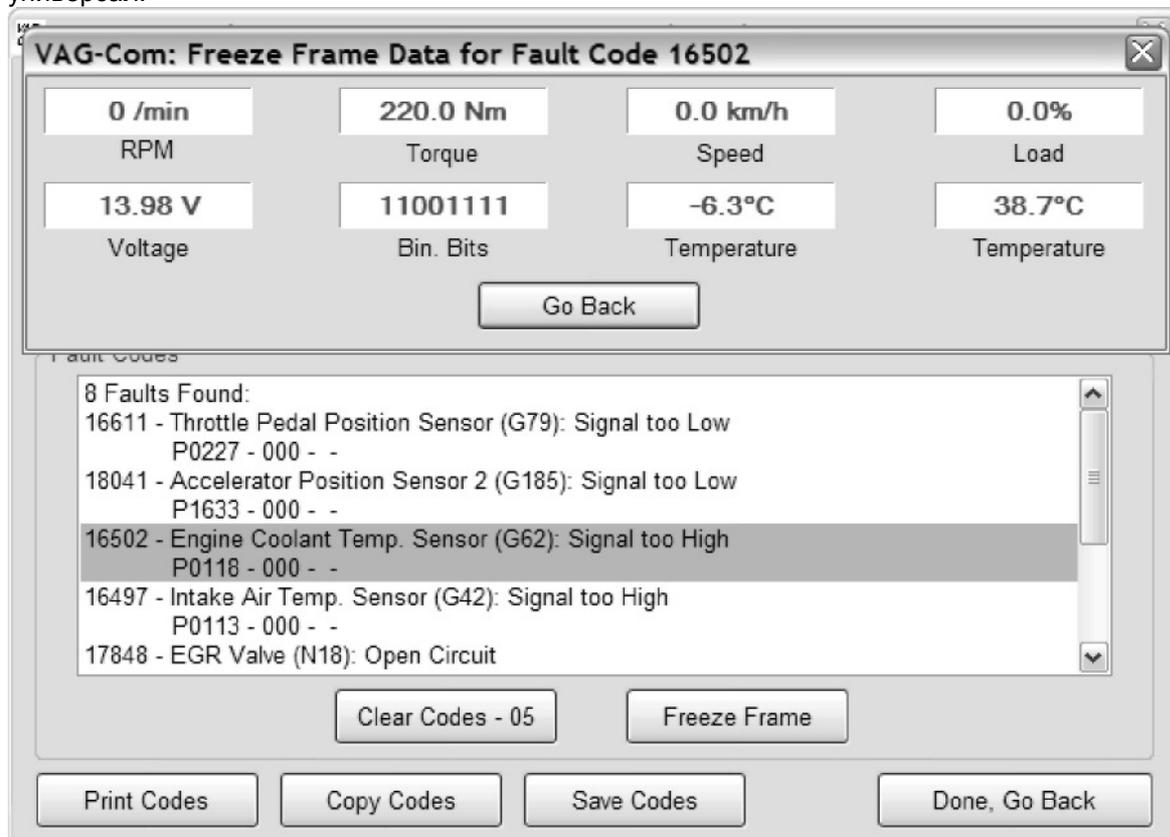
Номер с 5-ю цифрами это стандартный код неисправности VAG, информацию о которых можно найти в справочниках по Ремонту. Текст содержит информацию о неисправной детали или режиме отказа. В круглых скобках буква и число являются идентификатором компонента по DIN, которые сопровождаются описанием неисправности.

Вторая линия содержит P-код, или универсальный OBD-II код (если он существует, есть тысячи кодов VAG не имеющих универсальных OBD-II эквивалентов).

[Clear Codes - 05] стирают коды ошибок из памяти контроллера. Знайте, это никакая не панацея. Коды ошибок должны стираться только после устранения причины возникновения. **Замечание:** нет никакого способа стереть одну ошибку, не трогая другие. Это - не ограничение в VAG-COM, это – обусловлено протоколом VAGA.

[Freeze Frame] добавляет «замороженные кадры» данных для Кодов ошибок на некоторых контроллерах, использующих протокол KWP-2000.

Замечание: Не все контроллеры полностью поддерживают это; очень немногие автомобилей поддерживают freeze-frame data, используя собственные протоколы VAG. Очевидные сообщения появятся вместо данных, если эта функция не поддерживается. В настоящее время единственный известный ЭБУ, который поддерживает эту функцию Golf 5 универсал.



[Print Codes] Для печати отчета по ошибкам необходимо, чтобы принтер был установлен в Windows по-умолчанию.

[Copy Codes] копирует коды ошибок в буфер обмена Windows. Как только Вы нажали на данную кнопку, можете вставить данные из буфера в любое приложение по Вашему выбору, такие как MS Word или Notepad.

[Save Codes] сохранит Отчет об ошибках в текстовом виде в папку VAG-COM/Logs вашего PC.

[Done, Go Back] возвращает Вас к открытому контроллеру, где Вы можете выбрать другие функции.

VAG-COM – Блоки измерений (VAG 1551/1552 функция 08)



На этом экране, Вы можете читать все виды данных от Контроллера в реальном времени.

Используйте [Up] и [Dn] для просмотра (000 - 255 на большинстве Контроллеров). Не будет препятствием для просмотра сообщение "**ERROR: Group xxx Not Available**". . Большинство двигателей 1996 г.в. и более новые имеют Группы в 200 номеров, но там - часто бывает пропуски в номерах..

Вы можете также напрямую ввести номер группы и нажать **GO!**

[Switch to Basic Settings] может использоваться для перехода к Базовым Установкам для Группы, которая отображается в настоящее время. Это должно быть выполнено только в соответствии с руководством по эксплуатации. Для более подробной информации смотрите главу Basic Settings.

Замечание: Многие Группы не позволяют входить в Базовые Установки. Кнопка **Switch to Basic Settings** будет преднамеренно выключена, если у Вас запущены группы во вторых и третьих рядах. Чтобы остановить запущенную группу, щелкните на окне, которая выделяет групповой номер (как если бы Вы хотели ввести новый номер). Кнопка будет также выключенной если контроллер использует протокол KWP-2000. В этом случае Вы должны использовать прямой вход в Basic Settings.

Данные, получаемые от **Measuring Block** (Блоки измерений) сильно зависят от модели Контроллера и года выпуска. Некоторые группы задокументированы в Рабочих руководствах, но многие - нет. Не стесняйтесь исследовать Контроллеры в вашем автомобиле, просматривая все Группы. Вы не можете повредить что -нибудь с функцией **Measuring Blocks!**

В каждом случае, VAG-COM будет пытаться подобрать масштаб для данных, поступающих от Контроллера в «нормальные» единицы подобно градусам С, км\час, и т.д.

Замечание: Group 000 и любая другая группа, которая выделяет 10 областей вместо 4 - исключение. Никакое масштабирование не является возможным, потому что от Контроллера поступает информация неизвестного типа. Группы этого типа могут только быть показаны в верхней строке экрана.

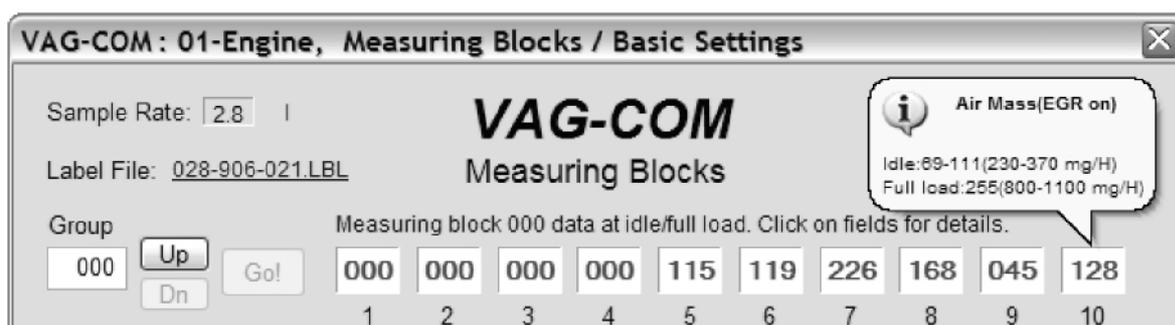
VAG-COM также пробует уточнять в максимальной степени что означают полученные данные. К сожалению, информация о "**Типе Данных**", поступающая от Контроллера это не уточняет.

