

СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕННОГО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВПРЫСКА ГАЗА

ПРОПАН / МЕТАН

РУКОВОДСТВО ПО ПРОГРАМИРОВАНИЮ

23/04/2010

СОДЕРЖАНИЕ:

ПРОГРАММА……3

КОНФИГУРАЦИИ АВТОМОБИЛЯ……6

ЛЯМБДА ……13

УРОВЕНЬ ГАЗА……15

ДАТЧИКИ ……17

КАРТА ……18

ОБОГАЩЕНИЕ ……21

ГАЗ/БЕНЗИН ……22

АДАПТАЦИЯ ……27

ПРОВЕРКА ФОРСУНОК……28

МОДИФИКАЦИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА……29

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ……30

ДИАГНОСТИКА……34

АВТОКАЛИБРАЦИЯ ……36

СОХРАНИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ ……40

ЗАГРУЗИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ……41

ПЕРЕПРОГРАМИРОВАНИЕ ЭБУ ……42

НЕИСПРАВНОСТИ ……45

ПРОГРАММА

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Секвенциальная программа должна устанавливаться на портативный компьютер для того, чтобы программировать ЭБУ.
Минимальные требования к портативному компьютеру:

Операционная система: Windows 98 или последующие версии;

Процессор: 133MHz

Память RAM: 16Mb

Жесткий диск: 25Mb

Наличие CD ROM

Программа имеет функцию автоинсталляции, поэтому достаточно вставить диск в Cd Rom, нажать левой кнопкой мышки по иконке NEXT три раза.
В случае, если обновленная версия программного обеспечения скачивается с официального сайта www.tartariniato.it, то, прежде чем приступить к установке программы ее неободимо разаривировать, а затем продолжить установку, кликнув по иконке AUTORUN.
Каждая последующая версия программного обеспечения заменяет предыдущие, которые могут быть удвалены. Версия программного обеспечения, описанная в донном руководстве – 5.0.0.

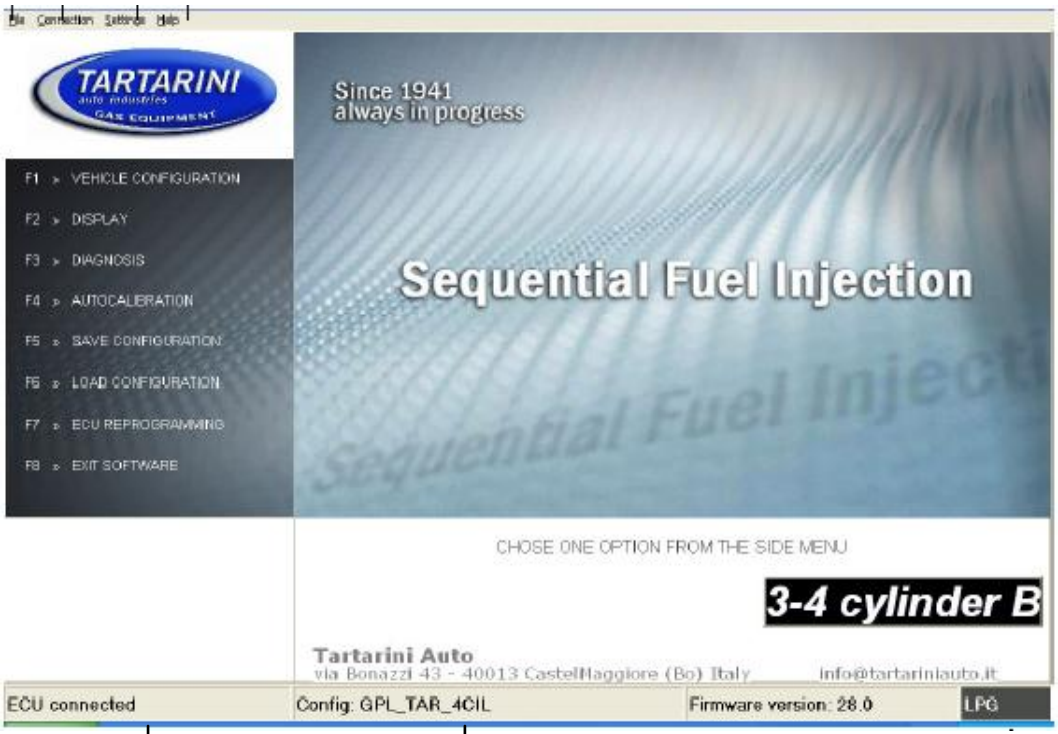
Завершив процедуру установки программы, появляется доступ к функциям программного обеспечения, которые позволяют осуществлять настройки программирование ЭБУ и другие функции.

Кликнув на **Файл**: обновление программы через Интернет

Подключение: подключение к ЭБУ газа, а также отключение от него

Установки: отобразится список доступных языков интерфейса

Помощь: Отображает версию программы



Буква B указывает, что ЭБУ располагает функцией автоадаптации (не обязательно в - русской версии)

Отображается подключение к ЭБУ

Отображается имя файла настроек

Отображается версия Firmware

Отображается тип используемого топлива

Следующие функции доступны в ГЛАВНОМ МЕНЮ (MAIN MENU):

F1 > VEHICLE CONFIGURATION
КОНФИГУРАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ
Через данный пункт меню возможна визуализация конфигурации данных автомобиля, запомненных в Секвенциальном ЭБУ.

F2 > DISPLAY
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ
Выбрав этот пункт меню, возможна визуализация в реальном времени основных сигналов автомобиля: сигналы оборотов двигателя/ время впрыска бензина/ время впрыска газа / сигнал лямбда зонда/ температура редуктора/ давление редуктора/ напряжение АКБ/ тип используемого топлива.

F3 > DIAGNOSIS
ДИАГНОСТИКА
В случае возникновения ошибки в работе Секвенциальной системы, ее можно отобразить на экране компьютера и стереть из памяти ЭБУ.
Выполняя ТО каждые 350 часов, в обязанности установщика будет входить обязанность сбрасывать счетчик.

F4 > AUTOCALIBRATION
АВТОКАЛИБРАЦИЯ
С помощью данного пункта меню можно выполнить регулировку на неподвижном автомобиле, при холостых оборотах двигателя.

F5 > SAVE CONFIGURATION
F6>LOAD CONFIGURATION
Меню Сохранить / Загрузить
Данное меню позволяет управлять всеми картами настроек для программирования Электронных Блоков Управления Секвенциальных систем.

F7 > ECU REPROGRAMMING
ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ ЭБУ
Данное меню необходимо в случае необходимости перепрограммирования ЭБУ вследствие обновления программного обеспечения фирмой Tartarini Auto.

F8 > EXIT SOFTWARE
ВЫЙТИ ИЗ ПРОГРАММЫ

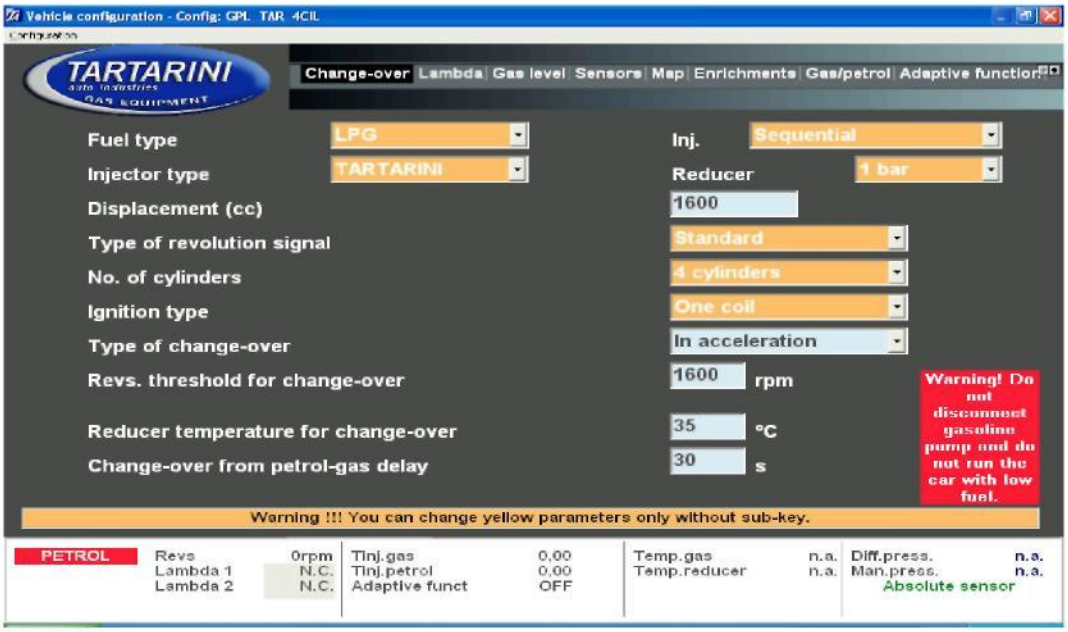
F1 > КОНФИГУРАЦИИ АВТОМОБИЛЯ



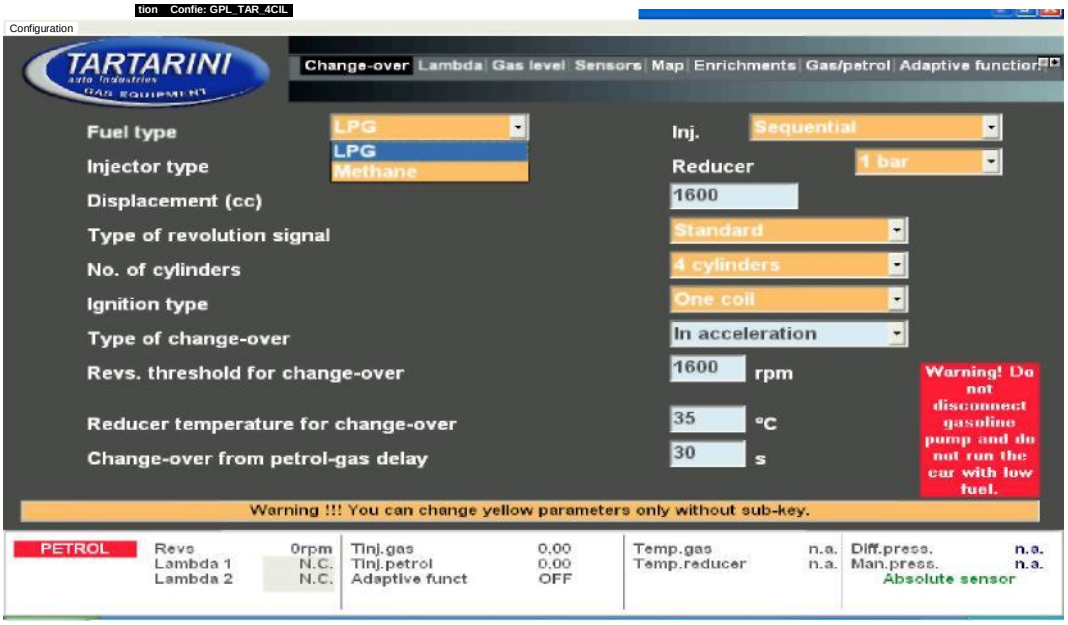
Выбрав: **“F1 > VEHICLE CONFIGURATION (конфигурации автомобиля)**

Выбрав меню КОНФИГУРАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ можно увидеть основные функции для оптимизации работы автомобиля на газе.

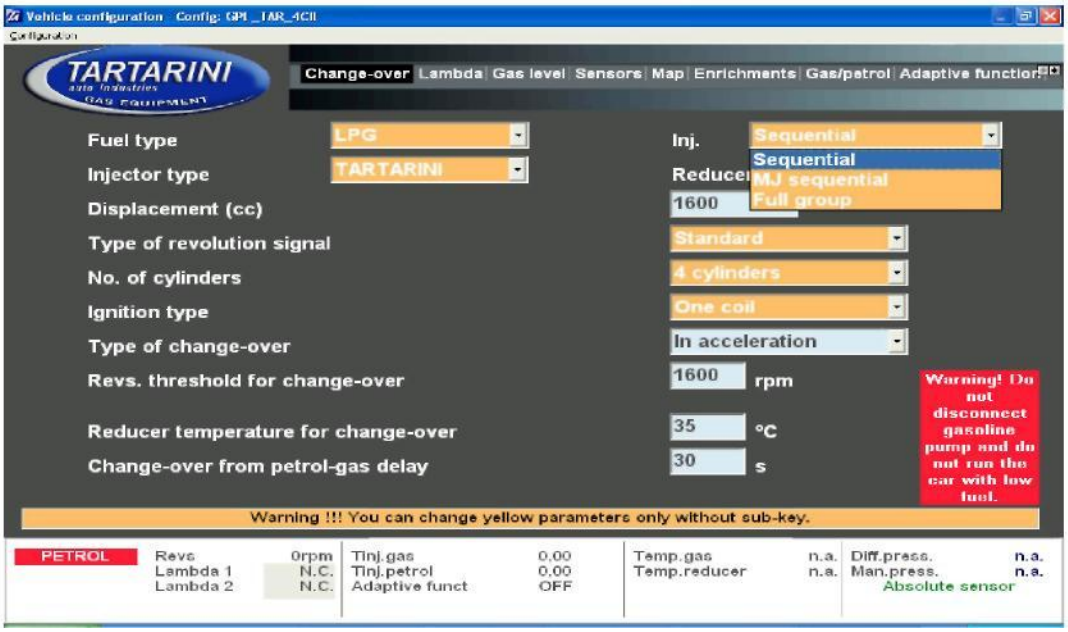
ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ



На этой странице показаны все типы установок.
Важно помнить: любые изменения в ячейках оранжевого цвета должны выполняться при выключенном зажигании.

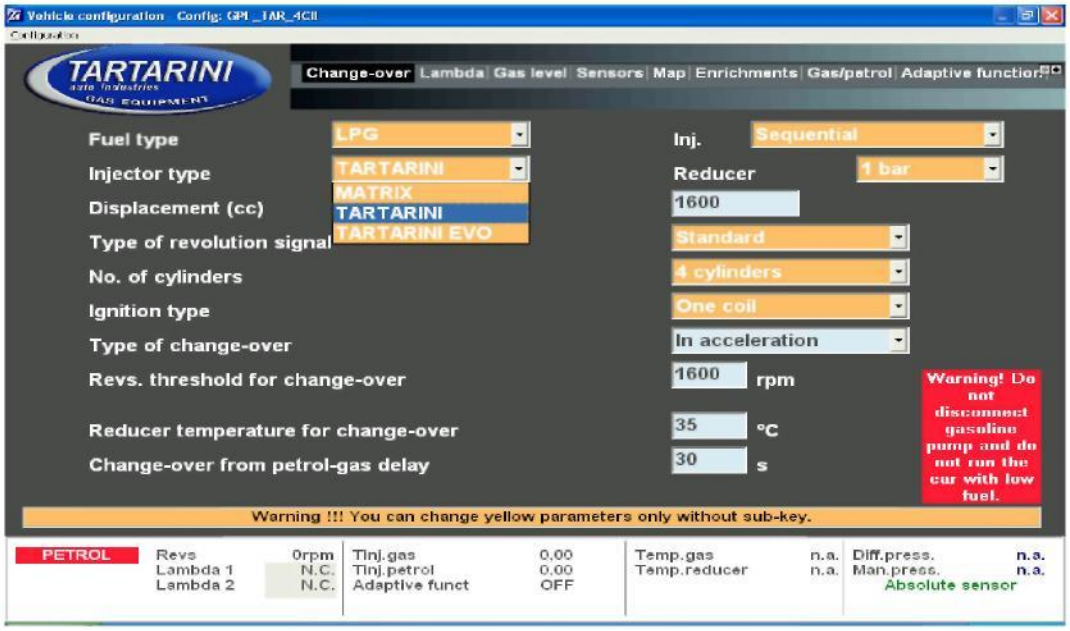


ТИП ТОПЛИВА (fuel type)
Выбрав вид топлива (пропан/метан), электронный блок автоматически настроится на работу с заданным видом топлива.



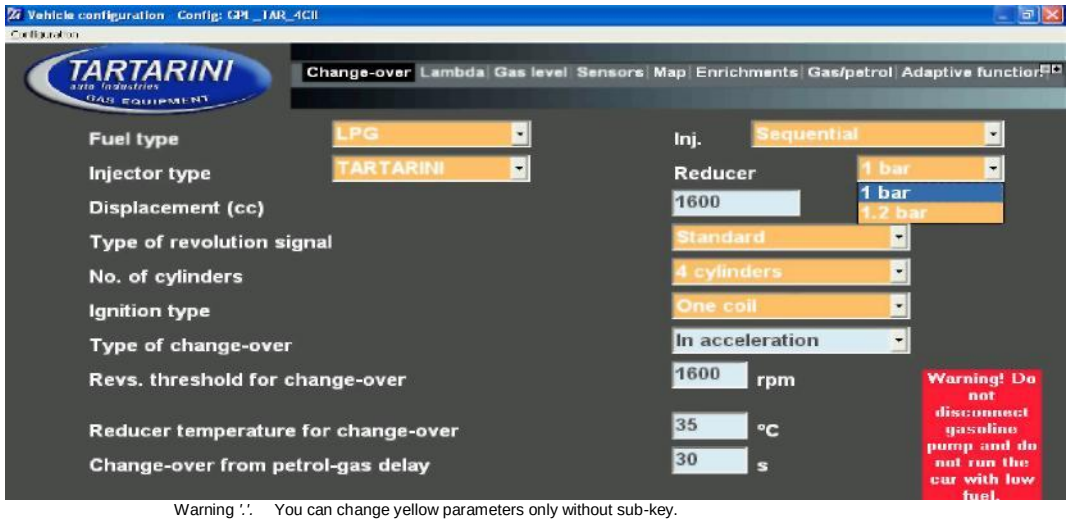
Тип Впрыска
Для того чтобы выбрать правильный тип впрыска, проверьте следующее:

1) Если время впрыска бензина при нагрузке 6000 об/мин будет около 15-20 мс, то выберите **Sequential (секвенциальный).**
2) Если время впрыска бензина при нагрузке 6000 об/мин будет около 8-10 мс, то выберите **Full-group.**
3) Если автомобиль показывает разное и неустойчивое время впрыска при высоких оборотах, то выберите **MJ sequential.**



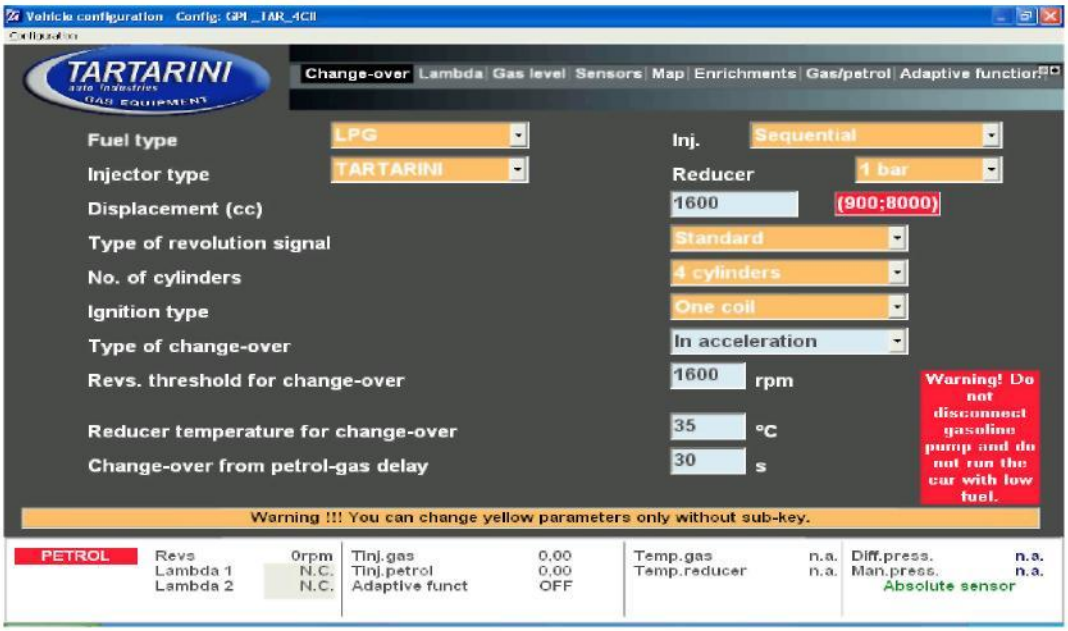
Тип магистрали форсунок

Даная опция позволяет устанавливать нужный тип форсунок **MATRIX – TARTARINI – TARTARINI EVO.**



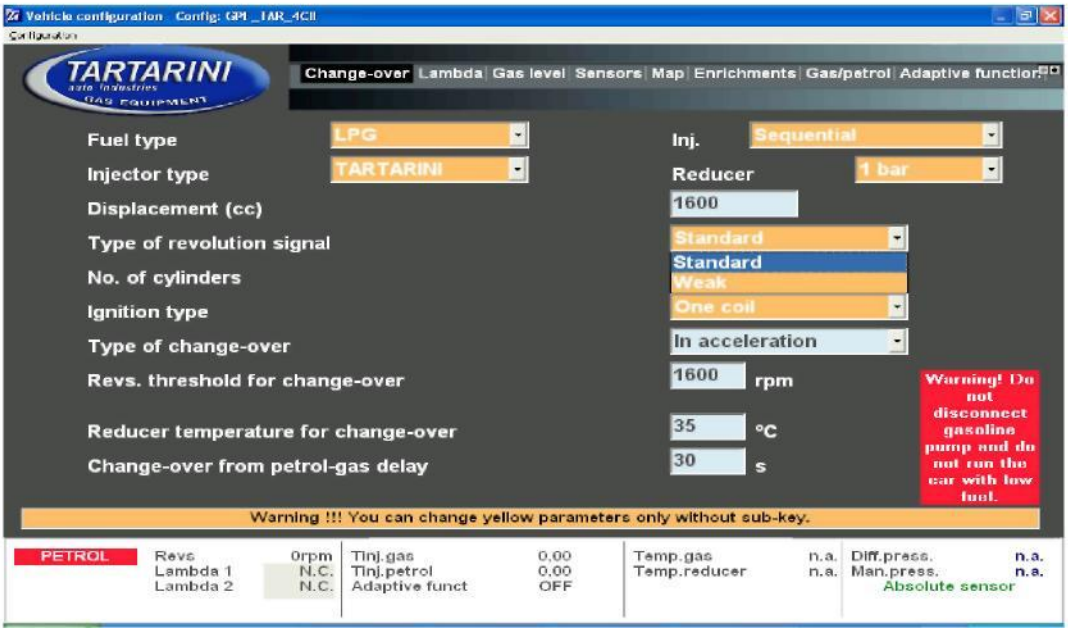
Редуктор (reducer):

Эта опция позволяет переоборудовать особо мощные двигатели.
Возможно поднять давление с 1 бар до 1.2, подкрутив давление на редукторе RPG05S. Убедитесь в том, что Вы выбрали правильное значение давления. Эта опция доступна только для редуктора RPG05S (пропан). Выберите то же значение в окошке программы.



Объем (см. куб).

Служит для отображения объема двигателя автомобиля.

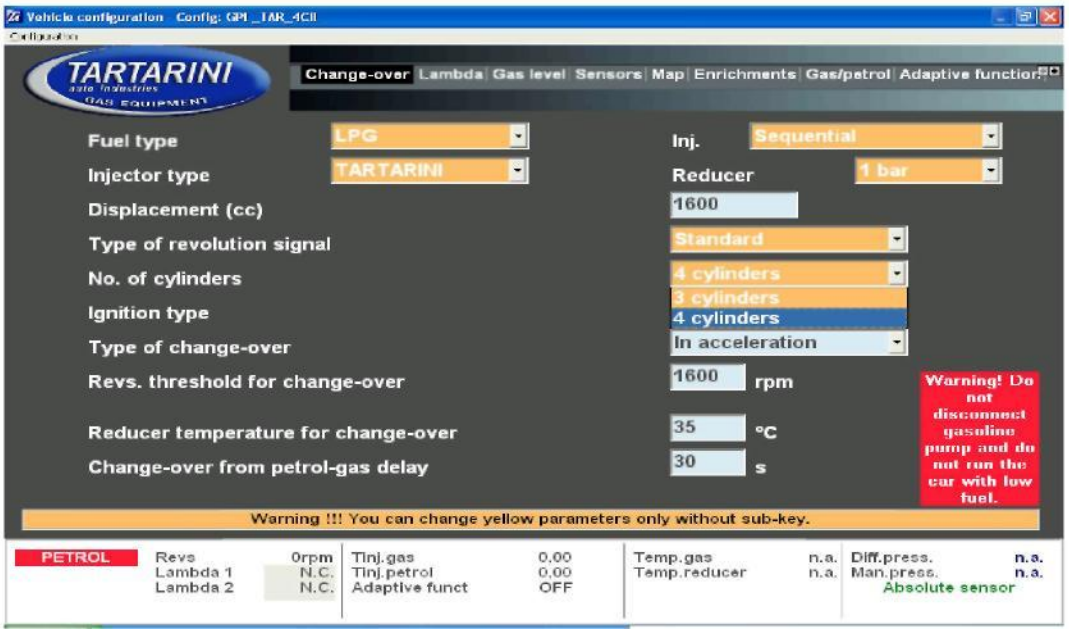


Тип сигнала оборотов (type of revolution signal)

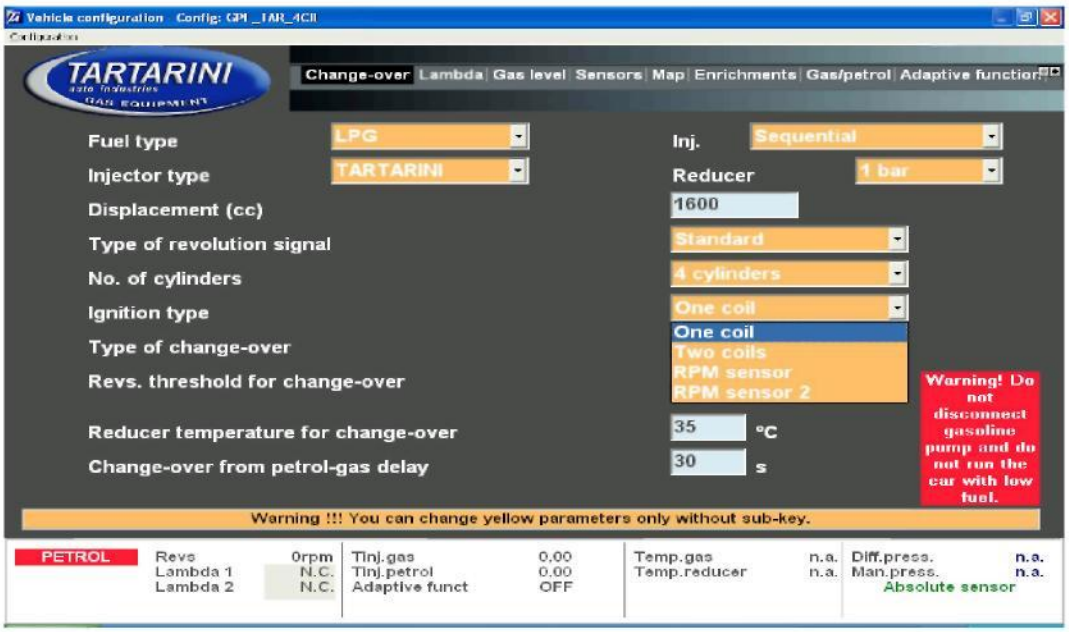
WEAK (слабый) сигнал нужно выбирать в случае, когда сигнал снимается с управляющего транзистора катушки зажигания.

STANDARD (стандартный) сигнал нужно выбрать, когда сигнал снимается с негативного вывода катушки.

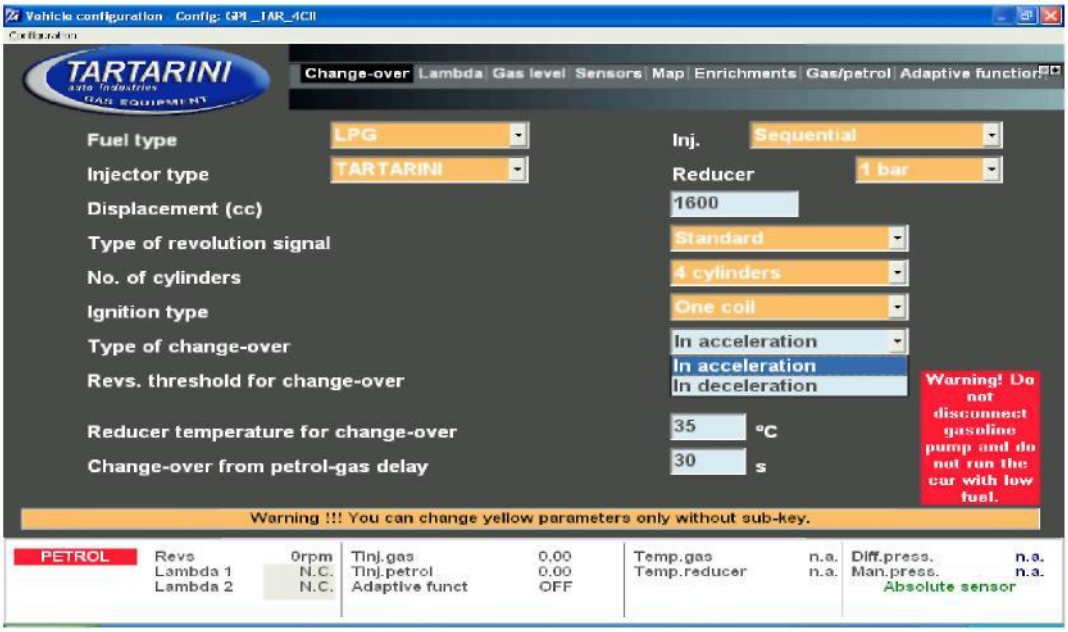
В случае, если сигнал снимается напрямую к тахометру, то можно использовать одну из двух опций, хотя опция WEAK (слабый) предпочтительнее.



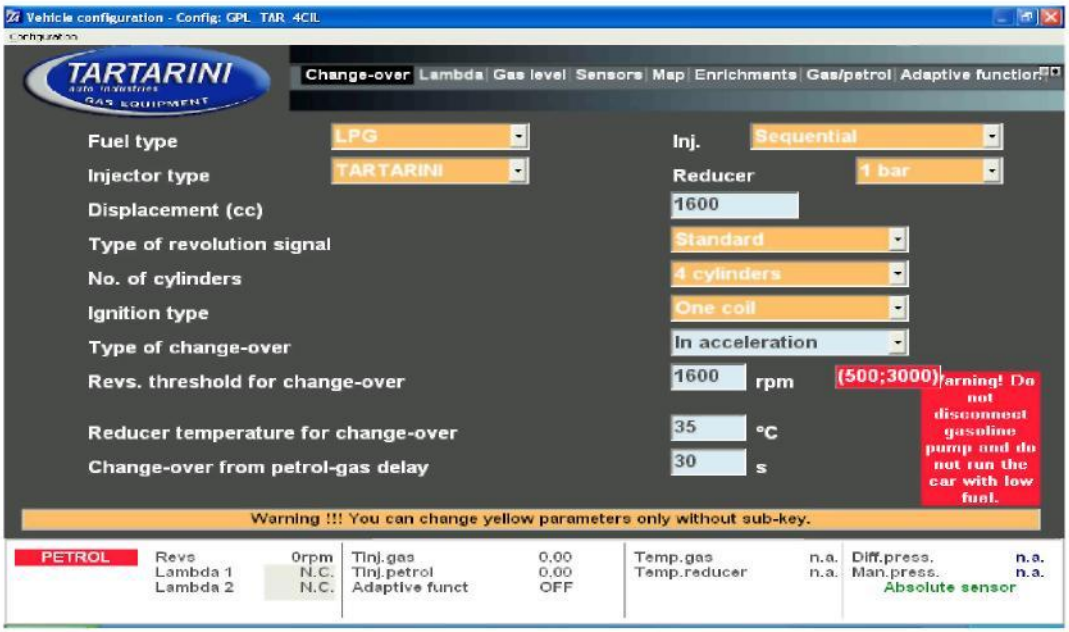
Количество цилиндров (No. of cylinders)
Данная опция используется для того, чтобы сообщить ЭБУ, какое кол-во цилиндров имеет автомобиль, и каким количеством форсунок должен управлять ЭБУ.



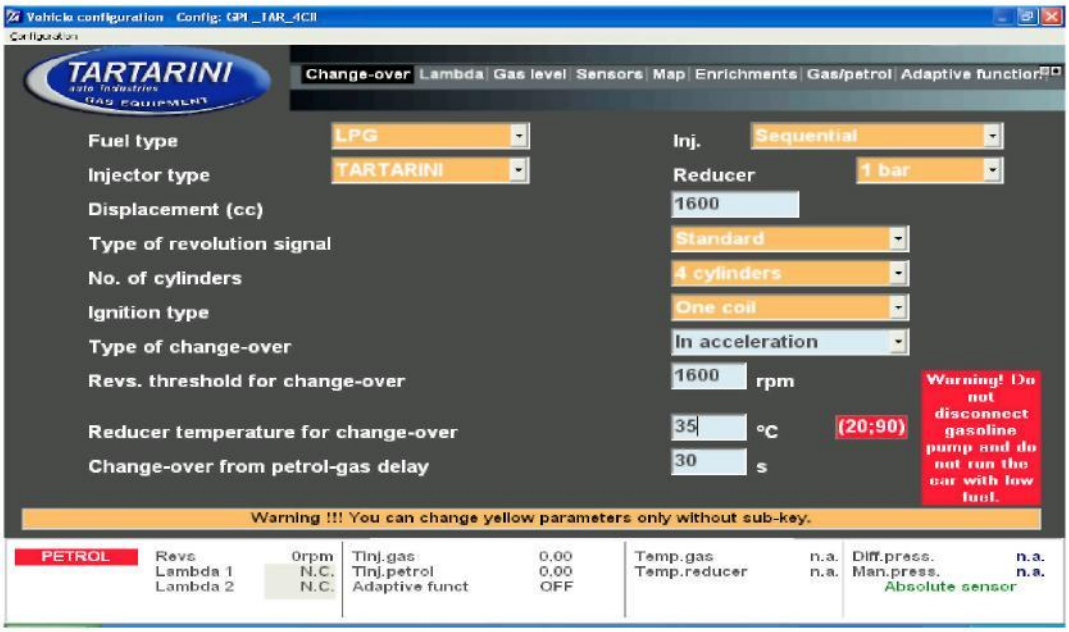
Тип зажигания (ignition type).
Эта функция используется процессором для правильного расчета режима двигателя. Необходимо выбрать ONE COIL если автомобиль имеет по катушке на цилиндр и сигнал снимается с негативного вывода катушки. Выберите TWO COILS, если автомобиль имеет одну катушку, которая управляет двумя цилиндрами и сигнал снимается с негативного вывода катушки. Выберите RPM сенсор (тахометр) в других случаях. sensor in other cases. Некоторые автомобили 5/6 или 8 цил могут затребовать выбор RPM sensor 2 (тахометр 2).



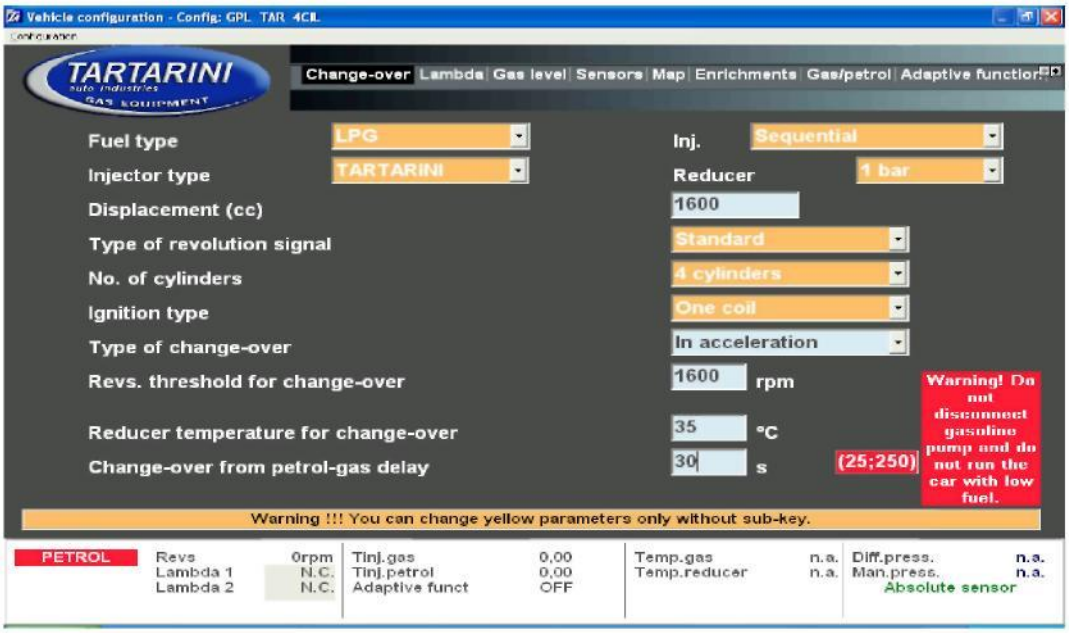
Тип переключения (type of change-over).
Данная опция позволяет выбрать способ переключения с бензина на газ:
In **acceleration** (увеличение оборотов): переключение происходит, когда обороты двигателя превышают порог оборотов для переключения + 100об/мин.
In **deceleration** (уменьшение оборотов)**:** переключение будет происходить, когда обороты двигателя будут меньше порога оборотов для переключения + 100 об/мин.
Рекомендуется выбирать тип переключения in **acceleration** (увеличение оборотов).



Порог оборотов для переключения (revs. threshold for change-over).
Данная опция показывает минимальное значение оборотов двигателя, при котором возможно осуществить переключение с бензина на газ (500;3000).
Рекомендуется установить 1600 об/мин.
Более того, заданная величина не должна никогда быть ниже оборотов холостого хода.