Например: VAG-COM может показать, что специфическая область содержит Температуру, но данные от Контроллера не говорит нам, является ли это Охлаждающая Температура или Температура наружного воздуха.

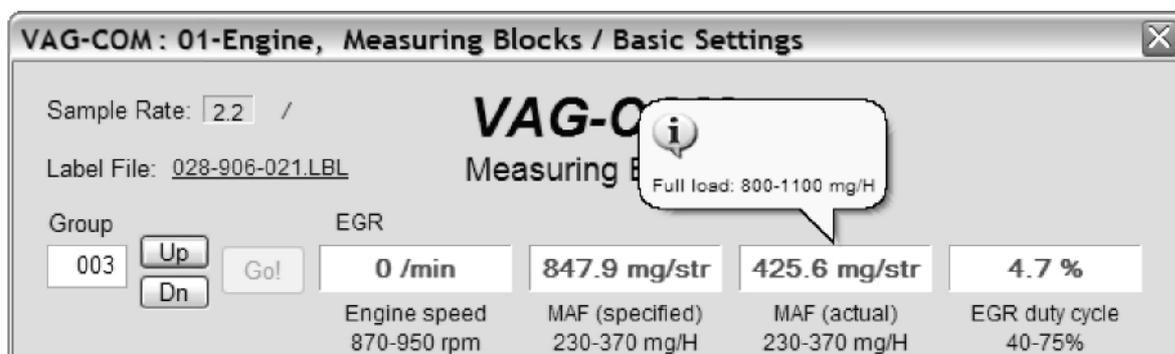
Чтобы навести порядок в этой области VAG-COM поддерживает **Label файлы**, название которого можно видеть в левом верхнем углу экрана. Если Вы кликните на имени Label File, файл откроется в Блокноте или другой программе, назначенной для открытия *LBL files.

Когда Вы видите, что Label file для Модуля Управления не существует, VAG-COM будет базироваться на базовых предположениях о типе данных. Дилерские приборы VAG 1551 и 1552 не обеспечивают этого, они только показывают что находится в областях показа.

Группа 000 поддерживает специальные **Labels**. Из-за нехватки места на экране, этот **labels** будет показан в всплывающем окне подсказки, когда пользователь нажал на соответствующее поле:



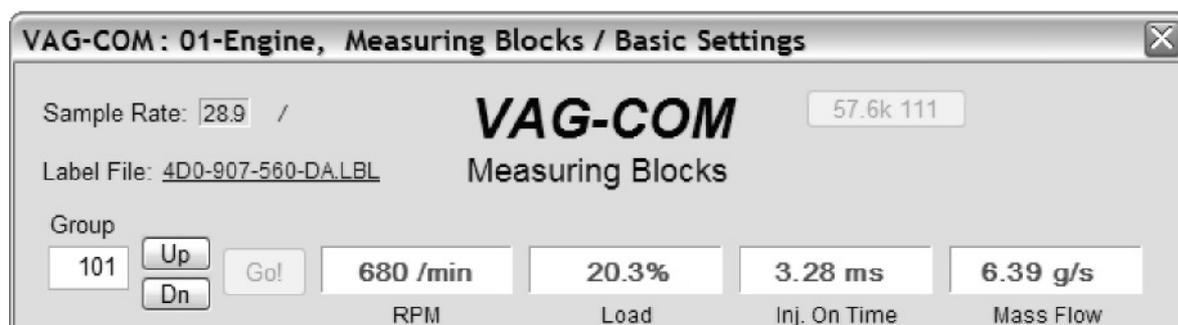
Label Files также позволяют определять третью область для каждого нормально определенного поля. Этот **Label** показан в всплывающем окне подсказки, когда пользователь кликнет на этой области:



Sample Rate: Мы можем получить только не более 4.0 измерений в секунду от нашего авто '97 VR6 ECU (одиночная группа) даже с самыми агрессивными временными. установками протокола. Этот ЭБУ запущен на скорости 9600 бод. Более новые ЭБУ могут работать на скорости 10400 и дать пропорционально больше информации. Естественно, если две группы показываются одновременно, то скорость обмена понизится приблизительно до 2 и 3 групп одновременно запущенных, приблизительно 1.3.

Скорость обмена будет изменяться от контроллера к контроллеру и зависеть от используемого PC. Некоторые контроллеры (особенно AG4 трансмиссии и Digifant-III ЭБУ) используют гибридный тип данных, который требует чтения длинного заголовка при изменении номера группы. Просмотр множественных групп все еще работает с этими типами данных, но скорость обмена становится чрезвычайно низкой. Если Вы все время видите "**Reading Header**" (чтение заголовка) под **Sample Rate**, Вы будете знать, что это один из них.

В контроллерах двигателя, работающего по **KWP-2000**, имеется кнопка **[Turbo]** в верхнем правом углу окна Блок измерений. Нажатие этой кнопки может значительно увеличить скорость измерений. Например, более 30 измерений в секунду когда регистрируется одиночная группа в нашем Touareg. Однажды нажав **[Turbo]** Вы будете оставаться в этом высокоскоростном режиме пока не выйдете из окна **Блока измерений**:



[VAG-Scope] - plug-in (дополнительный модуль) для VAG-COM который позволяет Вам визуализировать полученную информацию. Смотрите Приложение С для получения информации о VAG-Scope.

Используйте **[Done, Go Back]** для возврата в окно Открытие контроллера.

Предупреждение!

Если Вы желаете контролировать данные в реальном времени при управлении автомобилем, пожалуйста используйте второго человека! Пусть один управляет автомобилем, в то время как другой контролирует данные!

VAG-COM - Регистрация данных

Вы можете регистрировать данные, полученные во время работы Блока измерений в .CSV файл. Эти файлы могут быть открыты и проанализированы с помощью Excel или другой программы электронных таблиц.

VAG-COM : 01-Engine, Measuring Blocks / Basic Settings

Sample Rate: 8.4 \ 57.6k 111

Label File: 4D0-907-560-DALBL

VAG-COM Measuring Blocks

Group 001 Engine Conditions

| | | | | | |
|----|-----|----------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Up | Go! | 1880 /min | 18.0°C | 0.0% | 0.0% |
| Dn | | Idle Speed RPM | Coolant Temp 80-105C | O2 Sens Bank1 +/-10%(>2% flct) | O2 Sens Bank2 +/-10%(>2% flct) |

Group 002 Load Measurement (specified values for idle)

| | | | | | |
|----|-----|------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Up | Go! | 1840 /min | 21.1% | 3.89 g/s | 9.78 g/s |
| Dn | | Engine speed RPM | Engine load 14-20% | Injection time 1-5ms | Mass air flow 3.5 - 7.0g/s |

Group 003 Throttle Position Sensor Check

| | | | | | |
|----|-----|------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|
| Up | Go! | 1800 /min | 11.83 g/s | 3.9% | 4.5 °BTDC |
| Dn | | Engine speed RPM | Mass air flow g/s | Throttle angle 0-5deg closed | Ign timing 0deg |

File Name: Logs\LOG-01-001-002-003.CSV Browse 0

B. Setting Export RPM only Start Done, Close Marker

Когда открыт диалог регистрации, запись данных в log файл продолжается.

File Name: Logs\LOG-01-001-002-003.CSV Browse 0

B. Setting Export RPM only Stop Done, Close Marker

[Start], **[Stop]**, и **[Resume]** (Стартовать, Остановить, Продолжить) выполняют соответствующие команды. **[Start]** начинает запись данных в log файл.

File Name: Logs\LOG-01-001-002-003.CSV Browse 0

B. Setting Export RPM only Resume Done, Close Marker

Export RPM Only позволяет записывать только **RPM** (обороты холостого хода) из первого поля при условии, что они отличны от 0. Данные из других полей записываться не будут. Эта особенность может быть полезна, если вы сохраняете данные для дальнейшего анализа в программе для работы с таблицами.

[Marker] присваивает номер очередной последовательности данных в файле. Это может помочь в дальнейшем при анализе.

[Browse] позволяет Вам определить локализацию Ваших **log** файлов на PC. По-умолчанию, **Log Files** (файлы регистрации) будут находиться в папке LOGS в каталоге VAG-COM. По умолчанию, имя **log** файла будет состоять из номера контроллера и номера группы, с которой Вы работали. Имя файла может быть изменено по Вашему желанию. Если Вы повторно используете созданные файлы, то новые данные будут добавлены в этот файл.

Switch to Basic Settings будет недоступен во время регистрации. Однако, вы можете запустить регистрацию, когда находитесь в Базовых установках. Если VAG-COM сообщает, что не может открыть Log файл, то вероятно отсутствует папка LOGS и нужно будет переустановить VAG-COM.

Пример использования Microsoft Excel:

Выберите **Measuring Block(s)**, который хотите посмотреть.

Нажмите кнопку **[LOG]**.

Имя файла используйте по умолчанию, если хотите. Он будет добавлен в конец старого файла, если Вы используете подробное имя файла более одного раза.

Нажмите **[Start]**.

Запустите необходимые проверки автомобиля

Нажмите **[Stop]**.

Нажмите **[DONE]** когда закончите регистрацию.

Откройте **Microsoft Excel**.

Нажмите **File->Open** (измените тип файла на all *.*).

Найдите *.csv файл, который был создан VAG-COM.

С помощью мышки выберите колонки, значения в которых хотите представить в графическом виде.

Нажмите кнопку **Chart Wizard** (Мастер диаграмм).

Выберите XY (разброс) и нажмите на одном из форматов, который имеет линии.

Мастер диаграмм присвоит названия осей, если хотите.

Выберите, например, значения **RPM** для оси X и IAT для оси Y.

Вы можете также использовать plug-in **[VAG-Scope]** для VAG-COM, который позволит Вам повторить LOG файлы. Смотри приложение C для получения информации о **VAG-Scop**.

Предупреждение!

Если Вы желаете контролировать данные в реальном времени при управлении автомобилем пожалуйста используйте второго человека! Пусть один управляет автомобилем, в то время как другой контролирует данные! Не надо нарушать любые законы, ускоряясь или замедляясь во время использования VAG-COM!

VAG-COM – Одиночное чтение (VAG 1551/1552 функция 09)



Эта функция позволяет Вам видеть данные в реальном времени от Контроллеров, которые поддерживают это.

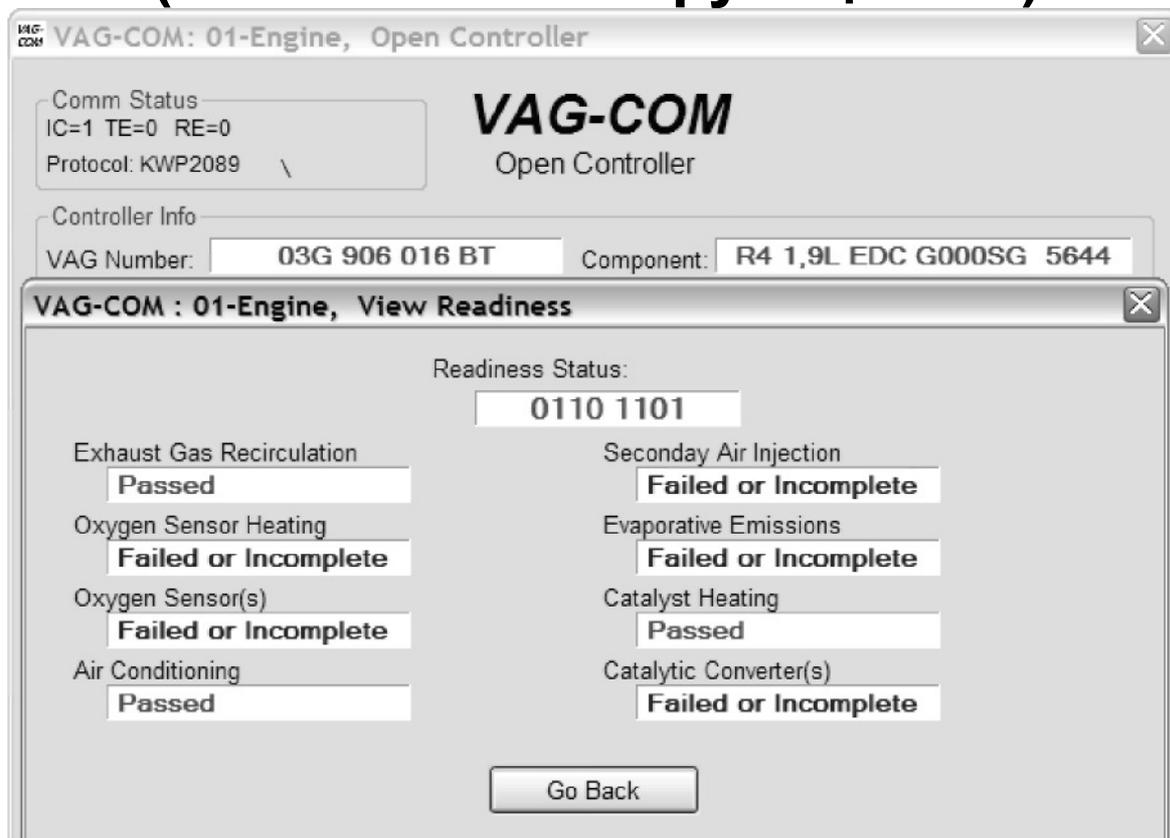
Однако, поток данных, поступающий от модуля управления не дает ключа, что данные означают или как определить масштаб этого в реальном времени.

Единственный способ узнать, что означает значение - найти ссылку на эту функцию в Рабочем руководстве для вашего автомобиля. Это бывает редко, хотя бывает, например, на некоторых OBD-I 2.8L 12V V6 двигателях.

Самое название этой функции раздражало меня, так что я применил хитрость. Вы можете сразу смотреть на два канала из "Одиночных Чтений".

Используйте **[Done, Go Back]** для возврата в окно Открытие контроллера.

VAG-COM - Готовность (VAG 1551/1552 функция 15)



Код готовности это набор из 8 битов, каждый из которых соответствует реакции системы в автомобиле OBD-II. Когда все биты показывают **"pass"**, то это означает, что все бортовые проверки прошли успешно.

Всякий раз, когда Вы очищаете коды ошибок или снимаете питание от **ЭБУ**, все биты готовности будут установлены в состояние неготов **"fail"**. Большинство автомобилей не имеет все 8 систем, поэтому если подать вскоре питание снова, биты, соответствующие системам которых нет в автомобиле установятся в состояние **"pass"**(прошел) снова.

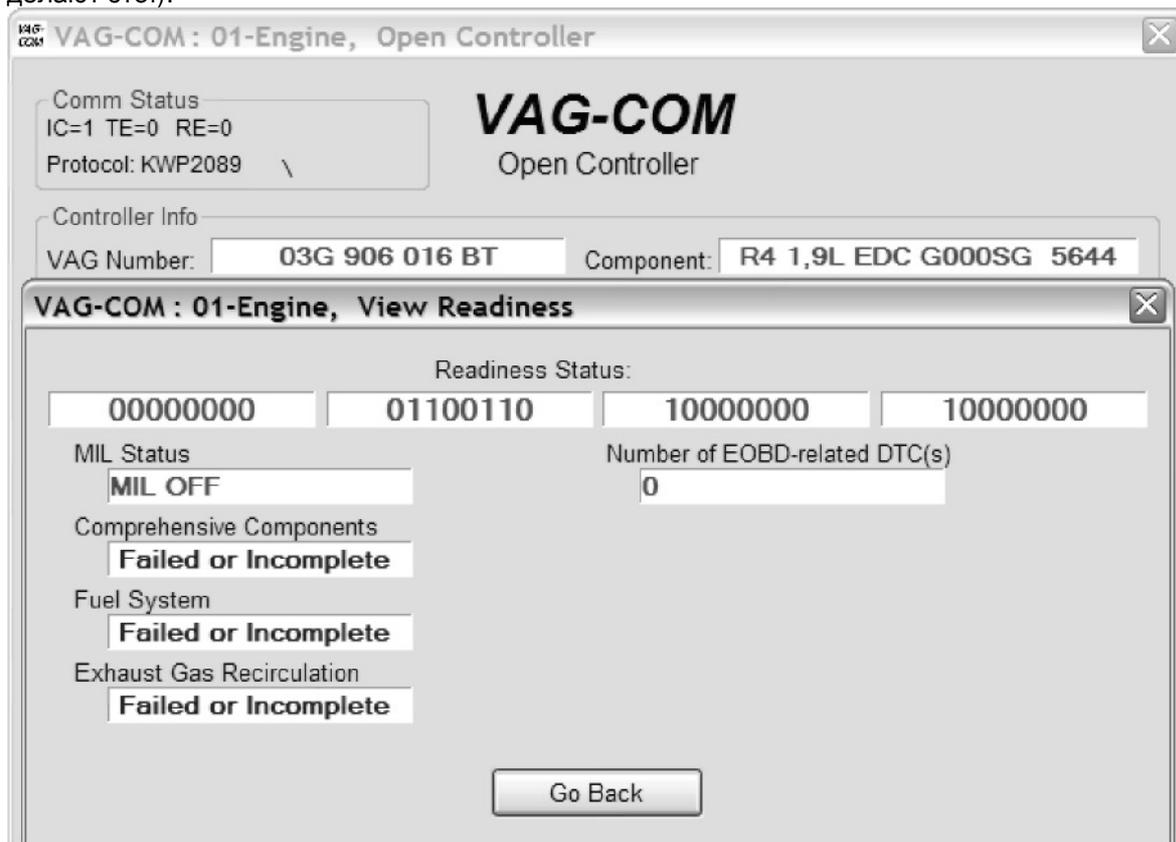
Вышеупомянутый скрин-шот был получен немедленно после очистки кодов ошибок (DTC's) на VR6 1997г.в.. Вы можете видеть что этот автомобиль не поддерживает контроль для **EGR**, Подогрев Катализатора или Кондиционирование воздуха. В автомобиле нет системы Подогрева Катализатора или **EGR**. Он действительно имеет систему кондиционирования воздуха, но "контроль" требуется только если система использует ozone-depleting охладитель (R12).