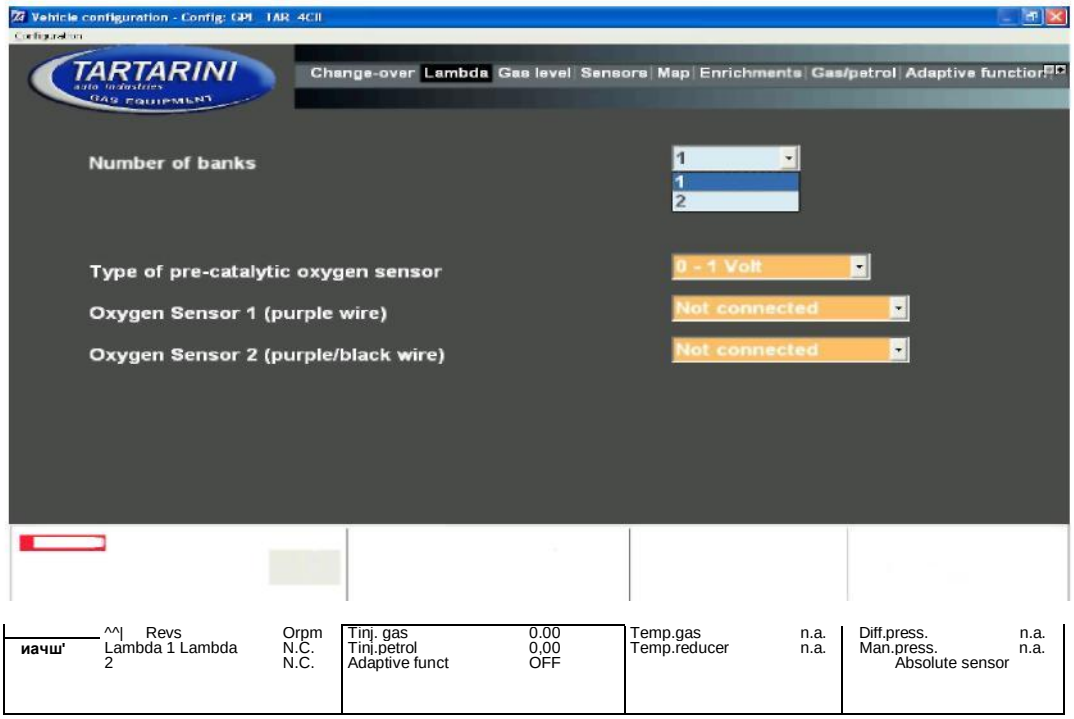


Температура редуктора для переключения (reducer temperature for change-over).
Данная опция показывает минимальную температуру редуктора, при которой возможно переключение с бензина на газ (+20°;+90°).
(когда используется редуктор G/Seq. пропан, то необходимо выбирать 35°C)
(когда используется редуктор RP/G 05S пропан, то необходимо выбирать 40°C)
(когда используется редуктор RP/M04S метан, то необходимо выбирать 35°C)

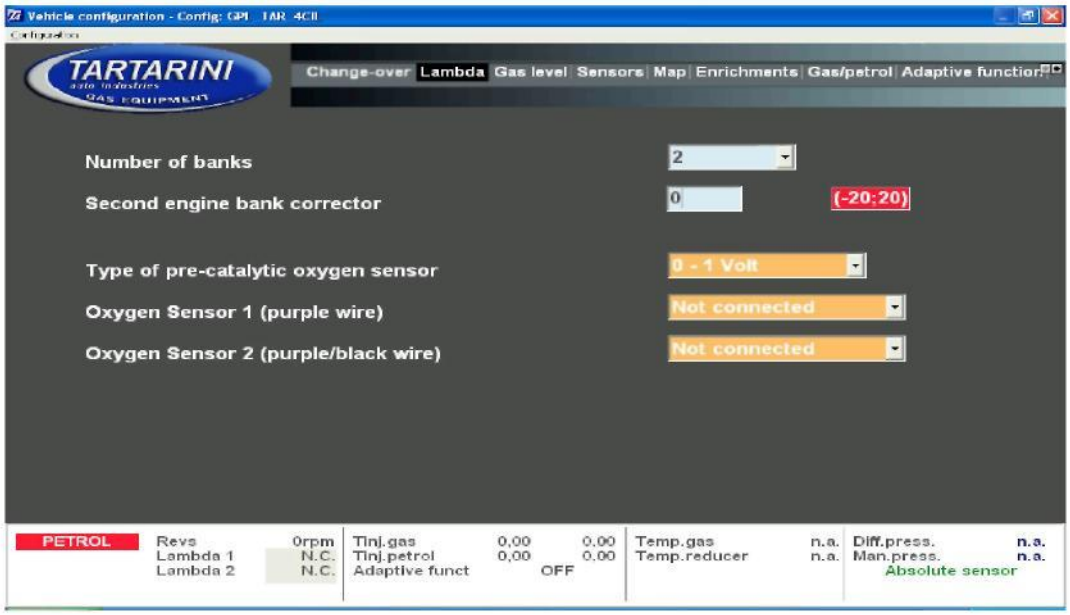


Задержка при переключении с бензина на газ (change-over from petrol-gas delay).
Данная опция позволяет пользователю выбрать минимальное время переключения с бензина на газ (25с -250с). Рекомендуется установить 30с.
В любом случае переключение с бензина на газ произойдет только в том случае, когда будут достигнуты оптимальные температура редуктора и порог оборотов.

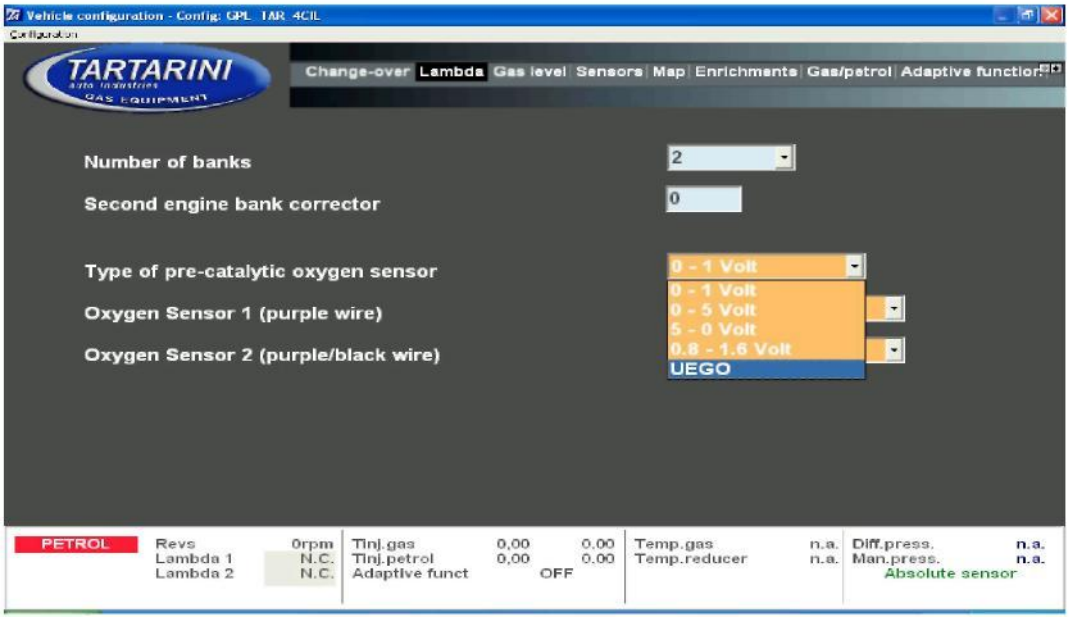
ЛЯМБДА



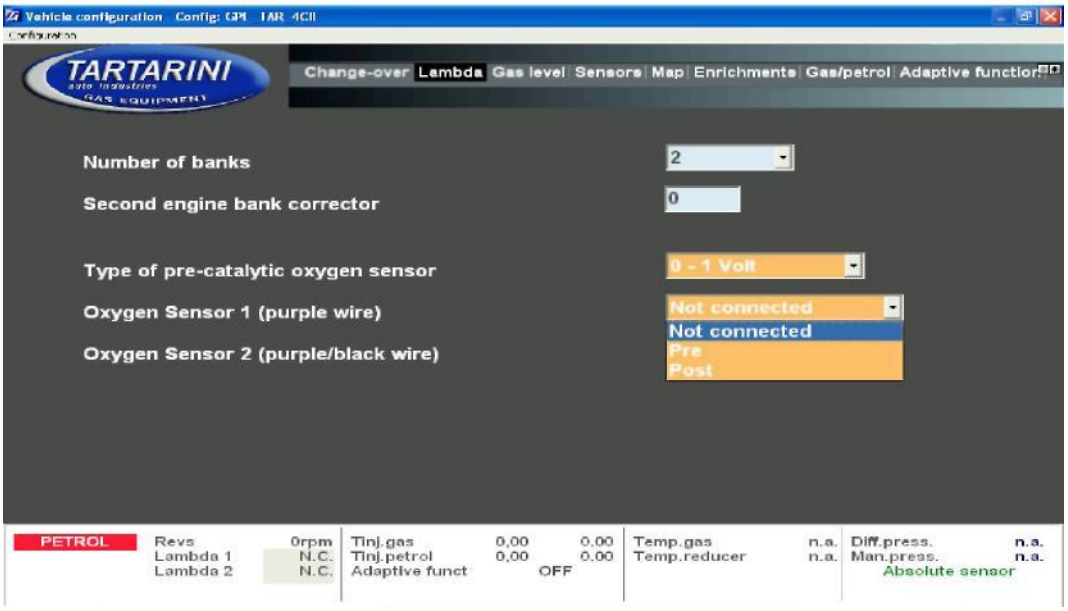
Количество «банок» (number of banks).
Данная опция позволяет ЭБУ правильно обрабатывать количество лямбда зондов, установленных перед катализатором.



Корректор второй «банки» (second engine bank corrector).
При установке двух «банок», появляется возможность коррекции второй «банки». Данная функция помогает уравновесить смесеобразование между банками. В случае, когда значение второго лямбда зонда слишком «бедное» или «богатое» с помощью корректора второй «банки» можно обогатить или обеднить смесь в цилиндрах второй «банки».

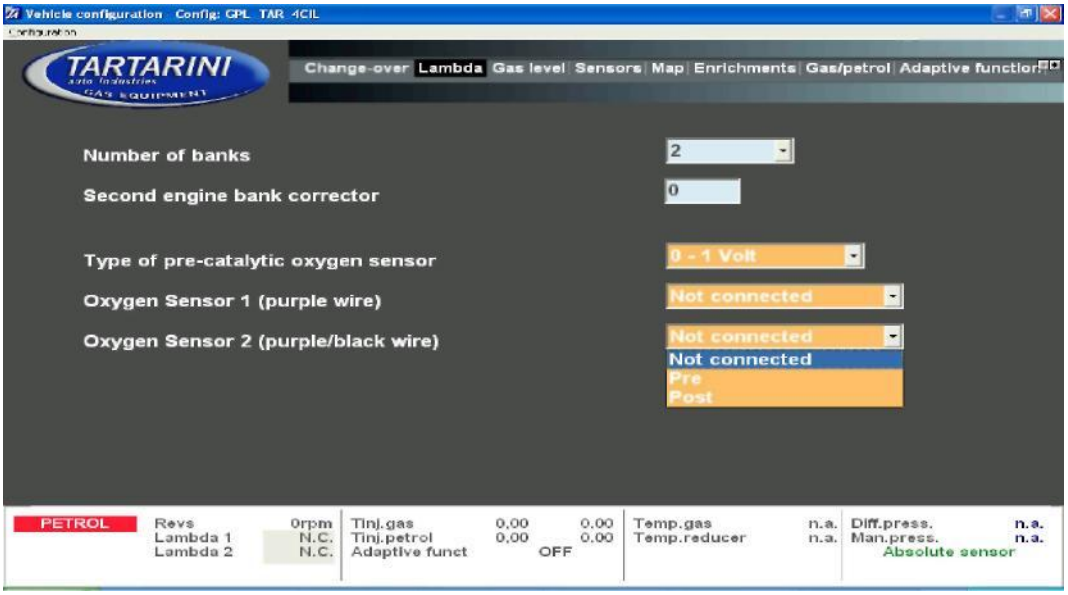


Тип лямбда зонда (type of pre-catalytic oxygen sensor).
Данная функция позволяет выбрать нужный тип лямбда зонда.



Лямбда зонд 1 (фиолетовый провод) Lambda sensor 1 (purple wire)
Система предоставляет 3 возможности:

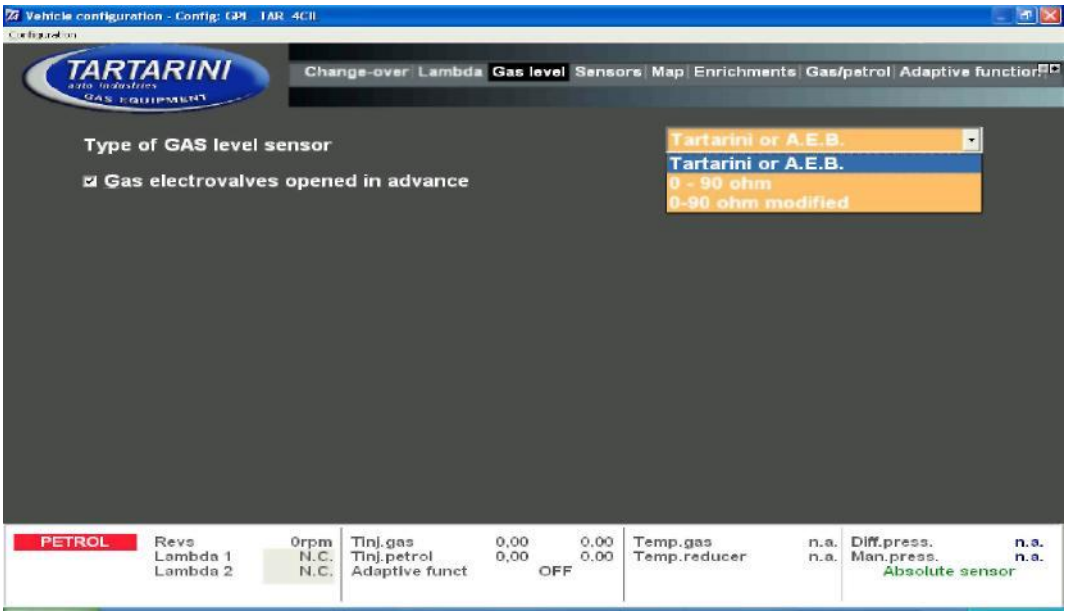
1) Не подключаем никаких проводов, устанавливая **не подкл.** (**not connected)** и контролируем сигнал лямбда зонда с помощью OBD тестера.
2) Подключаем только фиолетовый провод для считывания сигнала лямбда зонда, установленного перед катализатором и выбираем **передний** (**pre).**
3) Подключаем оба провода (фиолетовый и серый) для эмуляции лямбда зонда, установленного после катализатора и выберите **задний** (**post)**.
   Пожалуйста, прежде чем осуществить подключение №3 свяжитесь с техническим департаментом Tartarini.



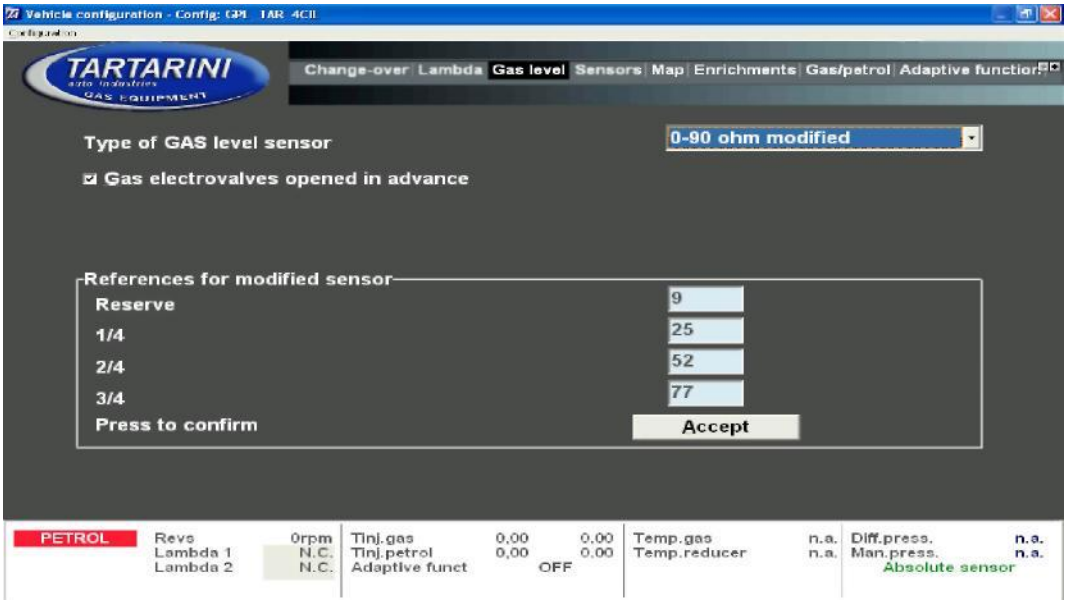
Лямбда зонд 2 (фиолетовый/черный провода) Lambda sensor 2 (purple/black wire)
Система предлагает 3 возможности:
1) не подключаем никаких проводов, устанавливая **не подкл.(not connected)** и считываем сигнал 2го лямбда зонда с помощью OBD тестера.
2) Подключаем только фиолетово-черный провод для считывания сигнала 2го лямбда зонда, установленного перед катализатором, выбирает **передний** (**pre)**.
3) Подключаем оба фиолетово-черный и серо-черный провода для эмуляции сигнала 2го лямбда зонда, установленного после катализатора и выбираем задний (**post)**.

Пожалуйста, прежде чем осуществить подключение №3 свяжитесь с техническим департаментом Tartarini.

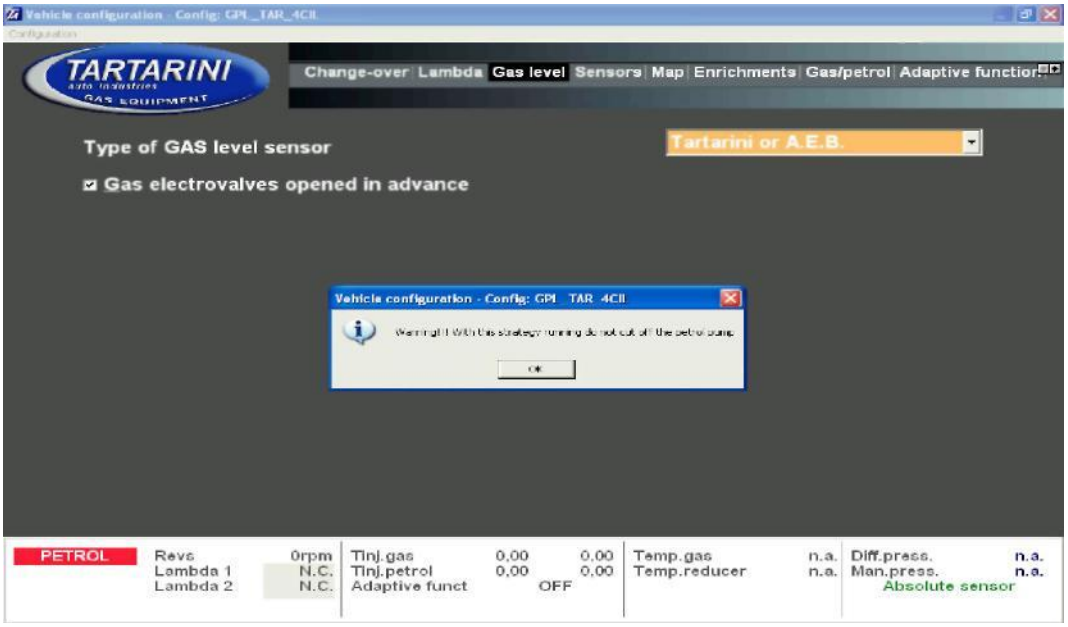
УРОВЕНЬ ГАЗА (GAS LEVEL)



Тип датчика уровня газа (type of GAS level sensor).
Эта функция позволяет устанавливать нужный датчик уровня газа, установленный на автомобиле:
Установка “A E B” выбирается для большинства датчиков.
“0 – 90 OM“ – необходимо выбирать для датчиков с параметрами 0 – 90 OM.
“0 – 90 OM modified” этот выбор позволяет настраивать датчики.

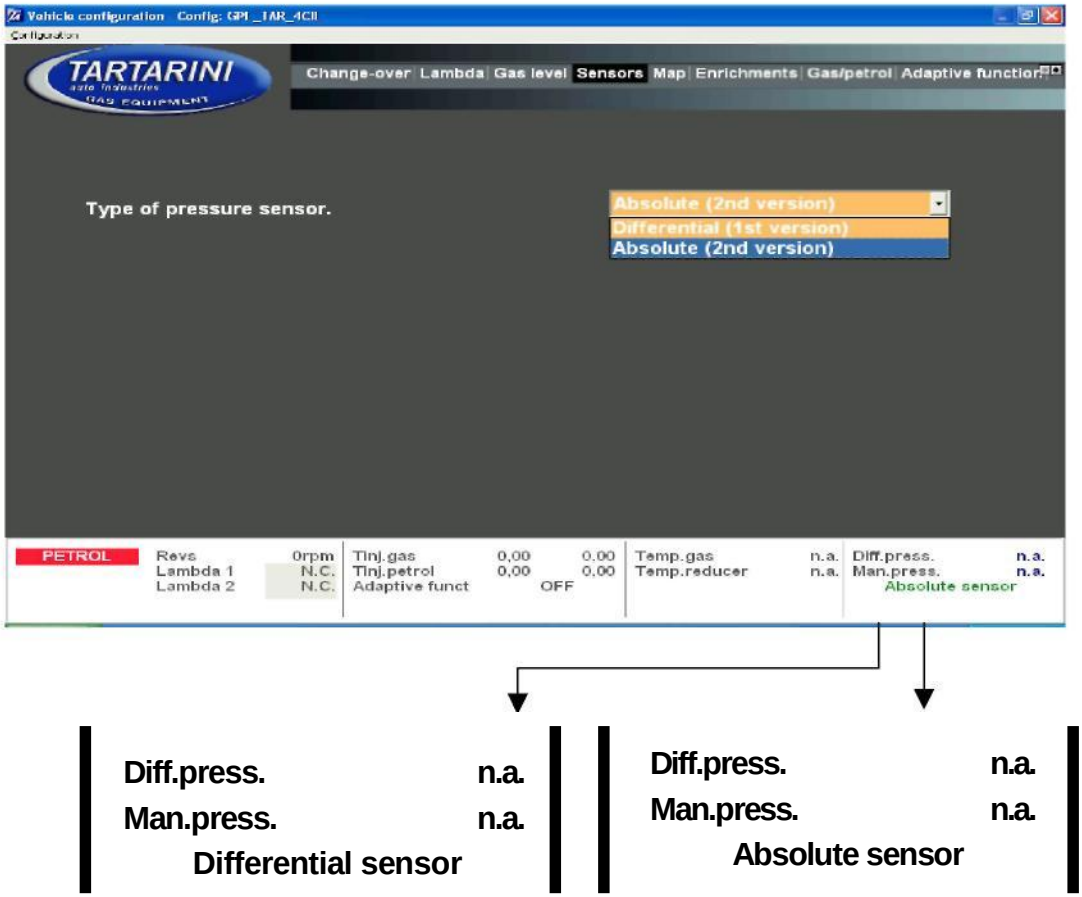


0 – 90 OM настраиваемый (modified):
Имеется возможность изменять значение сопротивления для каждого светодиода коммутатора.
Следовательно, можно запрограммировать при каком количестве газа будет загораться соответствующий светодиод.
Когда используется эта опция, необходимо производить изменения значений сопротивления как минимум 20 пунктов за попытку.