Требуется разнообразие определенных условий управления автомобилем, чтобы возникла необходимость в проверке всех систем. Это может быть выполнено в короткое время, используя определенный и сложный порядок работы, найденный в Справочнике по Ремонту для вашего двигателя. Лично, мне никогда не хватало терпения работать таким образом.

Альтернатива состоит в том, чтобы поехать на автомобиле в течение 2-3 дней. Удостоверьтесь, что Вы включаете по крайней мере одну короткую поездку по шоссе, и ваши Биты Готовности должны все читаться "Pass" снова.

Используйте **[Done, Go Back]** для возврата в окно Открытие контроллера.

VAG-COM также Расшифровывает биты Готовности в значащие данные относительно современных TDI двигателей (исключительная функция VAG-COM, даже VAS-5051/5052 не делают это!):



Замечание:

Эта функция доступна только на Контроллерах двигателя которые поддерживают OBD-II (старше 1996г.в. и более новые АМЕРИКАНСКИЕ бензиновые двигатели). Неамериканские модели могут не поддерживать эту функцию, даже при том, что они OBD-II совместимы. OBD-I не требовал никакого контроля.

Двигатели 12V 2.8L V6 могут иметь коды готовности, записанные около **Measuring Block Group 029**.

перевод DSM dsm@udmnet.ru
г.Ижевск, Россия

VAG-COM - Усовершенствованная Идентификация (VAS 5051/5052 "Идентификация")

The screenshot shows the 'VAG-COM : 19-CAN Gateway, Advanced Identification' window. It is divided into several sections:

- Advanced Identification:**
 - Serial number: 2100104213017E, Revision: 08
 - Manufacturer number: 017E, Identification: TF74035
 - Test stand number: 1001, Date: 13.02.04
- Flash Status:**
 - Programming attempts: 0, Programming status: 00000000
 - Successful attempts: 0, Required conditions: 00000000
 - Flash Date: 23.05.03, Flash Tool Code: 0
- Misc:**
 - Software: K2.6.9 (with navigation arrows)
 - Hardware number: 1K0907951
 - Lot number: N/A
 - Type lock: N/A
 - Immo IV challenge: N/A
- Car Info:**
 - Chassis Number: N/A
 - Engine Code: N/A

A 'Go Back' button is located at the bottom center of the window.

Соответствует VAS-5051/5051 "Идентификация"

Усовершенствованная функция **ID** поддерживается только контроллерами, работающими по **KWP-2000**, и **CAN** протоколам!

Замечание: Количество данных, появляющихся на этом экране будет меняться в зависимости от того какие данные поддерживает контроллер. "N/A" означает, что данные от модуля недоступны.

Некоторые поля (подобно Chassis Number (Номер шасси) может быть пустым, если устанавливаемый модуль никогда не имел номера.

Вы можете использовать маленькие кнопки [**<**] and [**>**] под **Software** для получения информации о различных версиях встроенных программ для различных частей в контролируемом модуле.

Используйте [**Done**, **Go Back**] для возврата в окно **Открытие контроллера**..

перевод DSM dsm@udmnet.ru
г.Ижевск, Россия

VAG-COM - Вход (VAG 1551/1552 функция 11)



Функция входа должна использоваться на некоторых (но не на всех) Контроллерах прежде чем Вы сможете провести перекодирование (**Recode**) или изменить значения адаптации (**Adaptation**).

На других, это дает возможность показывать некоторые особенности подобно круиз контролю. Действительные коды Входа могут быть найдены в Рабочем руководстве для вашего автомобиля.

При работе с иммобилайзером выберите **[Use 7-digit PIN/SKC]** для ввода 7-и значного секретного кода. Эта функция описана в соответствующем параграфе.

Подсказки: VAG-COM может показать **Login "charts"** когда соответствующая информация доступна в **Label** файле для рассматриваемого модуля. Подсказка появится, если навести курсор на поле ввода **Logina**.

Используйте кнопку **[Do It!]** для сохранения **Logina** и возврата к окну Выбора функций. Используйте кнопку **[Cancel]** для отмены введенного **Logina** и возврата к окну **Выбора функций**.

Следующее предупреждение появляется в верхнем правом углу если сеанс связи прервался после ввода **Logina**. Вы должны будете выйти из Контроллера и повторить процедуру ввода другого **Logina**.



Самая общая причина этого – использование неправильного **logina** или **7-значного PIN/SKC**, основанного на неправильной идентификации Иммобилайзера или неправильном вводе 7-и значного кода.

VAG-COM - 7-значный PIN/SKC



7-и значный **PIN/SKC** (секретный код) используется для согласования ключа и иммобилайзера в режиме Адаптации.

Вы должны ввести следующую информацию:

- **7-значный код SKC**, который дилер сгенерирует конкретно для Вашего Иммобилайзера.
- **Дату**, когда код **SKC** был сгенерирован дилером.
- Workshop Code (рабочий код) (WSC) дилера, который генерировал SKC.
- **Номер Импортёра** для дилера, который генерировал **SKC**.

7-значный SKC бесполезен без всех этих шагов.

Когда Вы заполните все поля, нажмите **[OK]**. Если любое из введенных значений неправильное, то появится следующее сообщение:



Когда Вы успешно представили **7-значный код PIN/SKC**, Вы вернетесь обратно либо к **Login** либо к окну Адаптации (везде, где Вы были, когда нажимали на **[Use 7-digit PIN/SKC]**). Теперь, Вы должны иметь "XXXXXX" в **Login** или в значении **Адаптации**.

Замечания:

Важно: Пожалуйста посмотрите п.4.15 FAQ для получения информации о располагаемых **SKC**. В отличие от заводских средств диагностики, с VAG-COM тот же самый PIN может быть использован для конкретного автомобиля в любое время в будущем, пока Вы храните **PIN**, наряду с **датой**, когда **PIN** был сгенерирован дилером, рабочий код дилера Workshop Code (**WSC**) and **номер импортера**.

Если Вы получили **7-значный код SKC**, но дилер не снабдил Вас **WSC**, посмотрите в окно ярлыка транспортного средства на номер дилерской партии. Дилерский номер будет следующим после названия и адреса дилера. В США номер дилера будет 4, сопровождаемый еще пятью цифрами, например 401742. Для получения **WSC** удалите 4 и просто используйте оставшиеся пять цифр, 01742 в вышеуказанном примере.

Номер импортера должен быть: 444 для всех представительств в США, 999 для всех представительств в Канаде, 995 для всех представительств в Франции.

Используйте кнопку **[OK]** для сохранения 7-значной информации и возврата в режим **Login (Вход)** или **Адаптации**.

Используйте кнопку **[Cancel]** для возврата в режим **Login (Вход)** или **Адаптации** без записи.

VAG-COM – Базовые установки

(VAG 1551/1552 функция 04)



Это окно показывает то, что Контроллер находится в режиме **Базовых установок**.

Базовые установки очень подобны **Блокам измерений** и содержание каждой отображаемой группы то же самое, различие - то, что Контроллер может пробовать выполнить различные калибровки в этом режиме.

Предупреждение!

Вы должны обратиться к Рабочему руководству для вашего автомобиля перед "игрой" с функцией **Basic Settings**. Хотя Вы можете использовать кнопки **[Up]** и **[Dn]** для просмотра доступных групп, так же как и в **Блоках измерений**, но это далеко не лучшая идея, т.к Вы можете перевести Контроллер в режим **Базовых установок** для групп, которые и не предназначали.

Вы можете также напрямую ввести номер группы и нажать **[Go!]**.

[Switch to Meas. Blocks] переключит Вас обратно в **пассивный** и **безопасный** режим **Блока измерений**.

Замечания:

Многие группы не позволяют входить в **Базовые установки**. Данные, представленные в **Базовых установках** каждой группы сильно отличаются от контроллера к контроллеру и зависят от модели и года выпуска. Некоторые группы задокументированы в Рабочих руководствах, но многие нет.

VAG-COM также пробует уточнять в максимальной степени что означают полученные данные.

К сожалению, информация о "**Типе Данных**", поступающая от Контроллера это не уточняет. Например: VAG-COM может показать, что специфическая область содержит Температуру, но данные от Контроллера не говорит нам, является ли это Охлаждающая Температура или Температура наружного воздуха.

Чтобы навести порядок в этой области VAG-COM поддерживает **Label Files**, название которого можно видеть в левом верхнем углу экрана. Если Вы кликните на имени **Label File**, файл откроется в Блокноте или другой программе, назначенной для открытия ***LBL files**. Когда Вы видите, что **Label file** для Контроллера не существует, VAG-COM будет базироваться на базовых предположениях о типе данных. Дилерские приборы VAG 1551 и 1552 не обеспечивают этого, они только показывают что находится в областях показа.

Группа 000 поддерживает специальные **Labels**. Из-за нехватки места на экране, этот **labels** будет показан в всплывающем окне подсказки, когда пользователь навел на соответствующее поле.

Подробнее смотрите главу **Блоки измерений**.

Используйте кнопки **[Done, Go Back]** возврата к окну **Открытие контроллера**.

Самое общее использование **Базовых установок** – калибровка (адаптация) положения **ДПДЗ** (Датчик положения дроссельной заслонки).

Другое общее использование Базовых установок - опорожнение гидравлического устройства системы ABS на новых автомобилях. Пожалуйста обратитесь к руководству по ремонту Вашего автомобиля перед попыткой сделать это!

Пока Вы находитесь в Базовых установках, то можете регистрировать данные в **Log** файлы.

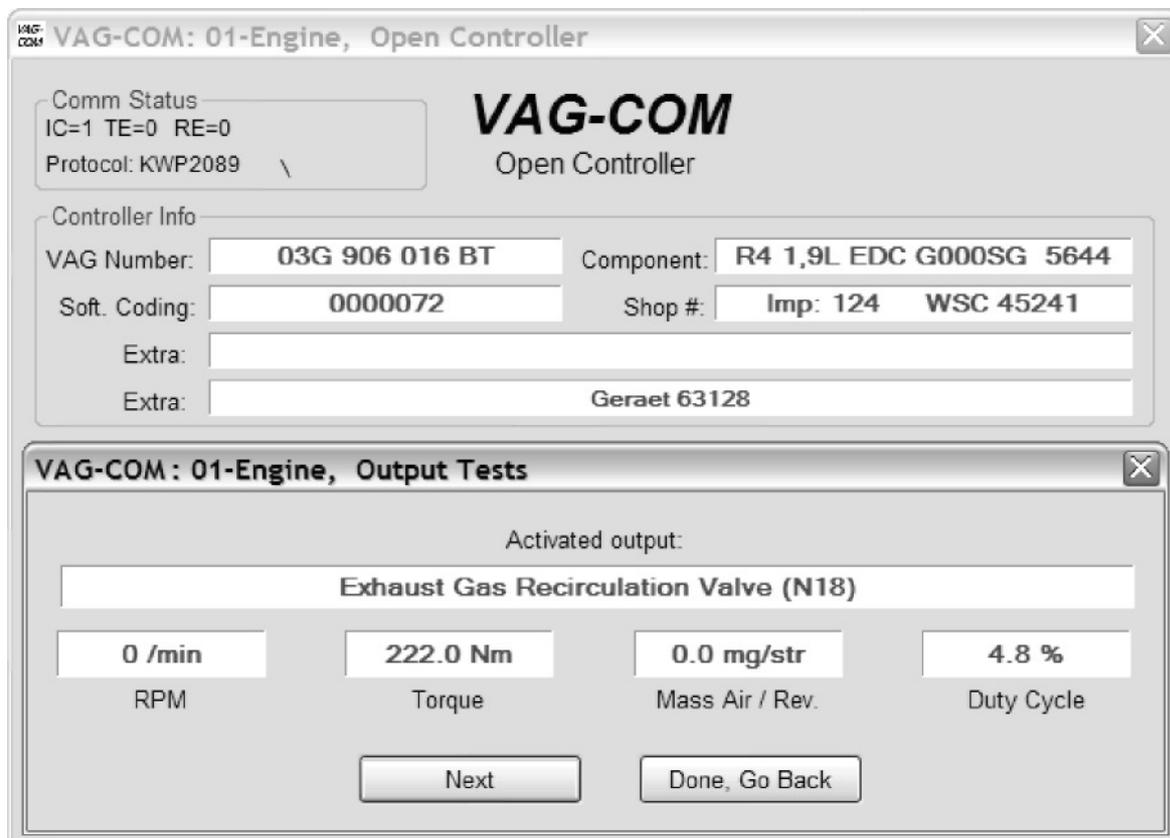
Смотрите следующую главу этого руководства для получения информации о регистрации данных.

Базовые Установки в KWP-2000:



В контроллерах, использующих протокол **KWP-2000**, имеется кнопка **[ON/OFF/Next]** которая позволяет Вам инициализировать **Basic Settings** и выходить из них в то время как все еще есть возможность видеть измеряемые значения в измерительных группах.

VAG-COM – Тест исполнительных устройств (VAG 1551/1552 функция 03)



Функция **Проверка исполнительных устройств** используется для проверки управления Модулями электрических исполнительных устройств (и электропроводки, которая соединяет различные устройства).

Тест исполнителей под **KWP-2000** позволяет одновременно просматривать данные от Контроллера.

Для начала Проверки исполнителей и прохождения их пошагово нажмите **[Start/Next]**.

Замечание: Исполнительные устройства, которые могут быть проверены и последовательность в котором они становятся активными, управляется строго Контроллером Это - не функция диагностического прибора.

Чтобы узнать, какие Исполнительные устройства могут быть проверены и последовательность в которой они будут активными, пожалуйста обратитесь к Рабочем руководстве для вашего автомобиля.

Если во время последовательных проверок нажать **[Done, Go Back]** Вы возвратитесь обратно к **окну Выбора контроллера**. Последовательность проверок останется Активной!

Большинство Контроллеров позволит запустить последовательность проверок только один раз в каждом сеансе связи. Если Вы заканчиваете Последовательность проверок, VAG-COM позволит Вам вернуться к предыдущему экрану не заканчивая сеанс связи, но Вы не сможете нормально провести проверку снова. Если Вам нужно запустить Последовательность проверок снова вручную закройте Контроллер и переустановите связь.

На некоторых автомобилях , Вы должны периодически поворачивать ключ в положение **OFF** и **ON** или даже завести двигатель (для прочистки цилиндров от топлива).