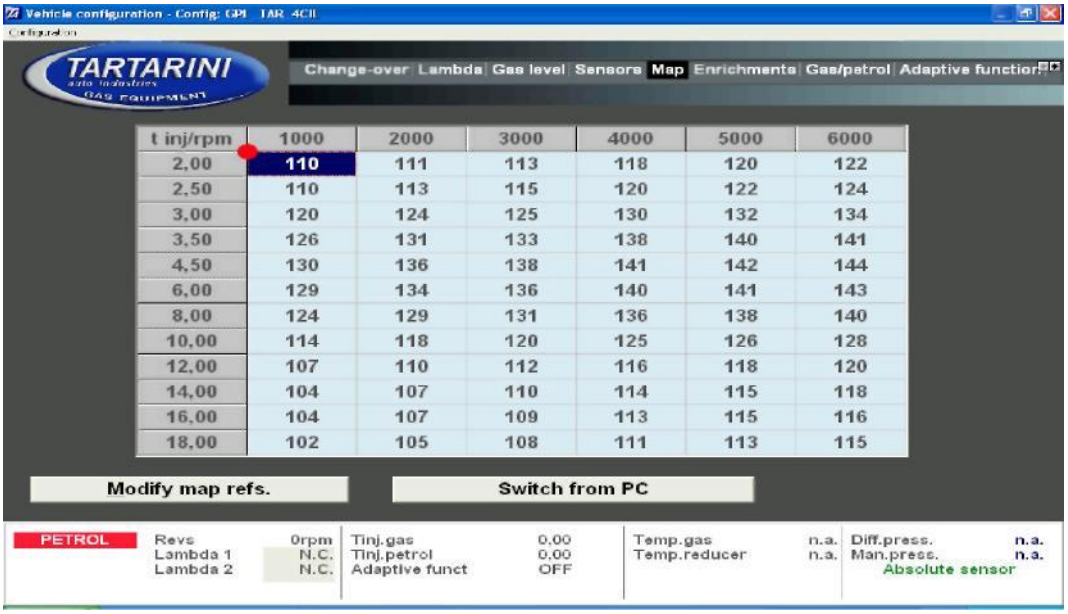
Улучшенное наполнение трубок газом:
Запуск на бензине, во время ожидания переключения на газ, газовый клапан обычно открывается на 1сек, а затем повторно открывается при переключении на газ. Активировав данную опцию, клапан не закрывается после одной секунды и остается открытым постоянно, таким образом улучшая наполнение трубок газом.

ДАТЧИКИ



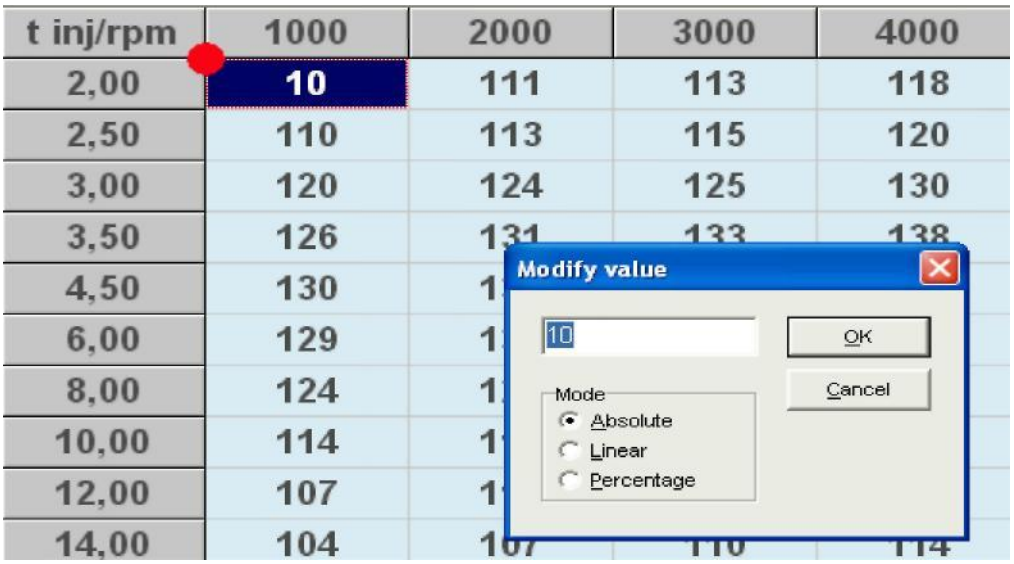
Тип датчика давления газа (type of pressure sensor).
Данная функция позволяет выбрать тип датчика давления, который установлен на автомобиле:
Дифференциальный 1ая версия (differential (1st version)
Этот датчик показывает только давление в редукторе.
Абсолютный 2ая версия (Absolute (2nd version)
Датчик показывает давление в редукторе и в впускном коллекторе.

КАРТА

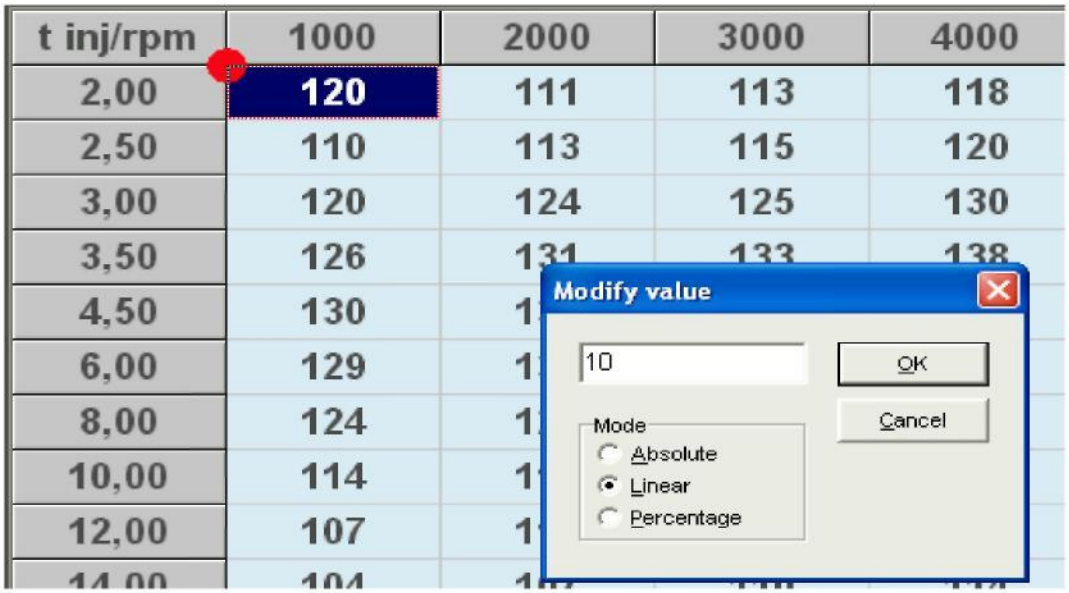


t inj/rpm	1000	2000	3000	4000	5000	6000
2,00	110	111	113	118	120	122
2,50	110	113	115	120	122	124
3,00	120	124	125	130	132	134
3,50	126	131	133	138	140	141
4,50	130	136	138	141	142	144
6,00	129	134	136	140	141	143
8,00	124	129	131	136	138	140
10,00	114	118	120	125	126	128
12,00	107	110	112	116	118	120
14,00	104	107	110	114	115	118
16,00	104	107	109	113	115	116
18,00	102	105	108	111	113	115

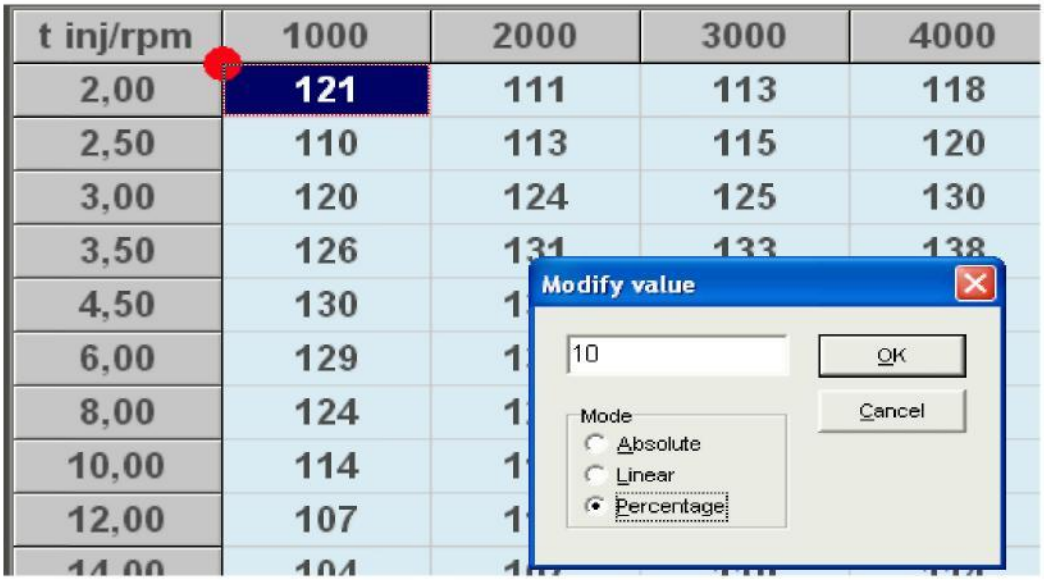
Карта создается в соответствии с оборотами двигателя и времени впрыска бензина. Данная страница дает возможность выполнить точную настройку коэффициентов карты, полученных после автонастройки, как на оборотах холостого хода, так и в других режимах работы.
Для изменения значений достаточно выбрать одну или более ячеек, нажать ENTER, появится окошко с тремя типами изменений значений:
1) Абсолютное
2) Линейное
3) Процентное
Значение по умолчанию – Линейное.



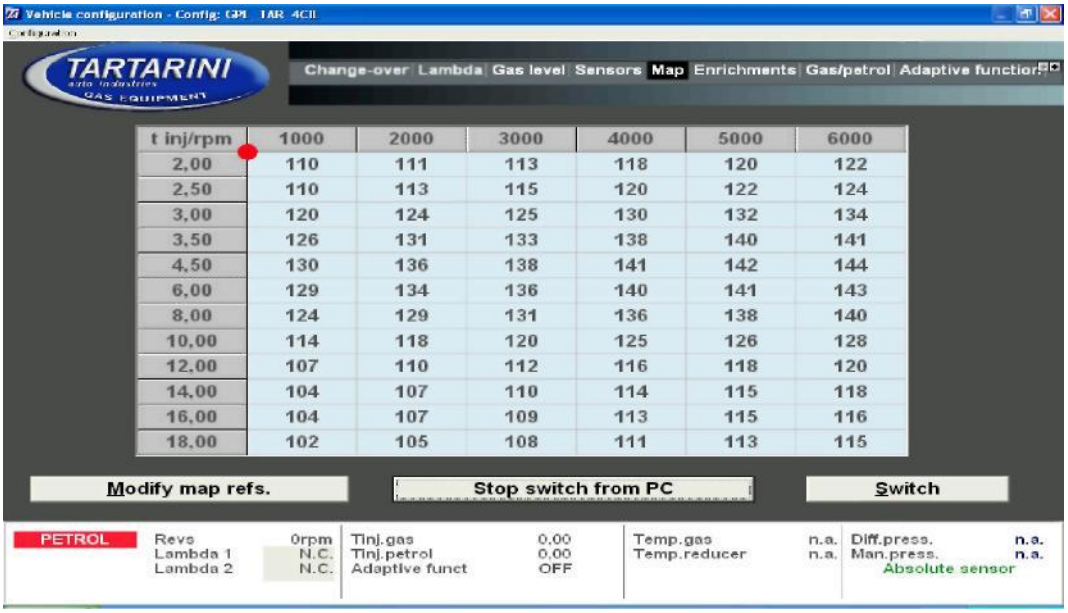
Абсолютное значение (Absolute mode):
Значение, набранное в окошке, будет установлено в ячейке. Например, было 110, набрали 10, в ячейке будет 10.



Линейное значение (Linear Mode):
Введенное значение будет добавлено к предыдущему. Например, 110 + 10 → 120



Процентное изменение (Percentage Mode):
Значение выбранной ячейки изменится на количество процентов, значение которых будет набрано в окошке:
Пример: 110+10=121

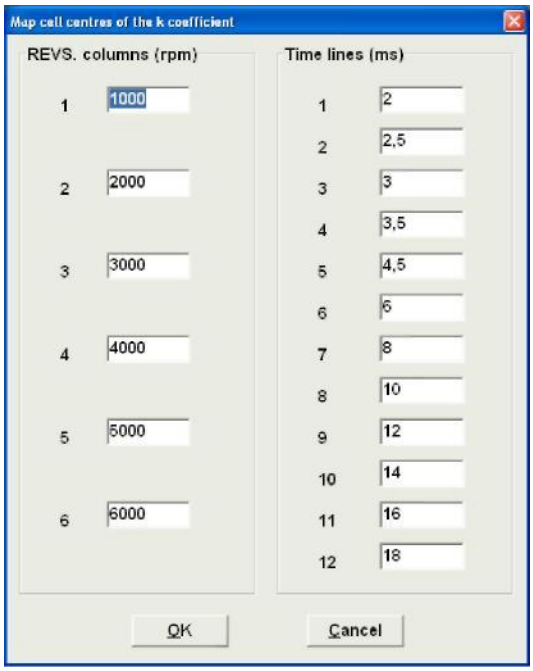


Переключение с ПК (Switch from PC):

Справа появится кнопка «переключение», с помощью которой можно осуществлять переключение с газа на бензин с ПК.

Во время проверки в движении, достаточно нажать кнопку для перехода автомобиля на газ или бензин.

По окончании проверки, кликнуть на **прекратить коммутацию с ПК “stop switch from PC”.**

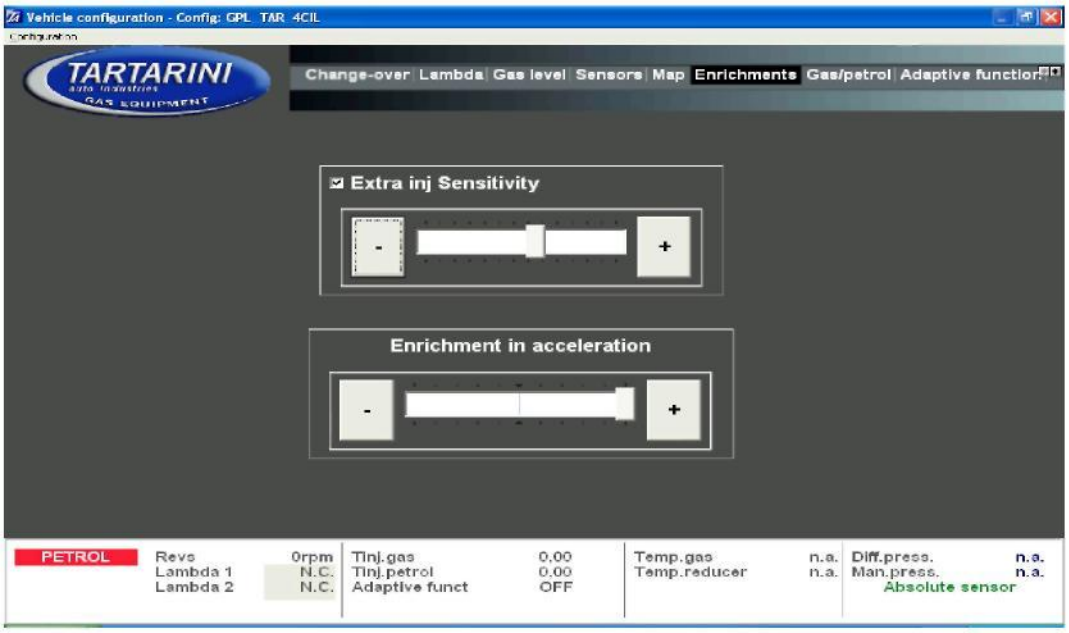


Изменить координаты (Modify map references):

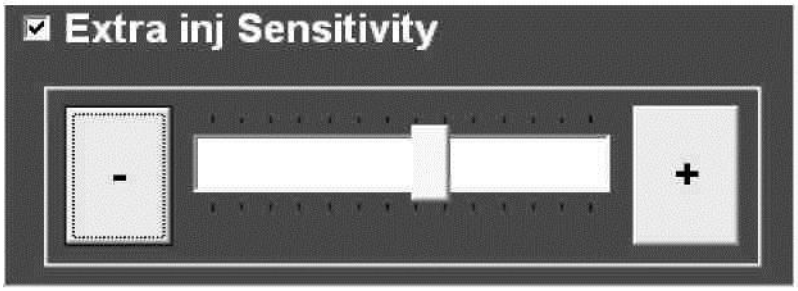
Появится таблица, в которой можно подкорректировать значения оборотов двигателя (левая колонка) и время впрыска бензина (правая колонка).

Тартарини Авто не советует изменять базовые настройки.

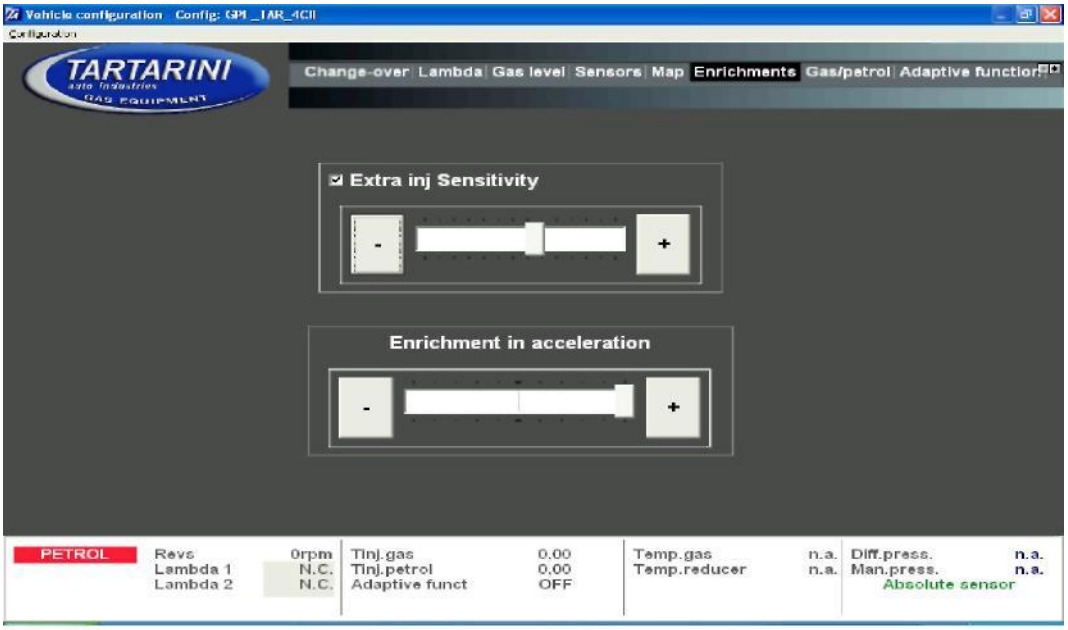
ОБОГАЩЕНИЕ



Чувствительность экстравпрыска (**Extra injections sensitivity):**
Во время движения с постоянной нагрузкой и скоростью, может встречаться явление рывка. Если при этом на карте настроек, шарик (Е впрыска) осуществляет резкие перемещения в вертикальной плоскости, то с помощью слайдера +/- можно устранить этот дефект.
МЕТАН: на метане практически не используется.