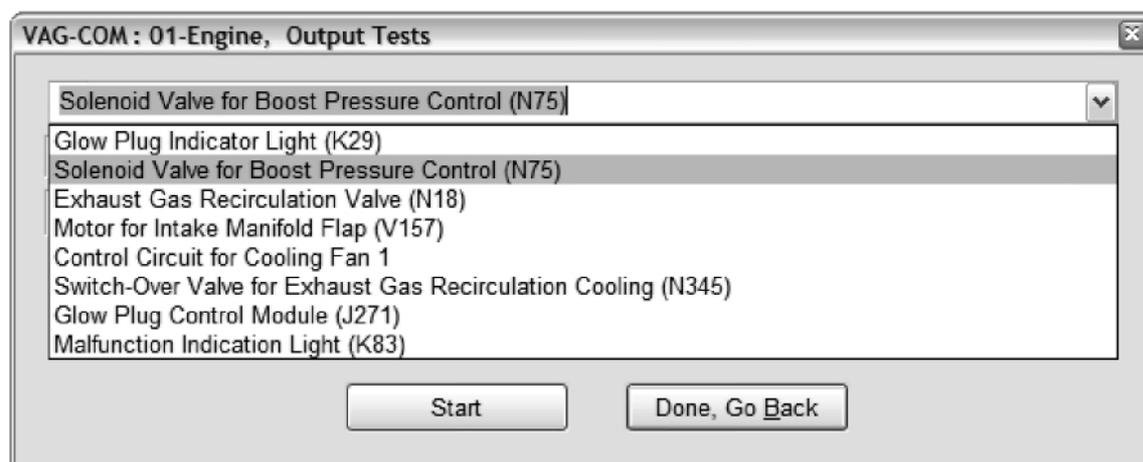
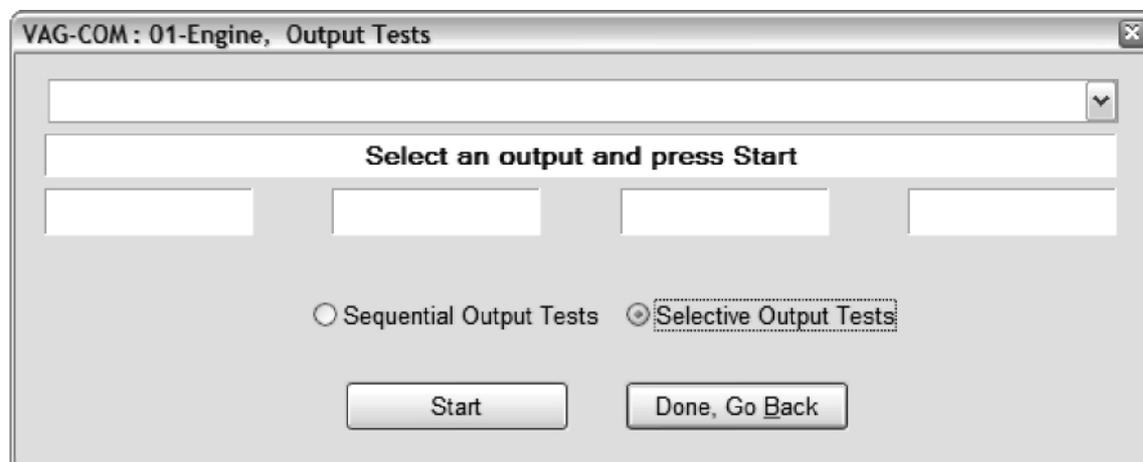
Некоторые Исполнительные устройства требуют дополнительного действия прежде, чем они становятся активными. Топливные инжекторы - общий пример. Чтобы активировать Топливный инжектор, Вы должны нажать (и в некоторых случаях отпустить) педаль акселератора. Точнее можете прочитать в Вашем Руководстве по Ремонту.

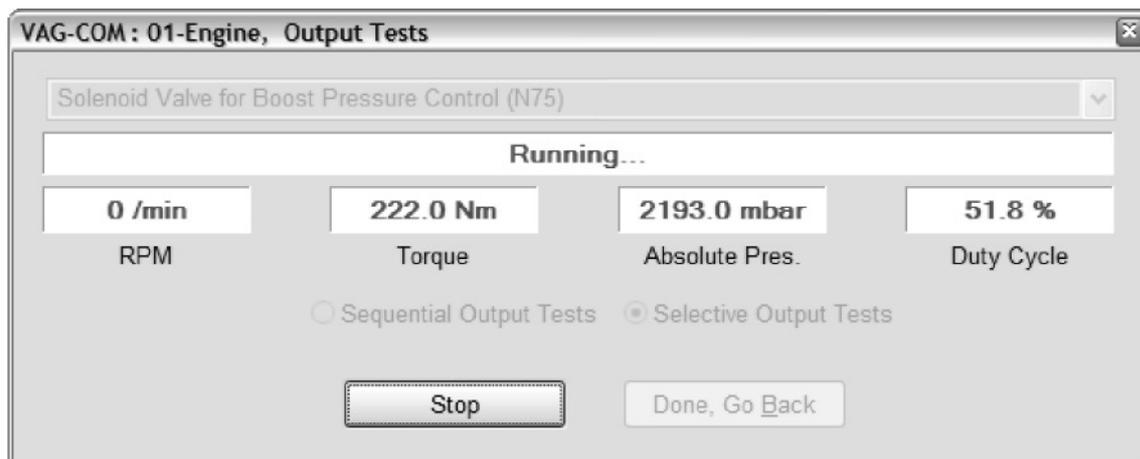
На большинстве систем, функция Проверка исполнительных устройств доступна только на выключенном двигателе.

Совершенно нормально увидеть сообщение «короткое замыкание на массу» во время выполнения Проверок. ЭБУ определяет какое исполнительное устройство проверяется в настоящий момент и выдает номер ошибки.

На многих ЭБУ полное сообщение для этой ошибки включает " короткое замыкание на массу ". Почему? Потому, что на одной стороне рассматриваемого привода всегда 12V и ЭБУ закорачивает цепь (и включает привод) на «массу».

Выборочные проверки исполнительных устройств. На тех модулях, которые поддерживают это, это более сложная версия традиционных (последовательных) проверок. Это позволяет пользователю выбирать конкретное исполнительное устройство и активировать его напрямую, не проходя predetermined последовательность. Некоторые модули имеют исполнительные устройства, которые могут быть проверены только таким образом. Выборочные Проверки требуют опорных данных в Lbl файле. Нет никакого пути для эффективного опроса Контроллера, чтобы узнать какие исполнительные устройства он поддерживает.



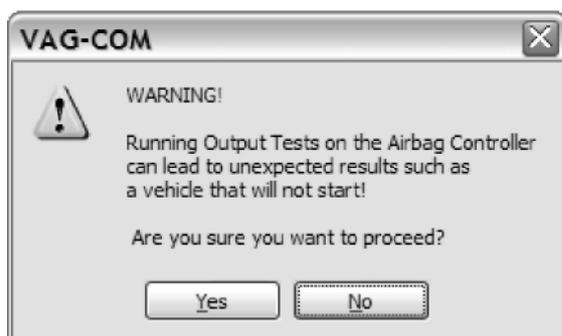


Предупреждение:

Не используйте функцию теста исполнителей на любой системе во время движения автомобиля! Запущенные Проверки Исполнительного устройства на ABS могут временно блокировать отдельные колеса либо все.

Я настоятельно рекомендую, чтобы Вы обратились к Рабочему руководству вашего автомобиля перед запуском Проверок Исполнительных устройств на любом Модуле Управления, чтобы знать, что ожидать!