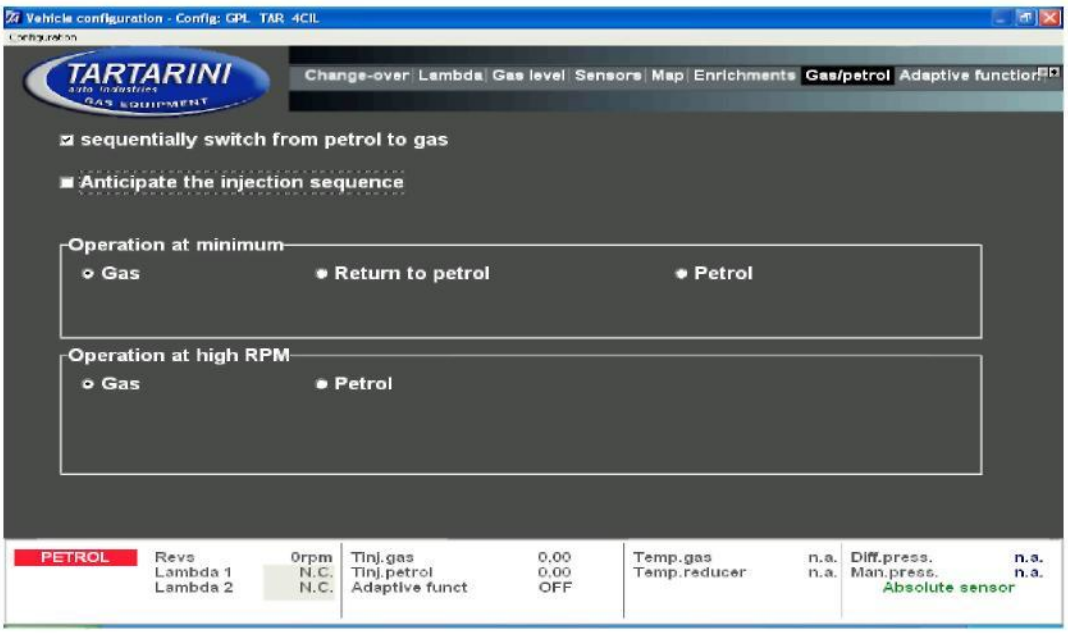


Функция активации (Activated function).
При отключенной опции, программа автоматически трансформирует импульсы экстравпрыска в импульсы впрыска газа

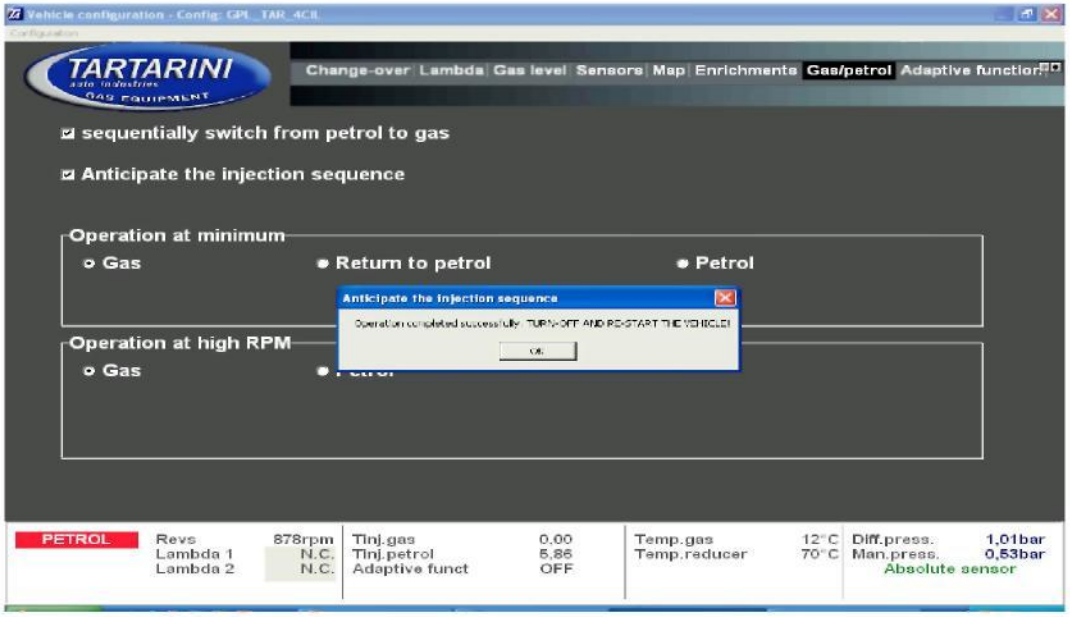


Обогащение при ускорении (Enrichment in acceleration).
Во время сильного ускорения, когда время впрыска увеличивается значительно, это может вызвать переобогащение смеси. В этом случае, с помощью слайдера можно попытаться добиться исчезновения дефекта.
На пропане практически не используется.

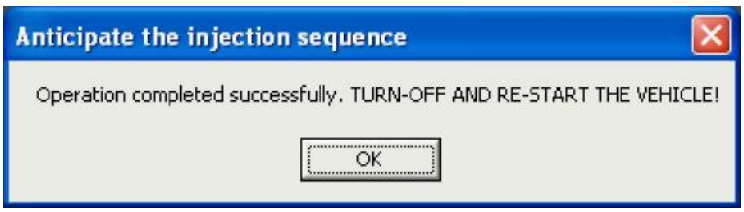
ГАЗ/БЕНЗИН



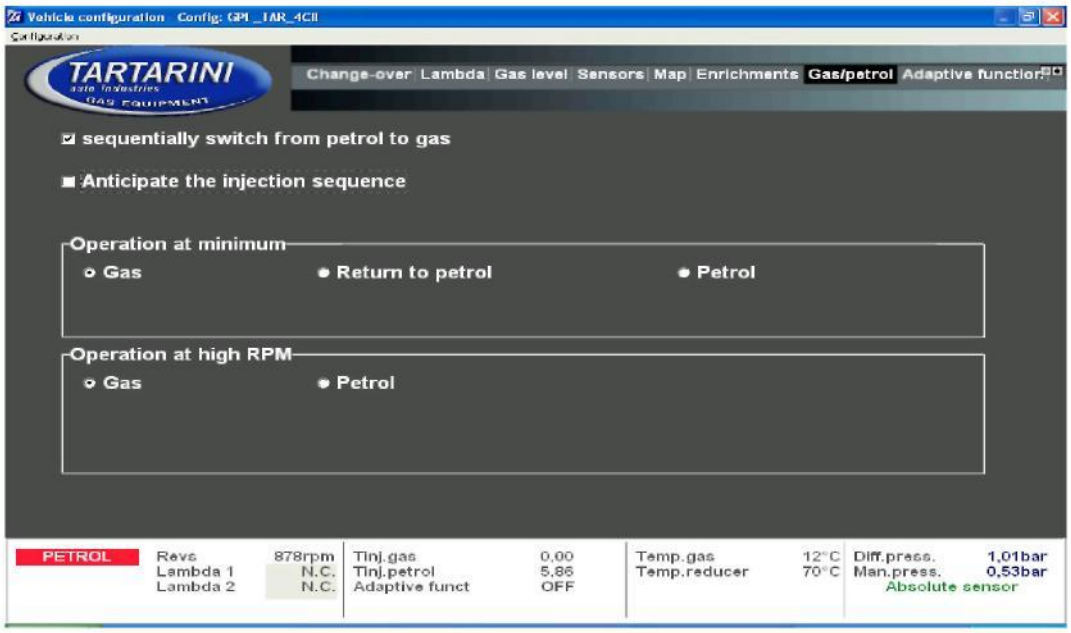
Секвенциальное переключение с бензина на газ (Sequentially switch from petrol to gas).
Выбрав эту опцию, переключение будет происходить в последовательности один цилиндр за другим. Данная опция подходит для всех автомобилей.



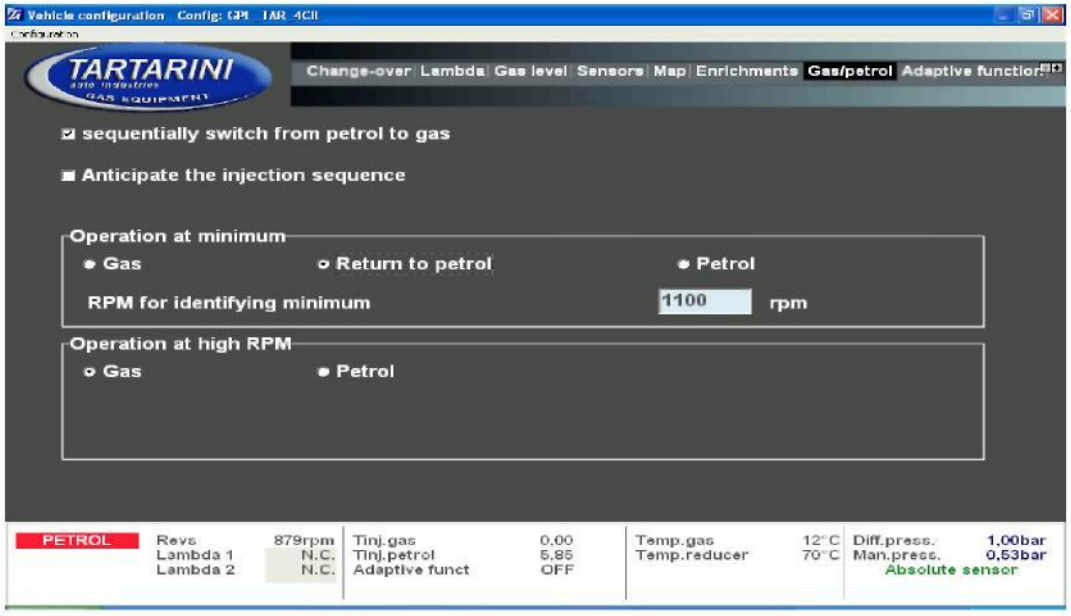
Опережение фазы впрыска (Anticipate the injection sequence).
Возможно осуществлять опережение фазы впрыска газа автоматически, улучшая процесс сгорания.



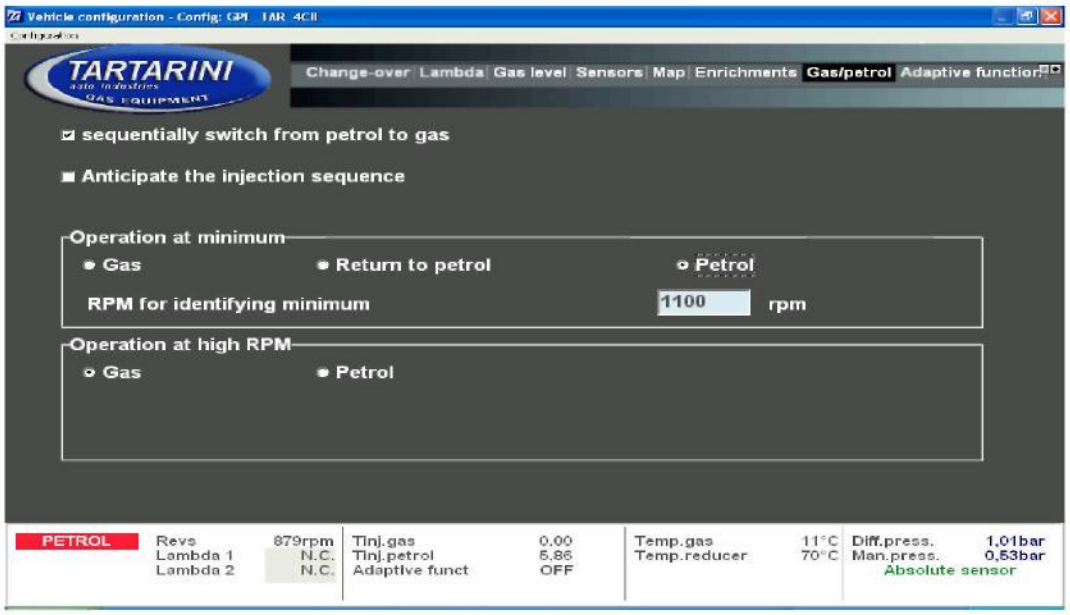
Опережение фазы впрыска (Anticipate the injection sequence).
Для осуществления опережения фазы впрыска необходимо переключить автомобиль на бензин и кликнуть на строчке (опережение фазы). Появится окошко, подтверждающее опережение впрыска, заглушить и завести двигатель для дальнейшего переключения на газ.
В случае если опережение фазы впрыска вызвало ухудшение работы на газе, необходимо переключить автомобиль на бензин и снять галочку с опции опережения фазы.



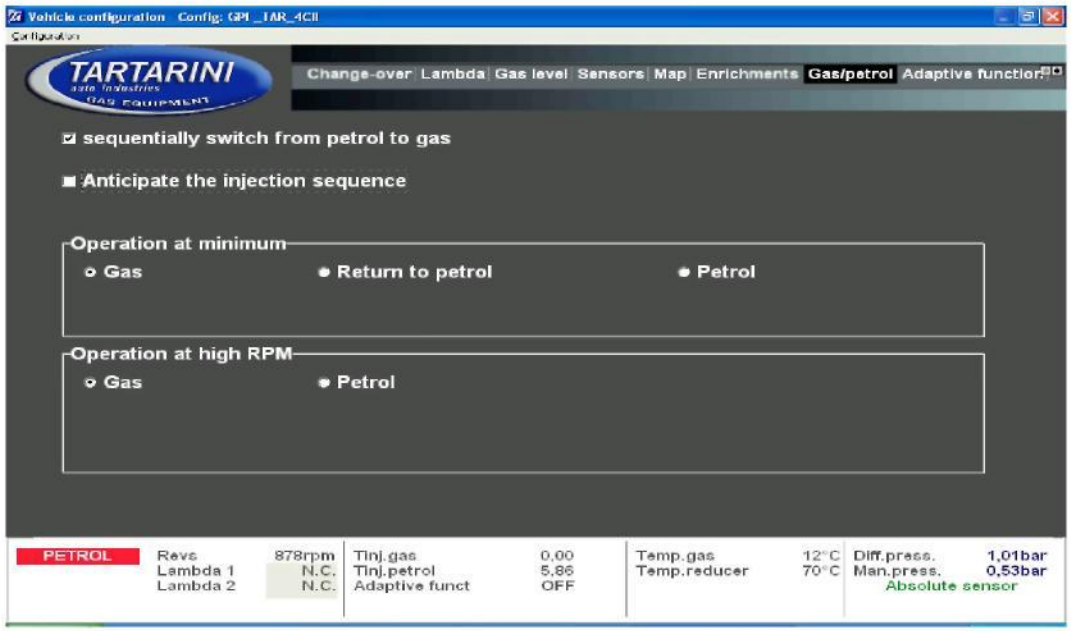
Холостые обороты (Operation at minimum):
ГАЗ: автомобиль работает только на газе.



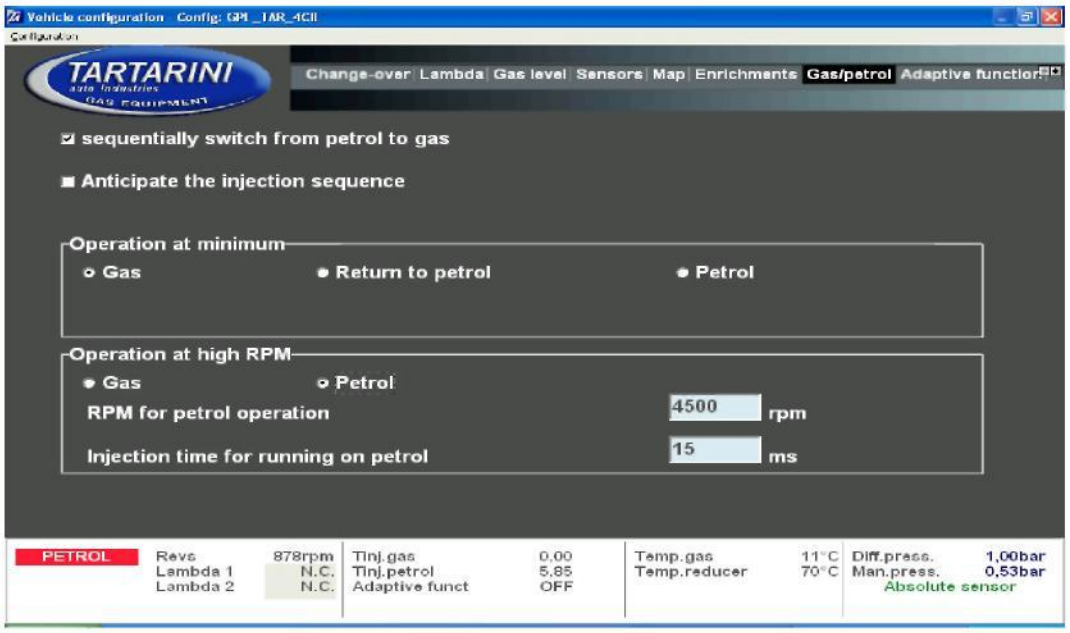
Холостые обороты (Operation at minimum):
Переключение на бензин (Return to petrol): Ниже оборотов, установленных как обороты холостого хода, автомобиль переключается на бензин, через несколько мгновений, после стабилизации оборотов холостого хода, система автоматически переключается на газ.



Холостые обороты (Operation at minimum):
Бензин (Petrol): Ниже оборотов, установленных как обороты холостого хода, автомобиль переключается на бензин и остается на бензине до тех пор, пока обороты не превысят значение оборотов холостого хода.



Работа на высоких оборотах (Operation at high RPM):
Газ (Gas): двигатель работает только на газу.



Работа на высоких оборотах (Operation at high RPM):

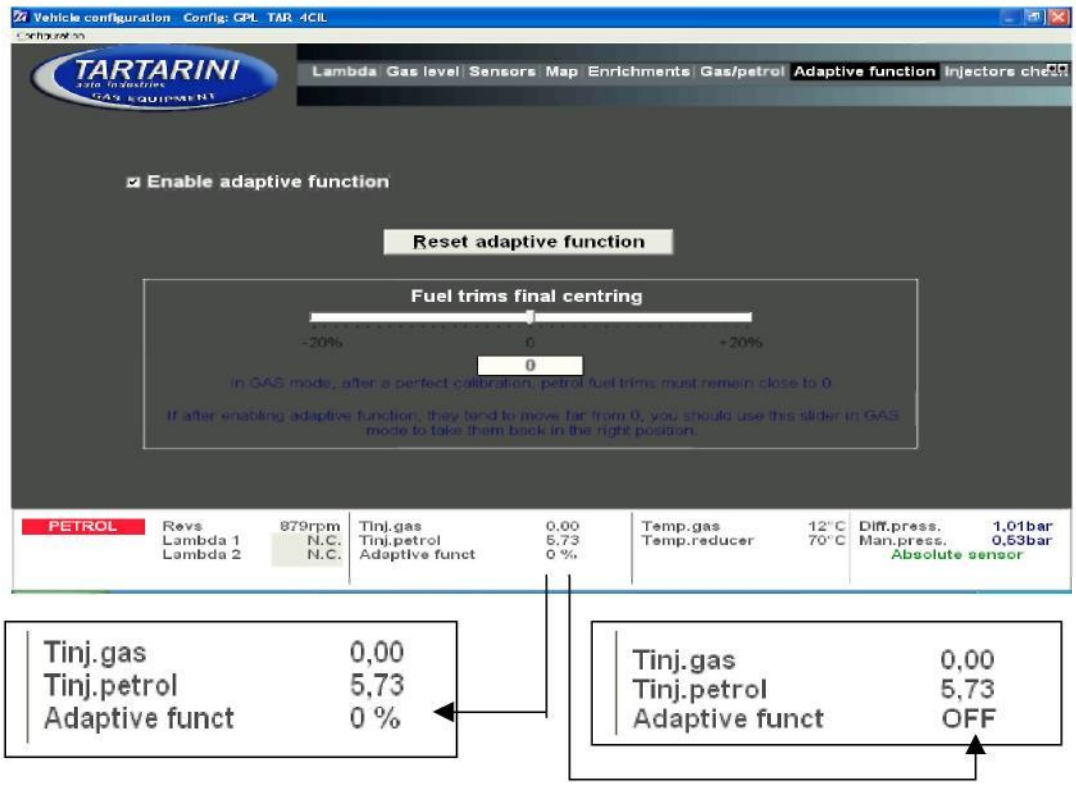
Бензин (Petrol):

Обороты для работы на бензине и время впрыска газа для работы на бензине (RPM for petrol operation, & Injection time for running on petrol). В случае, когда газовые форсунки не обеспечивают максимальной подачи газа на высоких оборотах, есть возможность переключать автомобиль на бензин. После превышения значений «оборотов и времени впрыска» установленных заранеее, автомобиль переходит на бензин, при снижении параметров ниже установленных - переходит на газ.