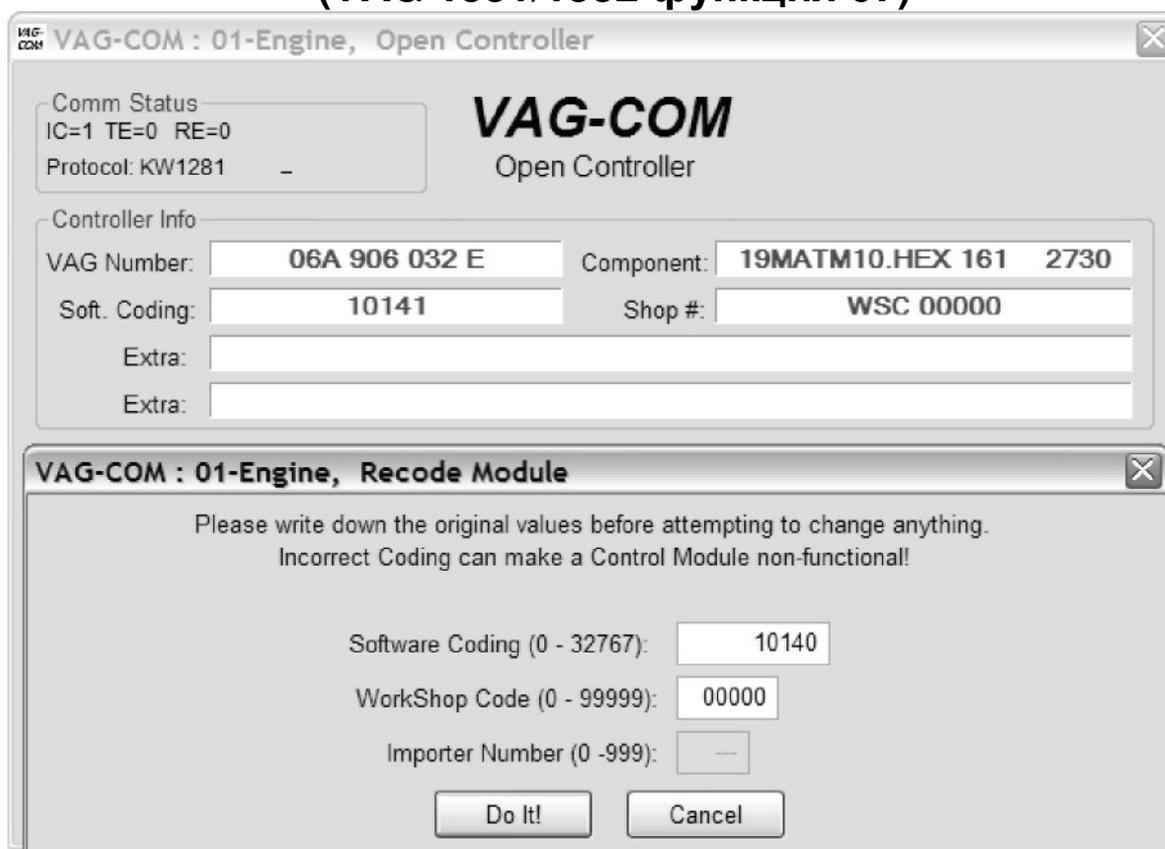
Если Вы пытаетесь проверить контроллер Подушек безопасности появится следующее сообщение:



Например, в **VW Touareg**, определенный порядок работы должен быть выполнен для запуска транспортного средства, если проводилась проверка Подушек безопасности. Используйте кнопку **[Done, Go Back]** для возврата в окно **Открытия контроллера**.

перевод DSM dsm@udmnet.ru
г.Ижевск, Россия

VAG-COM - Кодирование (VAG 1551/1552 функция 07)



Кодирование используется для установки различных опций в Контроллере.

Предупреждение!

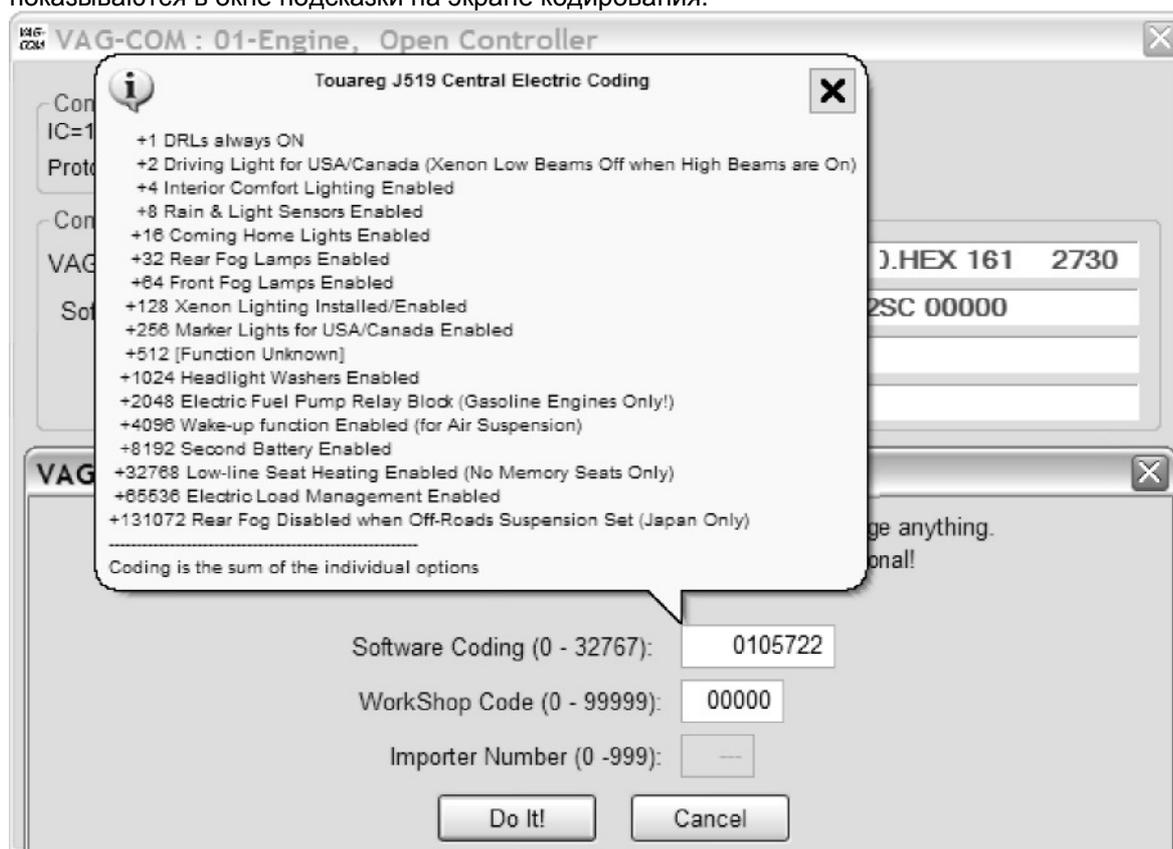
Вы должны обратиться к Рабочему руководству для вашего автомобиля перед попыткой перекодировать Модуль Управления. По крайней мере запишите первоначальные значения. Нет никакого способа "отменить" или восстановить первоначальные значения, если Ваша попытка не удалась.

Замечание:

Некоторые Модули требуют правильного **Логина** перед кодированием. Уникальная возможность VAG-COM: Вы можете покинуть **WorkShop Code** неизменным или ввести любой рабочий код по желанию. Некоторые другие программы всегда оставляют сигнальный WSC когда Вы кодируете модуль.

Номер импортера уместен только для кодирования Контроллеров, поддерживающих **KWP-2000**. По умолчанию это останется неизменным, если Вы не установили номер импортера в окне Опций.

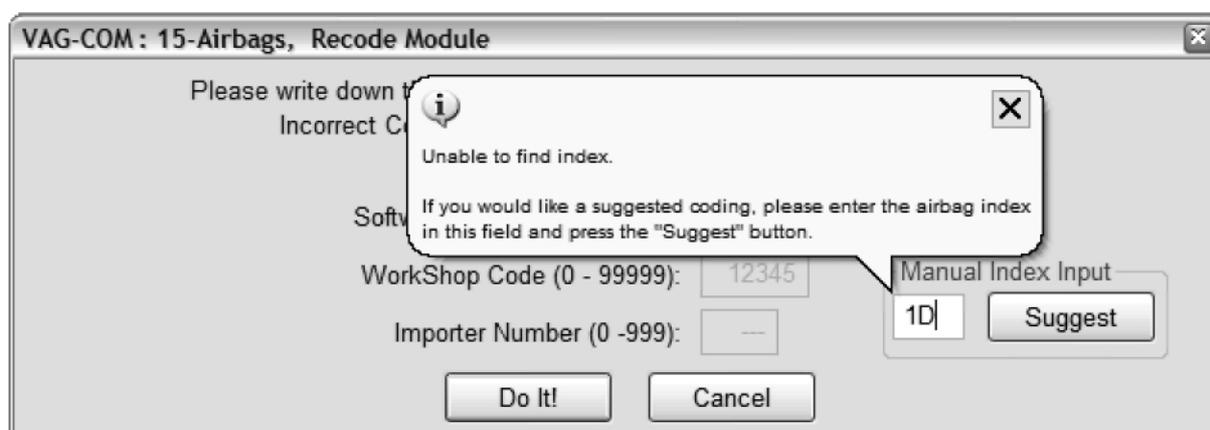
До 20 линий кодирования данных диаграммы могут быть включены в **Label** файл. Эти данные показываются в окне подсказки на экране кодирования.