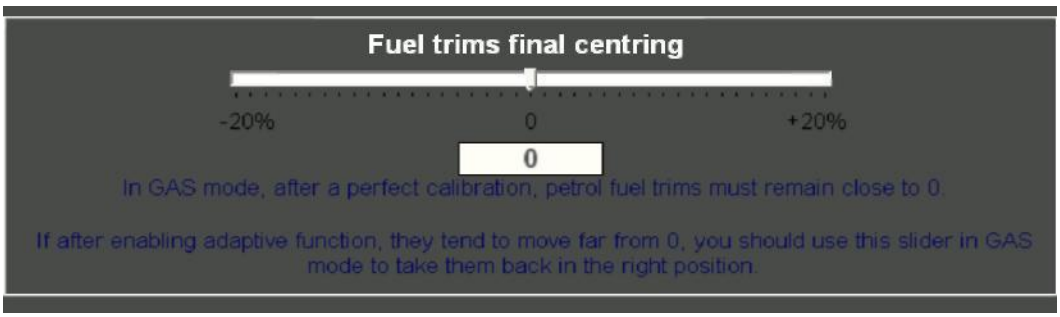
Все переключения не отображаются на установленном на автомобиле коммутаторе.

Коммутатор отображает постоянную работу на газе!

АДАПТАЦИЯ



Адаптация (Adaptive function):
Предназначение адаптации:
1) компенсировать отличие в качестве топлива между заправками.
2) компенсировать изменения, происходящие в топливовоздушной системе автомобиля.
Адаптация может быть активирована только после выполнения процедуры автокалибрации на оборотах холостого хода. Адаптация активирована = **0%**.
Адаптация отключена = **OFF**



Для максимально эффективного использования функции автоадаптации можно выполнить следующее: Центрирование корректоров бензина

1) Во время выполнения планового обслуживания проверить значение газового корректора. Если значение превышает +/- 10%, сместить курсор на такое же значение
2) Обнулить адаптацию

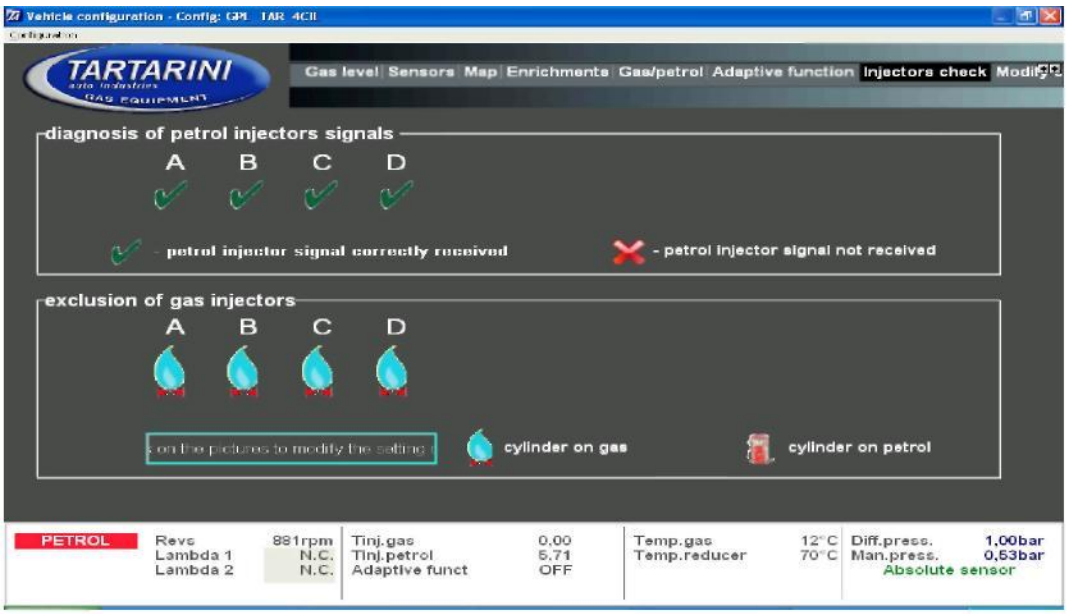
ВНИМАНИЕ:
С включенной адаптацией невозможно выполнять новые автокалибрации или изменять карту настроек. Для внесения изменений необходимо отключить её.



Сброс адаптации (Reset Adaptive Function):

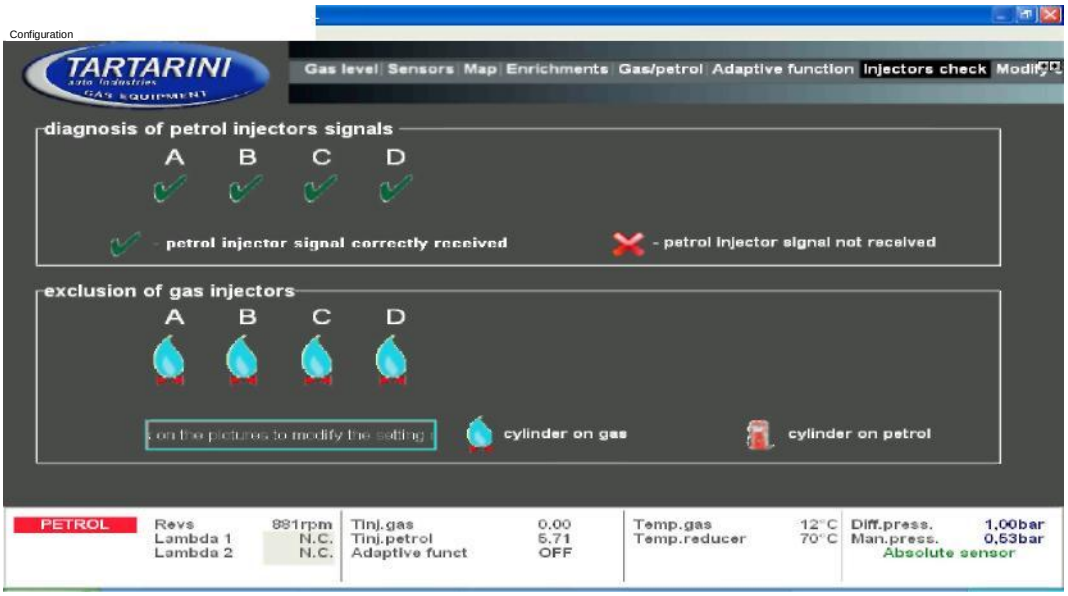
Обнуляя адаптацию, система возвращается к настройкам установленным в процессе проведения автонастройки, все настройки, выполненные до этого, будут удалены.

ПРОВЕРКА ФОРСУНОК



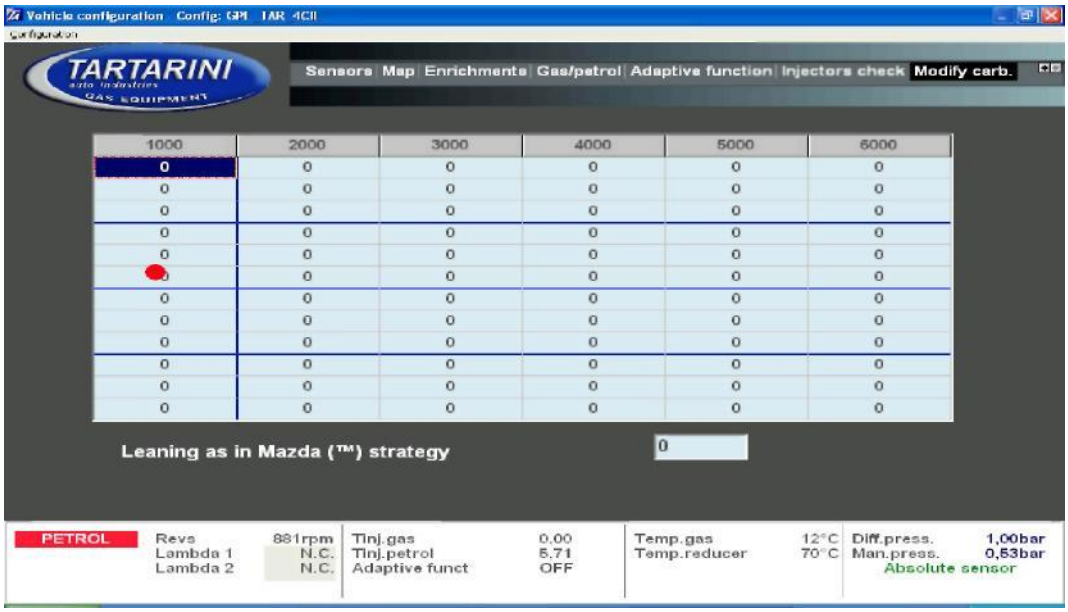
Диагностика бензиновых форсунок

Можно проверить правильное подключение форсунок.

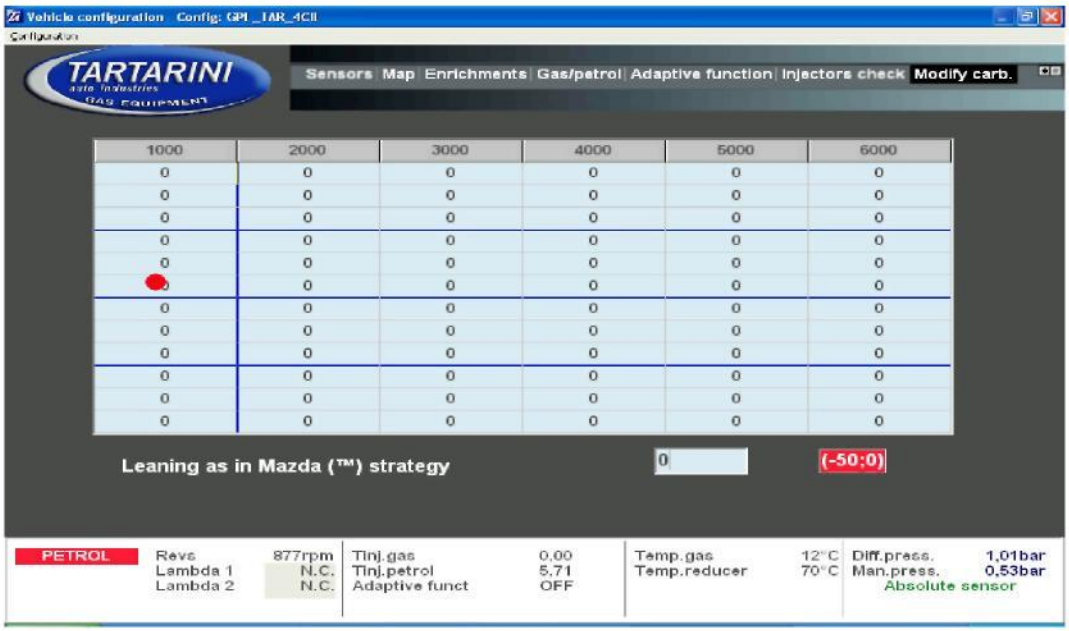


Выключение газовых форсунок
(Exclusion of gas injectors)
Можно проверить каждую газовую форсунку.

МОДИФИКАЦИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА
MODIFY CARBURATION

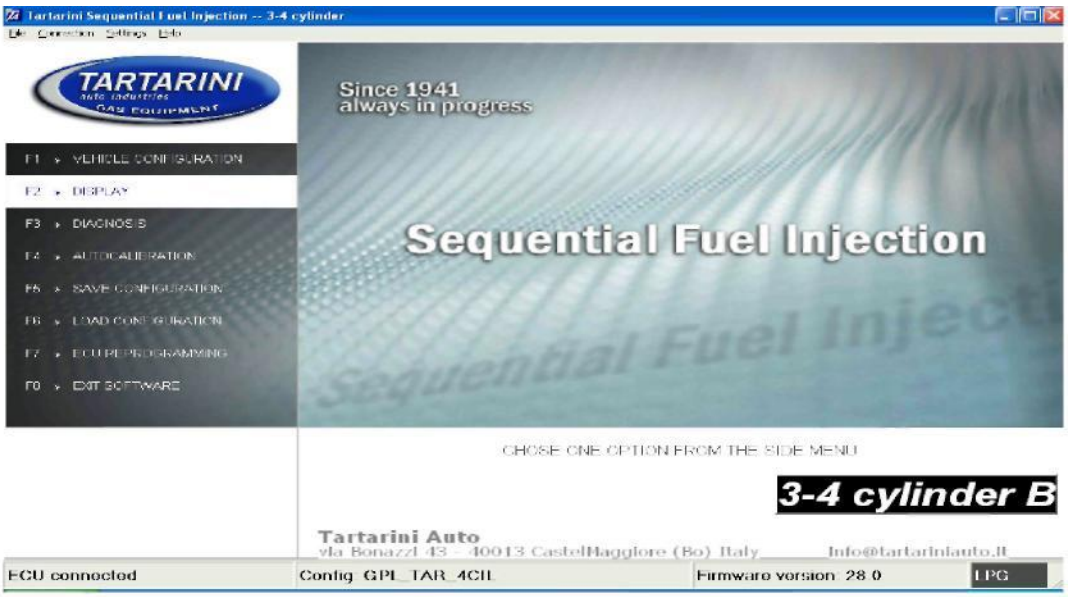


Модификация подачи топлива (Modify carburetion).
Данная страница позволяет усовершенствовать значения Газа на (+/-60) как на холостых оборотах, так и на оборотах выше холостых по отношению к коэффициентам карты, полученным в процессе настройки. Любые изменения, сделанные на этой странице, повлияют на реальный расход топлива.
ВАЖНО: Проверить с помощью ТЕСТЕРА, подключенного к разъему OBD (код 4822016), корректоры Быстрый/Медленный как на холостых оборотах, так и во время движения. Во время работы в Closed Loop (Закрытая Петля) данные корректоры должны иметь значения, близкие к 0. Во время проверки мощности системы в Открытой Петле (Open Loop) обеднить смесь, воздействуя на ячейку, на которую указывает круглый курсор, пока значение лямбда зонда не покажет бедную смесь, затем увеличить значение выделенной ячейки на 5 пунктов

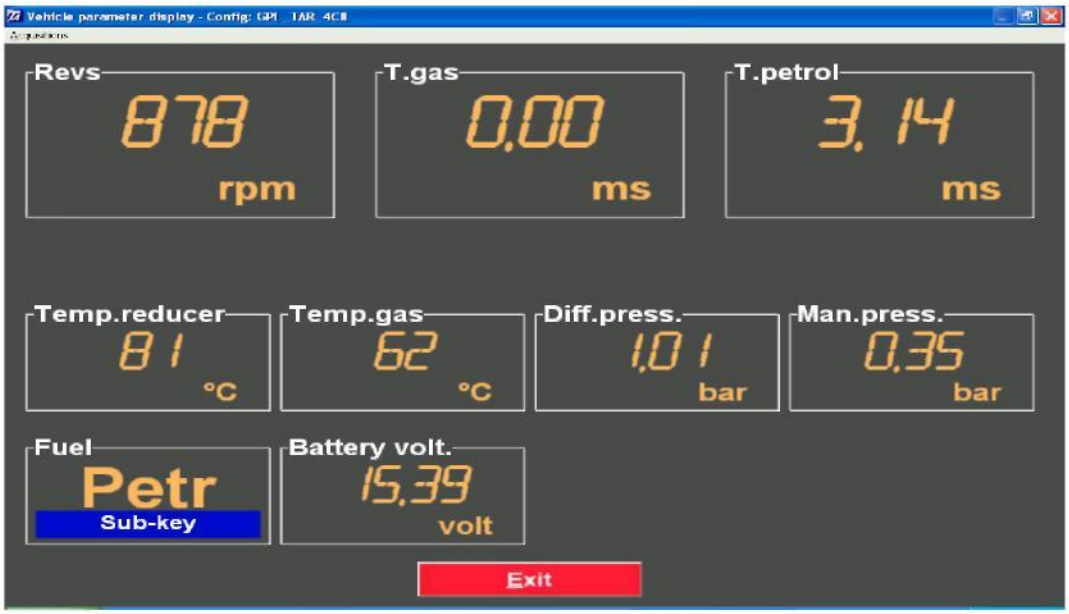


Обеднение по стратегии типа Mazda (**Leaning as in Mazda® strategy).**
Во время режимов максимальной мощности, с полностью нажатой педалью акселератора, могут возникать рывки, причиной которых являются экстравпрыск топлива, которые можно обнаружить по «скачущему» индикатору времени впрыска бензина. Уменьшайте значение, до исчезновения дефекта. Убедитесь, что в режиме open-loop состав смеси обедняется не сильно Пропан**: эта функция используется очень редко.**

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ



Выберите в главном меню **F2- DISPLAY (визуализация).**
Данное меню позволяет отобразить все рабочие параметры.



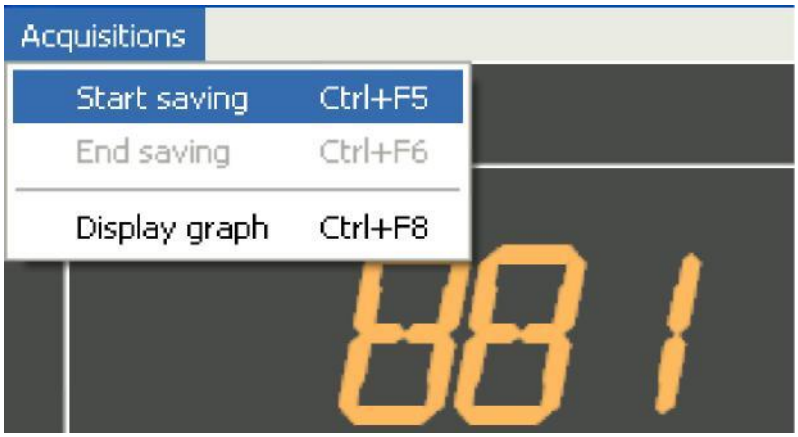
Эта страница отображает параметры, измеряемые ЭБУ, тип работы и времена впрыска (Газ или Бензин).
Для правильной работы **ВАЖНО чтобы:**
Обороты - реальное значение.
Вр.впр.газа - время впрыска газа на оборотах холостого хода **НЕ НИЖЕ:**
- Форсунки TARTARINI.- 4мс
- Форсунки EVO 07 - 3мс
- Форсунки MATRIX **-** 3 мс

Вр.впр.бенз / Т.редуктора/ Т.газ: читаемые значения..
Давление редуктора: 1 бар для пропана/ 1,8 бар - Метан
Напряжение АКБ > 13/14 В.
Лямбда: должна работать таким же образом, как и при работе на бензине, как на холостых оборотах, так и в движении.

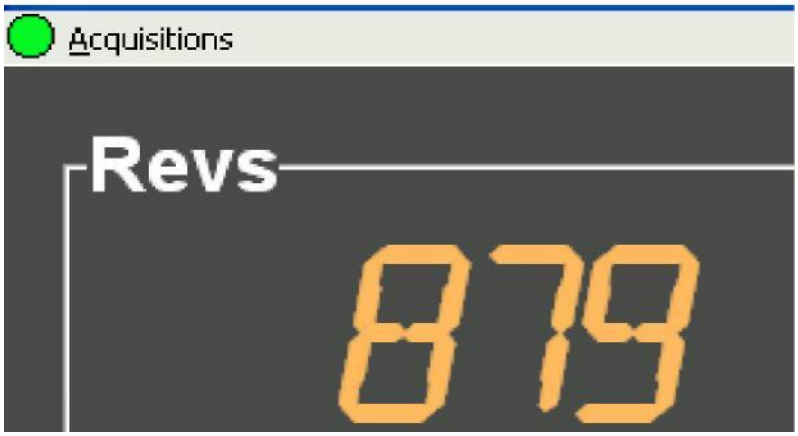
Во время контроля работы системы в движении есть возможность записывать рабочие параметры с помощью функции ЗАПИСЬ (“acquisition”).



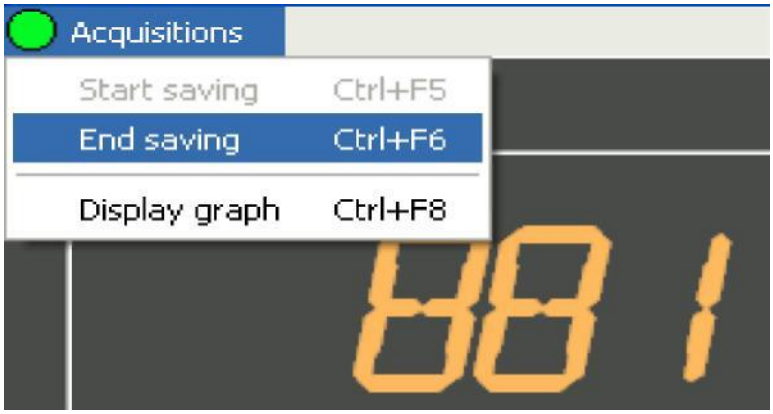
Главное меню, **F2 -DISPLAY**
Кликните на «Acquisitions»



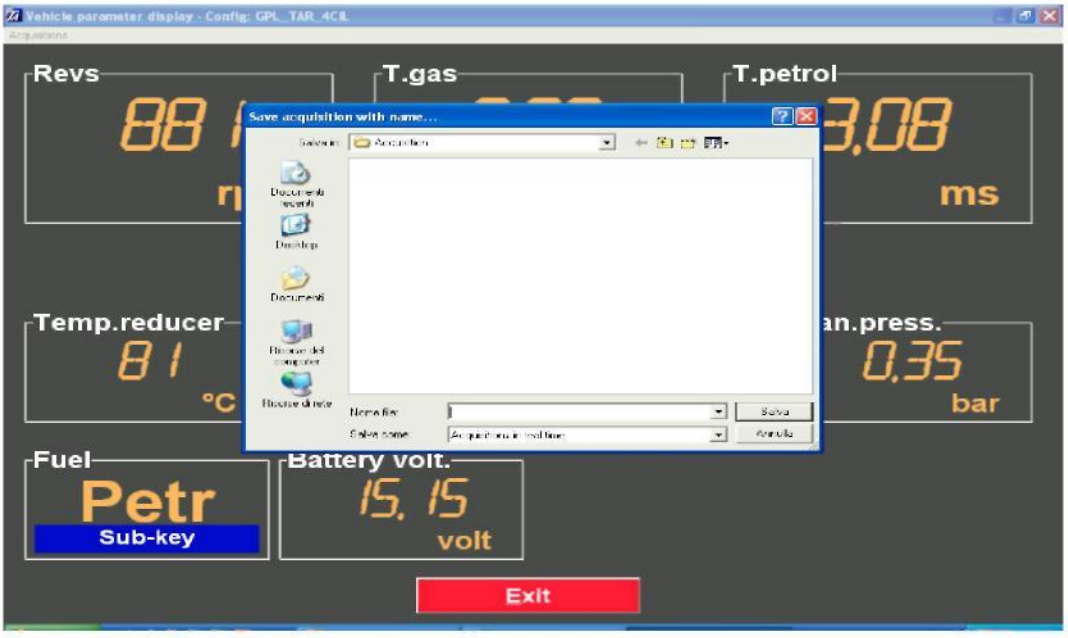
В этот момент Вы готовы к началу сохранения параметров. Данные системы сохраняются в том случает, если двигатель не работает хорошо. Для сохранения нажмите на Начало сохранения (**Start saving)** и ведите машину пока Вы не запишете проблемную ситуацию.



Появится зеленыйкружок с надписью **запись,** указывающий на то, что осуществляется процесс записи данных.



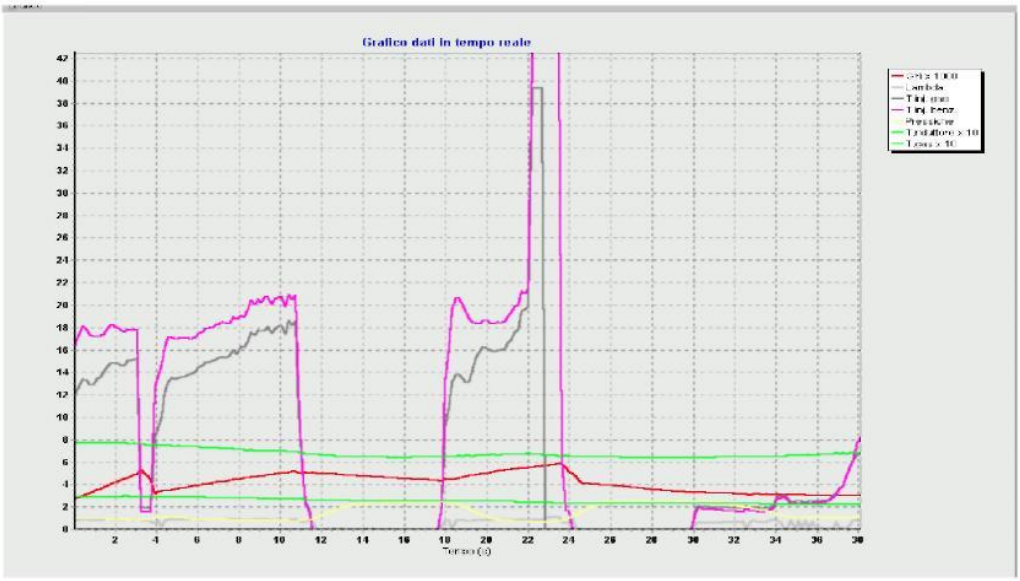
Для завершения записи нажмите Завершение сохранения (**End saving)**.



Напечатайте имя файла и кликните на Сохранить (Save).

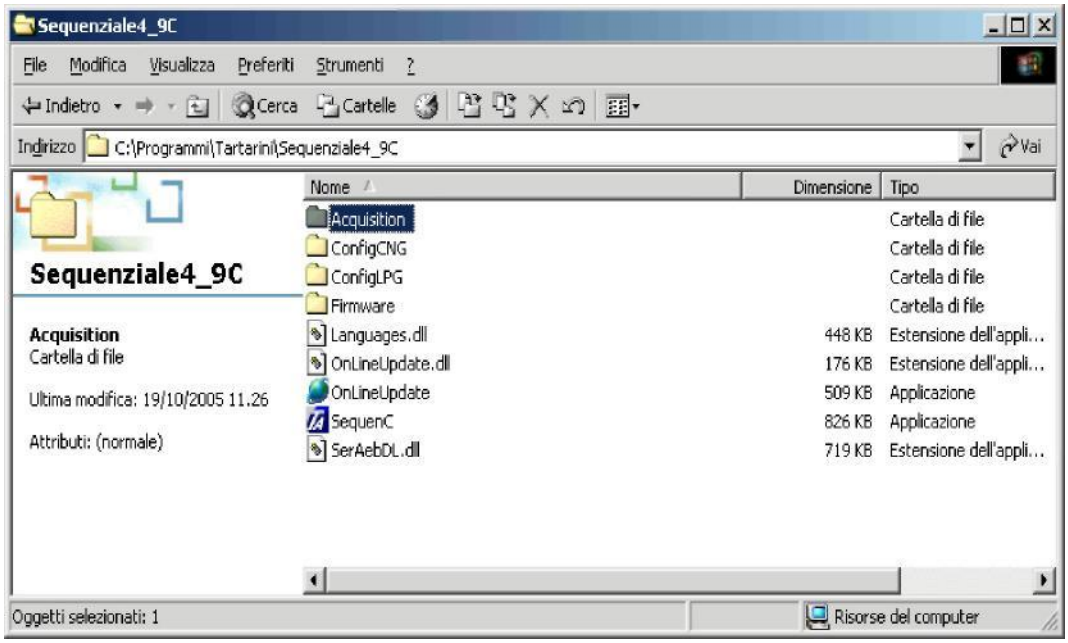
Для того, чтобы просмотреть записанные файлы, кликните на ЗАПИСЬ/ ПОКАЗАТЬ ГРАФИК (Acquisitions / Display Graph) выберите нужный файл и кликните на ОТКРЫТЬ (Open).

Все графические файлы сохраняются на C:/Programs/Tartarini/Sequential/Acquisitions.



Появится график с записанными параметрами.

Исследуя график, можно производить анализ многих параметров одновременно. Данный файл может быть также отправлен по электронной почте в департамент технической поддержки Тартарини для получения более полной консультаци

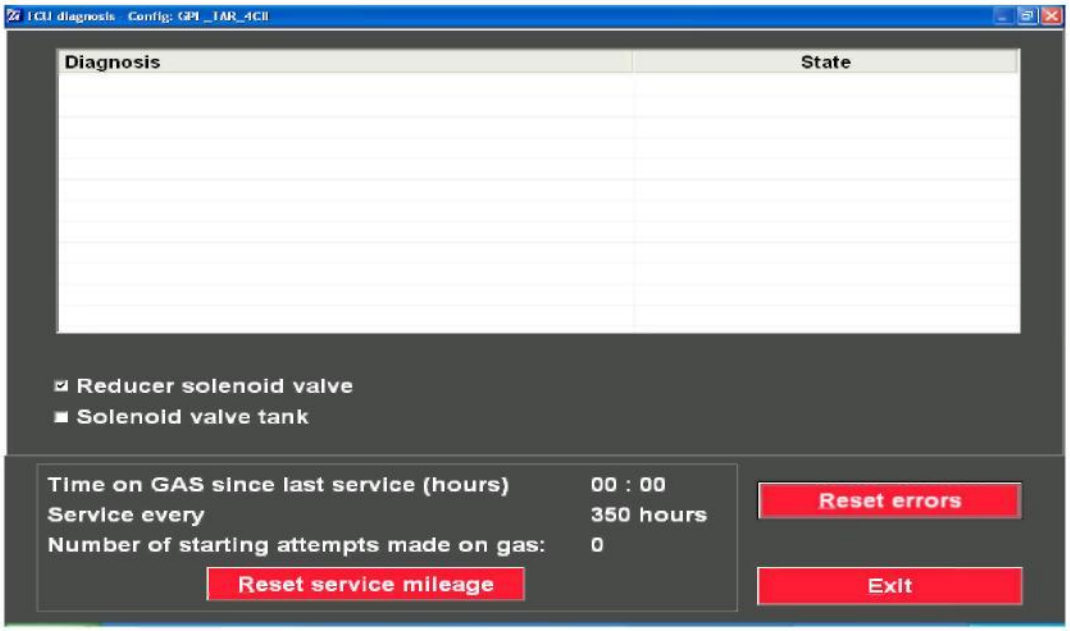


Вы можете сохранить файл конфигурации используя в главном меню F5- Сохранение конфигурации (Save configuration).
Все папки, которые содержат Файлы записи (Acquisitions), конфигурации (Configuration) сохраняются на диске **C:/Programs/Tartarini/Sequential/**

ДИАГНОСТИКА



Выберите в главном меню **F3 – Диагностика (diagnosis)**.



Если в ЭБУ нет никаких ошибок, экран будет выглядеть как на рисунке. При наличии ошибки будет указан её тип и возможность её удаления с помощью кнопки «**Сброс Ошибок». ТО (Пробег между техническим обслуживанием)**:

Установщик при каждом техническом обслуживании должен обнулять счетчик с помощью кнопки **“Сброс ТО**”.

Количество запусков на газе (Number of starting attempts made on gas):
Только в случаях крайней необходимости можно осуществить пять запусков автомобиля сразу на газе. Все данные о техническом обслуживании сохраняются в ЭБУ.

Электроклапан (Solenoid valves):

Reducer solenoid valve
Solenoid valve tank! OFF

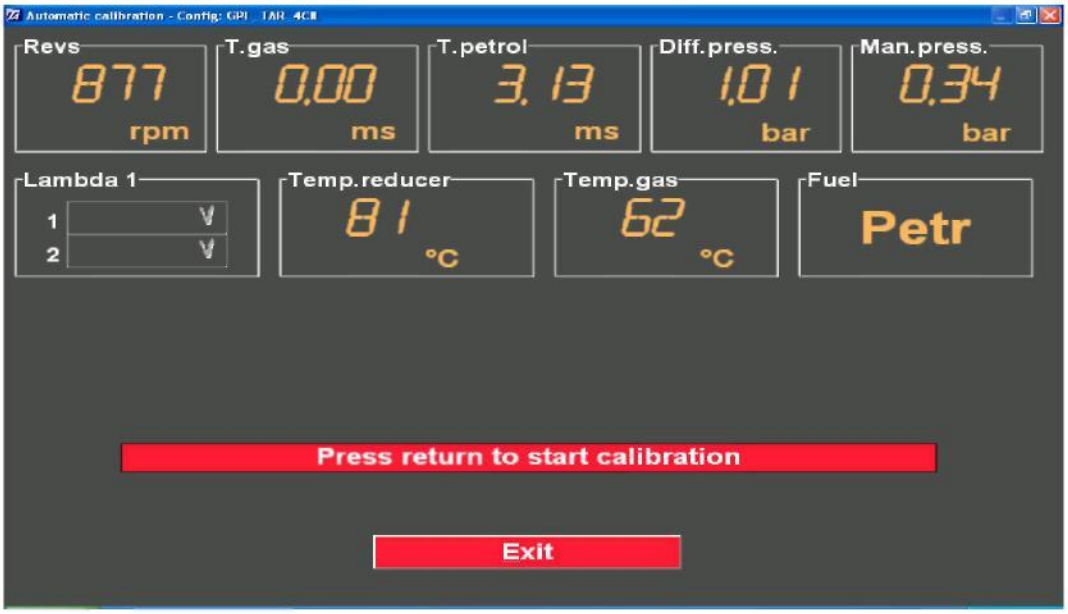
Reducer solenoid valve d
Solenoid valve tank! ON

Возможно включить и выключить диагностику на обоих электроклапанах.

АВТОКАЛИБРАЦИЯ



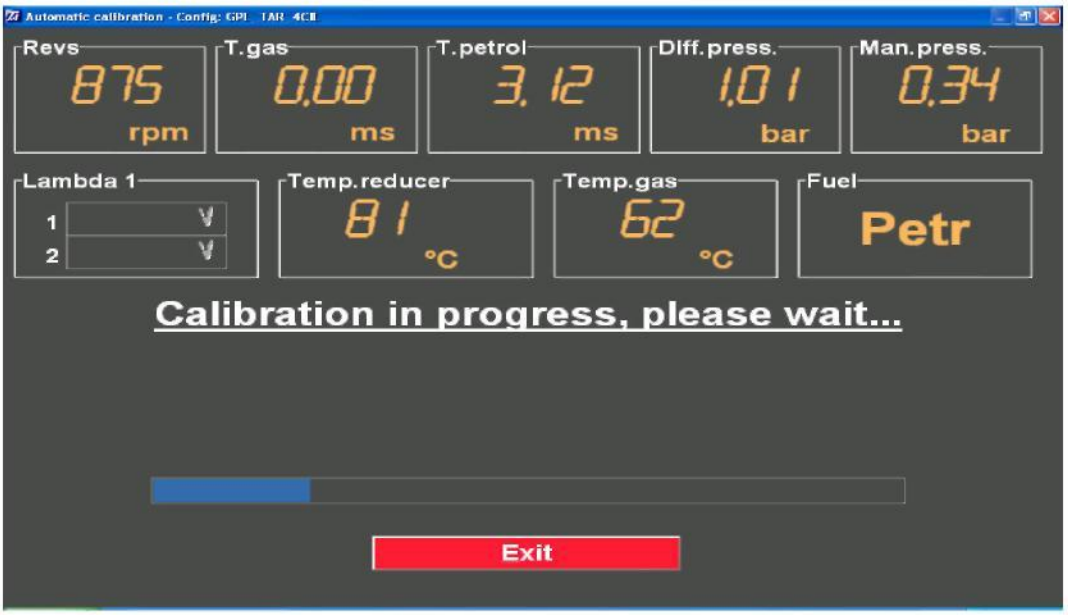
Выберите в главном меню **F4 – Автокалибрация (AUTOCALIBRATION).**
Автокалибрация должна выполняться на прогретом автомобиле, с отрегулированным давлением редуктора (1 бар для стандартного редуктора пропан и 1,2 бар для RPG 05) и 1,8 бар для Метана на оборотах холостого хода.



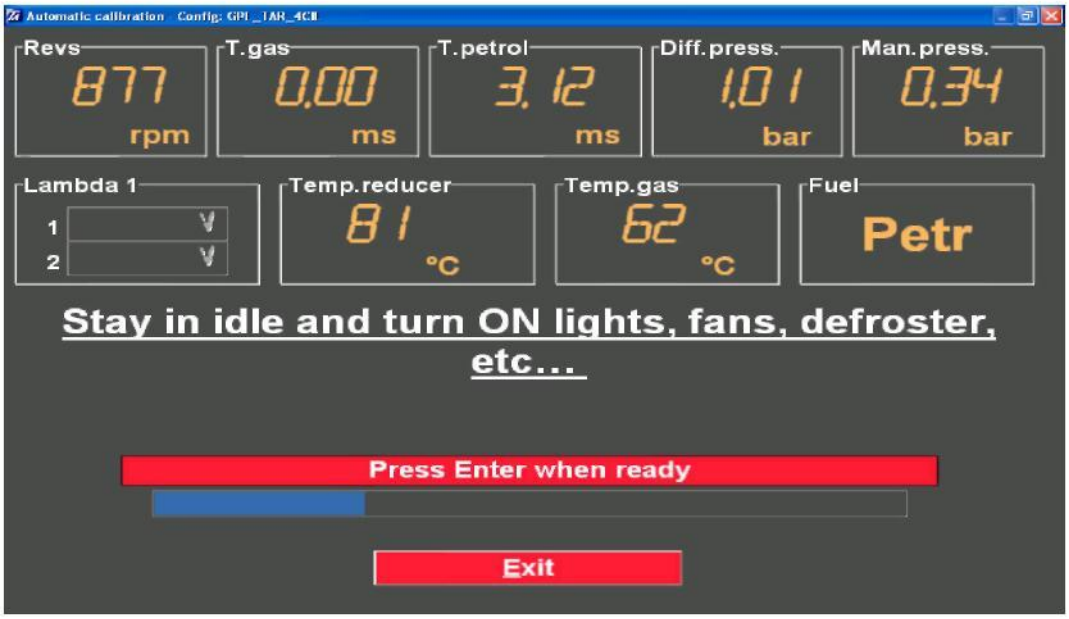
Прежде чем начать процедуру автокалибрации, проверьте все сигналы;
Обороты / **Вр.впр.газа** / **Вр.впр.бенз** / **Р. дифф. / Р. колл-ра / Лямбда / t редуктора** / **t газа** должны быть читаемы и соответствовать истине.
Важно: Температура редуктора ниже 50°C не позволяет выполнить автокалибрацию. В положении коммутатора БЕНЗИН и при холостых оборотах двигателя нажать кнопку ВВОД. Не нажимайте на педаль газа во время автокалибрации!



ВНИМАНИЕ! Перед выполнением каждой новой автокалибрации необходимо вначале осуществить СБРОС К БАЗОВЫМ ПАРАМЕТРАМ (см. пар. 42). Система попросит установить обороты холостого хода и выключить все дополнительное оборудование, после чего нажать ВВОД.