При кодировании новых Контроллеров Подушек безопасности во многих моделях VW, VAG-COM может "Предложить" соответствующее значение Кодирования. Правовая оговорка: Мы не можем гарантировать что кодирование, которое VAG-COM может предложить, будет правильным, но не должно быть никакого вреда в попытке этого. Если это не правильно, контроллер должен просто отказаться принимать это и кодирование остаться в 00000.



В случае где VAG-COM предложил бы кодировать Контроллер Подушки безопасности, но не может определить Указателя автоматически, VAG-COM дает Вам способность вручную ввести Индекс (найденный на ярлыке контроллера Подушки безопасности или порядке работы), чтобы получить предложенное кодирование.



Long Coding (Длинное кодирование) Эта функция необходима, чтобы перекодировать некоторые контроллеры (особенно Gateways) в самых новых автомобилях, которые используют **CAN** для диагностики. Благодаря сложности кодирования длинной последовательности (более 255 байтов в Hex представлении) мы приспособили использование функций **Copy & Paste**.

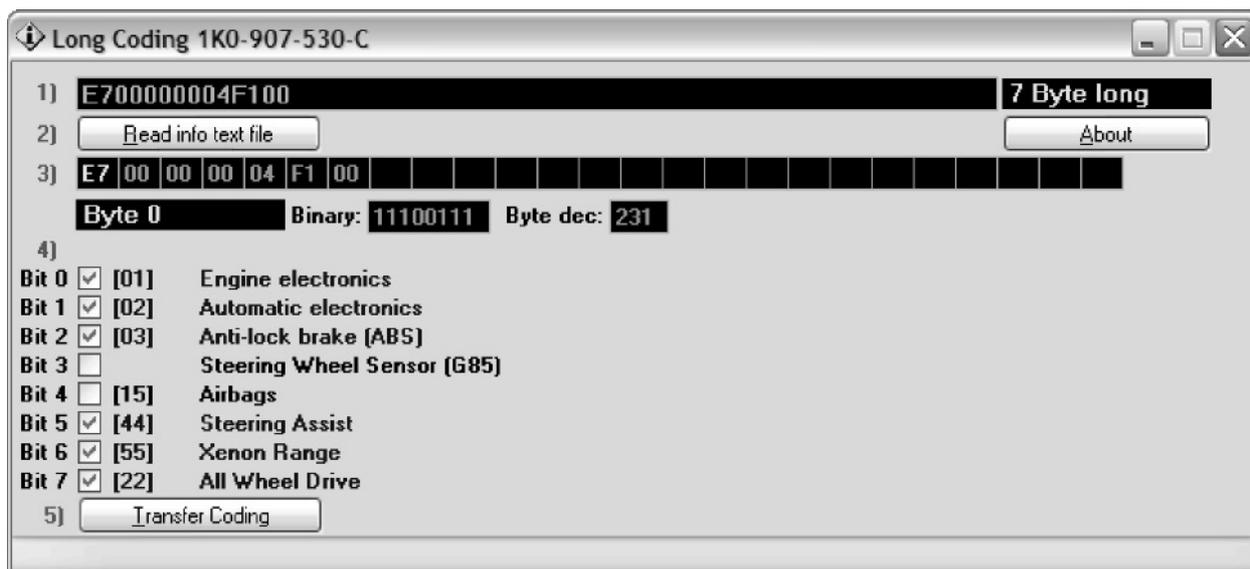
Coding of Slave Modules (Кодирование ведомых модулей). На самых новых автомобилях многие «ведомые» контроллеры тоже можно кодировать. Окна кодирования (обычное и "длинное") показывают доступные для кодирования контроллеры.



Замечание: Есть некоторые моменты где основной и ведомый контроллеры поддерживают комбинацию «**длинного**» и **обычного** кодирования. В этом случае появится сообщение с вопросом какое кодирование использовать «**длинное**» или **обычное**. Как только Вы сделаете выбор Вы сможете кодировать только контроллеры, которые используют данный тип кодирования. Для кодирования контроллеров, использующих другой формат, нужно будет выйти из этой функции и сделать другой выбор.



Long Coding Helper (Помощник длинного кодирования) используется с приложениями типа LCode.exe Нилса Эзермана (включен в дистрибутив VAG-COM):



Используйте кнопку **[Transfer Coding]** для отправки кодирования от **LCode** до новой секции длинного кодирования.

Используйте кнопку **[Do It!]** для записи нового программного кода в контроллер и возврата к окну Выбора контроллера.

Используйте кнопку **[Cancel]** для возврата к окну **Открытие контроллера** без записи.

VAG-COM - Адаптация

(VAG 1551/1552 функция 10)



Функция **Адаптации** позволяет вам изменять некоторые значения и установки в контроллерах, которые поддерживают это.

Предупреждение!

Вы должны обратиться к Рабочему руководству вашего автомобиля перед "игрой" с функцией адаптации. Однако, многие каналы адаптации полностью недокументированы!!

Вы можете использовать кнопки **Up** и **Dn** рядом с Номером Канала чтобы просмотреть все 99 возможных каналов, или Вы можете вручную ввести номер канала, и нажать **Read**. Если канал существует, VAG-COM покажет Вам Находящееся в резерве Значение. Если канал не существует, находящееся в резерве значение покажет как "**N/A**". Другие данные контроллера могут быть нерасшифрованы и показаны в четырех областях наверху экрана.

Чтобы найти необходимый канал, Вы можете использовать кнопки **Up** и **Dn** рядом с Новым Значением чтобы с приращением изменить значение. Или Вы можете прямо ввести Новое Значение и нажать **Test**. Это будет команда контроллеру временно использовать новое значение, так что Вы можете подобрать необходимое значение.

Когда Вы удовлетворены эффектом от Нового Значения, вы можете запомнить его в Контроллере постоянно ,нажав **Save**.

Замечание: Канал 00 - специальный случай. Выполните **Save (запись)** в канал **00** для восстановления всех значений адаптации к их первоначальным заводским значениям по умолчанию.

Некоторые двигатели и контроллеры Имобилайзера будут требовать достоверный **Login** перед разрешением Проверки или Сохранением значения Адаптации.

Значения, примененные с помощью кнопки **[Test]** не будут записаны и сохраняются пока не обесточите Контроллер.

Long Adaptation (длинная адаптация). Используется по необходимости, например для балансировки топливных инжекторов двигателей **Common-Rail TDI** таких как **BKN**. Нажмите **[Done, Go Back]** для возврата к Окну Открытия контроллера.

Label Files могут поддерживать значения и описание для каналов Адаптации. Эта описывается в подсказке:



VAG-COM - Экран Доступа Безопасности

(VAG 1551/2 Функция 16, KWP-2000 только)

The screenshot shows two overlapping windows from the VAG-COM software. The top window, titled 'VAG-COM: 01-Engine, Open Controller', displays connection status (Comm Status: IC=1 TE=0 RE=0, Protocol: KWP2089) and controller information (VAG Number: 03G 906 016 BT, Component: R4 1,9L EDC G000SG 5644, Soft. Coding: 0000072, Shop #: Imp: 124 WSC 45241, Extra: Geraet 63128). The bottom window, titled 'VAG-Com: 01-Engine, Security Access', provides instructions on access attempts and a field to enter a security access key (0-99999) with the value 1234567, or a button to use a 7-digit PIN/SKC. 'Do it!' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

Функция **Доступа Безопасности** должна использоваться на некоторых (но не всех) **KWP-2000** Контроллерах прежде, чем Вы сможете **Перекодировать** или изменить значения **Адаптации**.

На других, это "позволяет" получить некоторые особенности подобно управлению **круиз-контроля**. Действительные коды **Логина** могут быть найдены в Фабричном Справочнике Ремонта для вашего автомобиля.

Подсказки: VAG-COM может показать "диаграмму" Доступа Безопасности когда соответствующая информация доступна в **Label** файле для рассматриваемого контроллера. Подсказка появится, если навести курсор "мыши" на ключевое поле доступа безопасности.



Функция **Доступа Безопасности** поддерживает **SKC** с 7 цифрами. Это необходимо для функций Имобилайзера (типа программирования ключа) на самых последних транспортных средствах подобно Touareg:

Для более полной информации, смотрите главу о функции 7-значного PIN/SKC в этом руководстве.

Используйте кнопку **[Do It!]** для записи **Login** и возврата к окну **Открытие контроллера**.

Используйте кнопку **[Cancel]** для сброса **Login** и возврата к окну **Открытие контроллера**