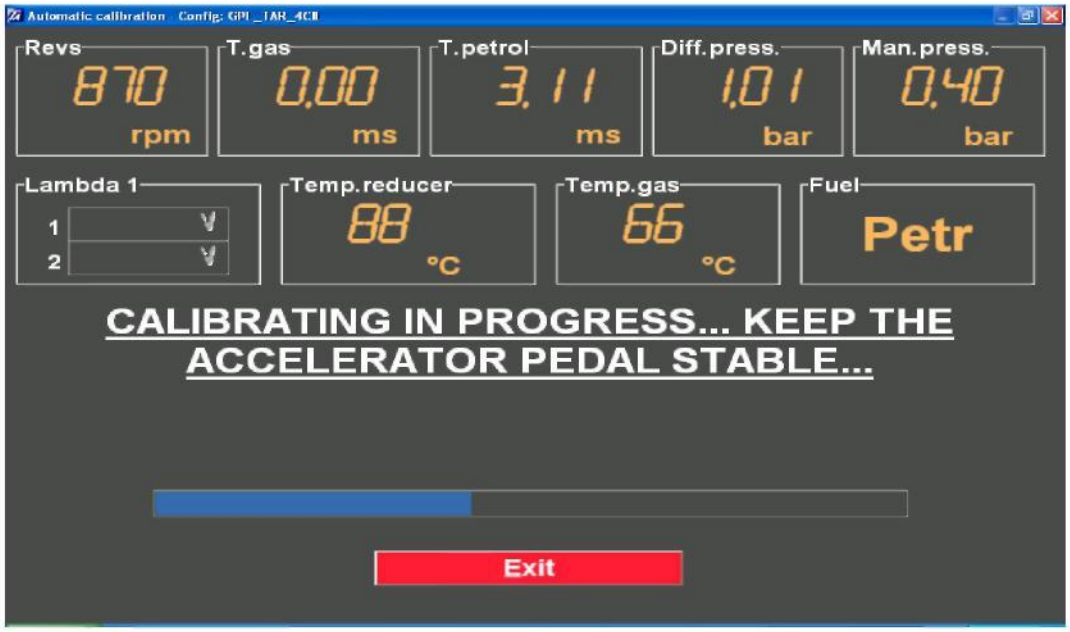


Подождать пока система запишет информацию.

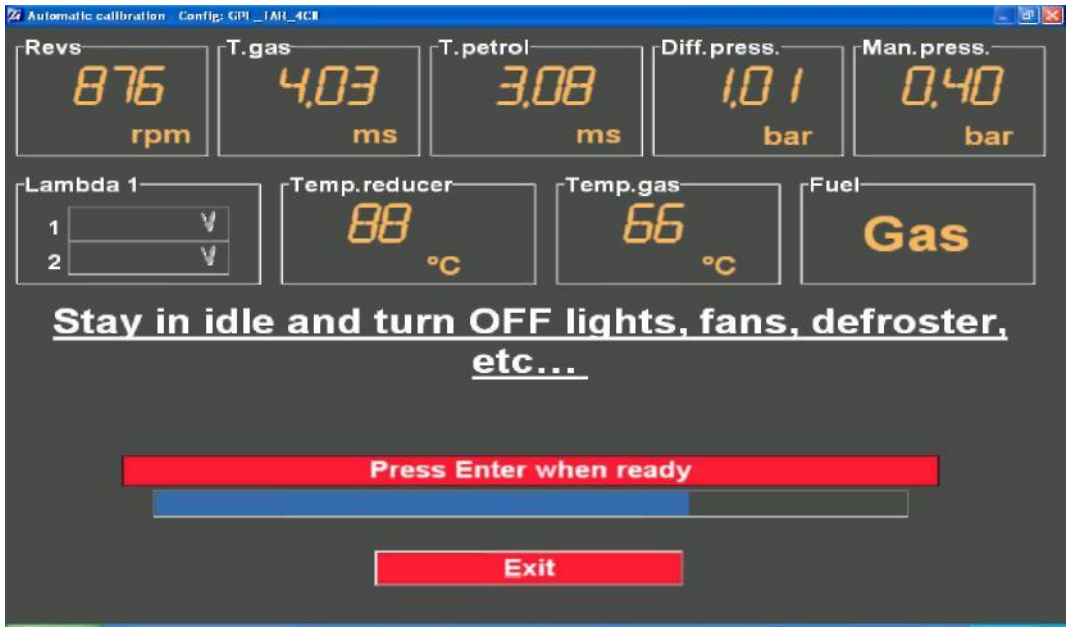


Оставить автомобиль на оборотах холостого хода и включить всё дополнительное электрооборудование и подождать несколько секунд перед тем, как нажать ВВОД.

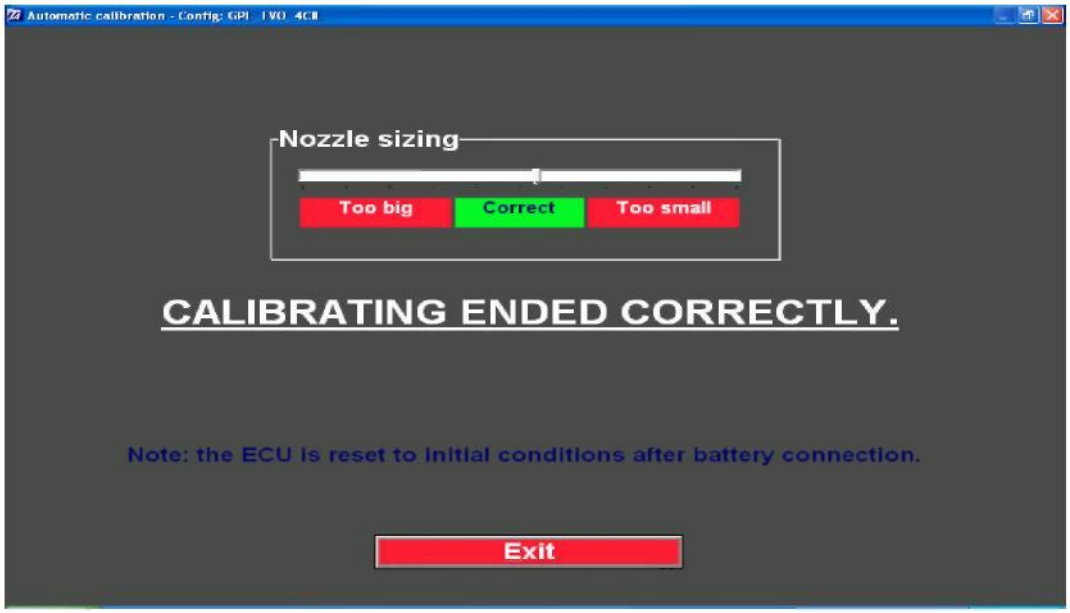
ВАЖНО: Не включать климат контроль или другое оборудование, которое может давать переменную нагрузку на двигатель во время процедуры автокалибрации.



Подождать пока система запишет информацию.



Оставаясь на оборотах холостого хода, выключить всё дополнительное электрооборудование, подождать несколько секунд и нажать ВВОД.

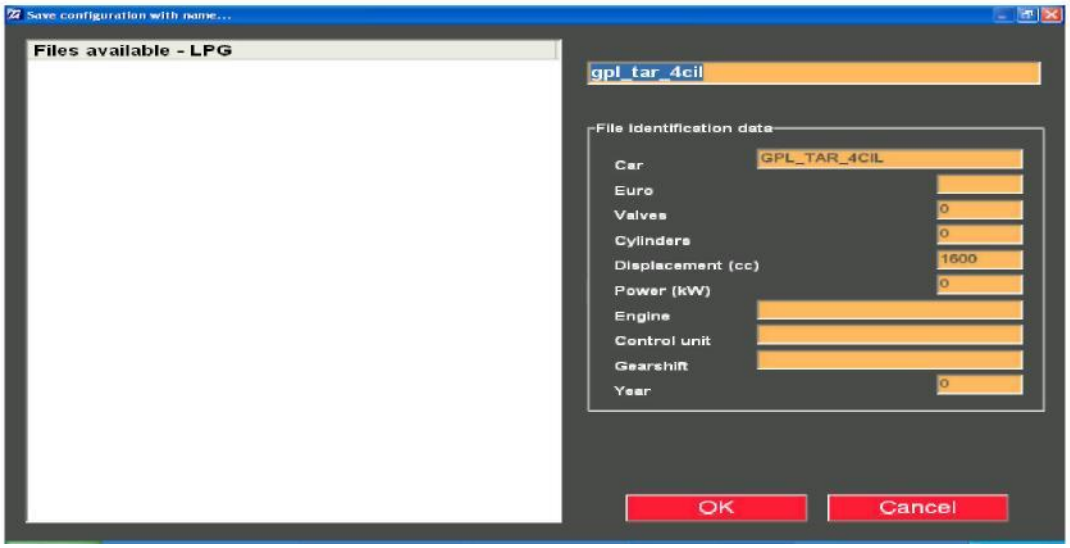


Автокалибрация успешно завершена.
Проверить индикатор размера форсунок.
Размер форсунок правильный, когда курсор находится в зеленой зоне.

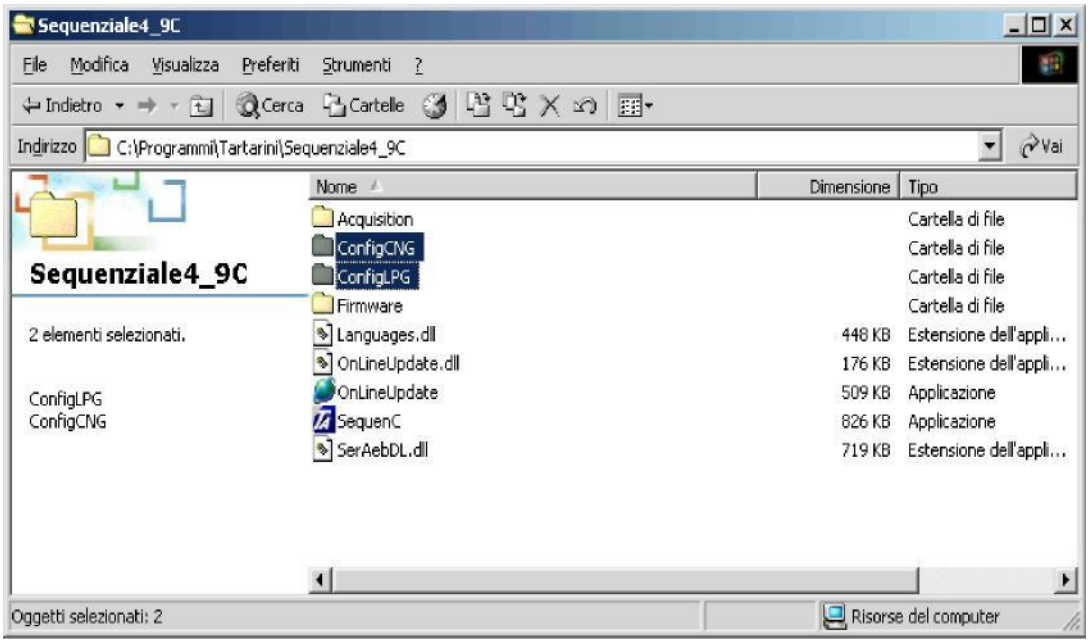
СОХРАНИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ



Выберите в главном меню **F5- Сохранить конфигурацию (SAVE CONFIGURATION).** Это меню служит для сохранения параметров конфигурации ЭБУ в отдельный файл, который может быть использован для инициализации других ЭБУ, которые будут использованы на идентичных или схожих моделях автомобилей.



В “Файл сохранения данных” вписывается информация с характеристиками автомобиля, на который установлено оборудование. Прежде чем нажать на OK, выберите конфигурацию автомобиля 3-4цил 5-6-8 цил. / или Turbo. Каждая опция имеет свою персональную папку с соответственными сохраненными файлами.

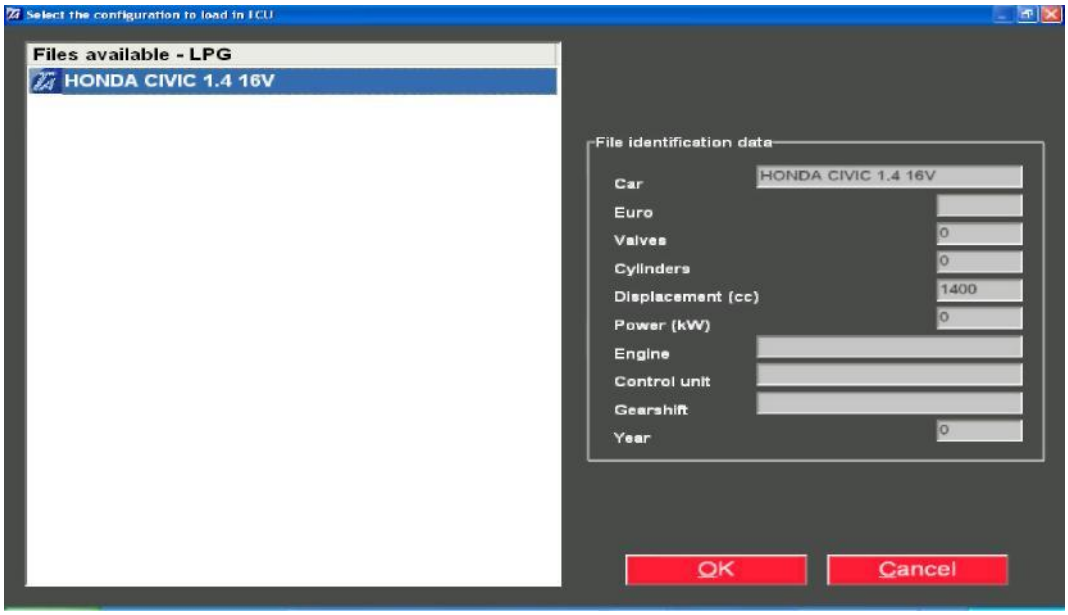


Файлы конфигураций будут сохраняться в папках Config LPG, Config CNG для пропана и Метана соответственно.

ЗАГРУЗИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ

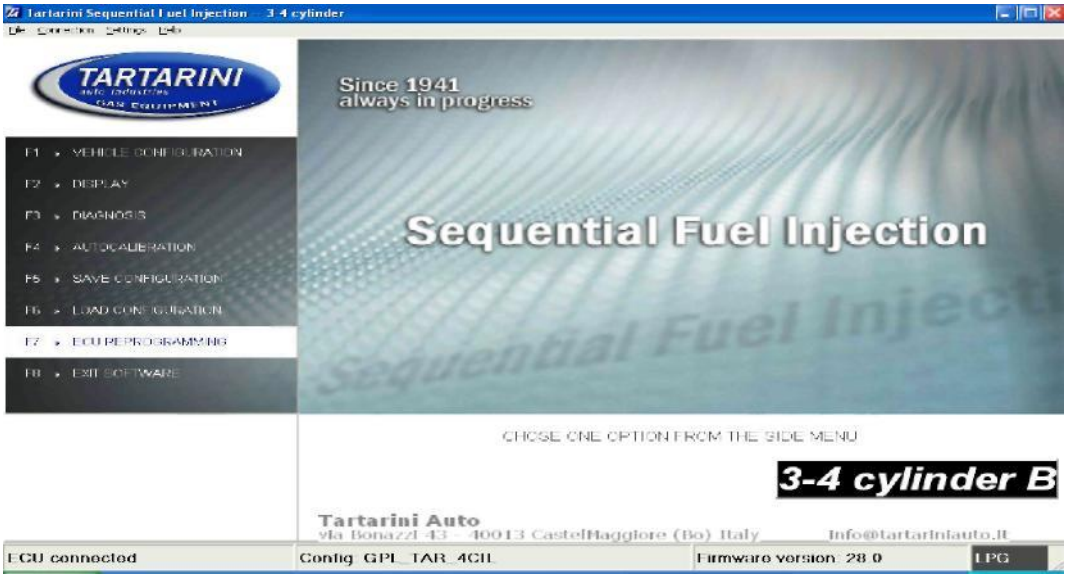


Если Вы хотите просмотреть раннее сохраненный файл, то выберите **F6-Загрузить конфигурфцию (LOAD CONFIGURATION).**



На этой странице можно загрузить ранее сохраненные конфигурации, для модели автомобиля, на которую устанавливается оборудование. выберите конфигурацию 3-4 цил. / 5-6-8 цил. / или Turbo. Выбрать нужный тип автомобиля и нажать ENTER, файл автоматически загрузится в ЭБУ Секвенциальной системы.

ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ ЭБУ



Выберите в главном меню **F7- Перепрограммирование ЭБУ (ECU REPROGRAMMING).**
Данное меню используется в случае появления необходимости перепрограммирования ЭБУ. Тартарини Авто постоянно разрабатывает новые и улучшенные программы для установщиков, и ЭБУ должно быть перепрограммировано в соответствии с последними Firmwares, которые можно скачать с вебсайта Тартарини Авто www.tartariniauto.it.



Если Вы открыли в меню Перепрограммировать ЭБУ, то выберите необходимый Firmware и кликните «Открыть» (OPEN). Программа автоматически перепрограммирует ЭБУ.

ВНИМАНИЕ: Никогда не осуществляйте перепрограммирование ЭБУ при работающем НА ГАЗЕ двигателе!



Для того чтобы в полной мере воспользоваться улучшениями новых версий ПО, рекомендуется выполнить следующую операцию: В левом верхнем углу нажать на **Конфигурация, Сброс к базовым параметрам(Configuration / Reset ECU from base parameters),** данная операция позволит выполнить сброс параметров газового ЭБУ**.**
По окончании процедуры:

1) Установить повторно тип топлива.
2) Установить повторно тип зажигания
3) Установить повторно тип сигнала оборотов двигателя

После выполнения вышеуказанных операций, можно приступить к перепрограммированию ЭБУ новым ПО

Все процедуры выполняются на заглушенном двигателе.

НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ:

*** После около 10 секунд после запуска двигателя гаснут светодиоды коммутатора:**

Отсутствует сигнал оборотов двигателя.

*** Один или несколько цилиндров двигателя не работают при работе на газе:**

Проводка для форсунок подключена неправильно. Убедитесь, что буква «А» на магистрали форсунок соответствует проводам синего и сине-черного цвета, которые подключены к форсунке цилиндра «А». Определив неработающий цилиндр, проверьте следующее:

1) газовая трубка не должна быть засорена или иметь сильные перегибы, не должна иметь утечек газа;
2) Жиклер на впускном коллекторе не засорен;
3) Калиброванная форсунка магистрали форсунок должна иметь тот же диаметр, что и остальные;
4) ЭБУ газа подает правильный сигнал на форсунку;
5) Убедитесь в целостности электропроводки магистрали форсунок, проверьте наличие надежного контакта в электрических разъемах (включая ЭБУ).

*** Как только система переключается на газ, тут же происходит обратная коммутация на бензин:**

Если коммутатор остается включенным в положении переключения на газ:

1) Время впрыска газа слишком большое;
2) Газовый фильтр засорился;
3) Слишком низкое давление газа на выходе из редуктора.

Во 2 и 3 случае коммутатор мигает, чтобы показать, что давление слишком низкое.

*** При наличии ошибки “non compatible injector” (несоответствующие форсунки) проверить:**

ПК отключился от адаптера, в то время как программа была открыта. Следовательно, необходимо выйти из программы, подключить серийный адаптер и подключиться повторно.

*** Значение оборотов двигателя, отображаемого на экране ПК, не соответствует действительности:**

1) Проверить правильность установки типа зажигания (one coil, two coils, rpm sensor, rpm sensor 2)
2) Проверить правильность установки типа сигналов оборотов (standard, weak).

*** Переключившись на газ, двигатель глохнет, необходимо проверить:**

1) Наличие топлива в баллоне;
2) Поступает ли газ к магистрали форсунок;
3) Наличие 12 вольт при включенном зажигании;

*** При загорании лампочки <u>check engine:</u>**

1) Установить тип ошибки, которая имеется в бензиновом ЭБУ;
2) С помощью OBD-тестера проверить работу корректоров впрыска бензина (быстрый/медленный), они не должны находится на пределе возможности коррекции. Если это так необходимо выполнить коррекцию карты настроек, до тех пор, пока корректоры не будут иметь значения близкие к нолю или же значения будут такими же, как и при работе на бензине.
3) Убедиться в работоспособности Кислородного Датчика.
4) При наличии устройства для изменения угла опережения зажигания во время работы автомобиля на газе, попробуйте отсоединить его.