

Auto Pulse 1000

Инструкция



Введение



Auto Pulse 1000 это продукт, который может быть использован различными способами и был разработан на основе нашего опыта полученного при производстве контроллеров форсунок для тестовых стендов OEM корейских производителей CRDI.

Основная идея Auto Pulse это сделать инструмент широкого применения с большим набором диагностических возможностей для автомастерских, которые раньше были доступны только в дорогостоящем специальном оборудовании. Ниже вы найдете подробное описание функций Auto Pulse 1000.



Основные функции

Отличное решение!
Универсальный
инструмент для
автосервиса!!!



1. Frequency/Duty
2. Injector

1. Frequency/Duty Mode

This menu is designed for driving actuators controlling frequency and duty values.

< Control range >

- Frequency : 0Hz ~ 1,000Hz
- Duty : 1 ~ 99%

2. Injector
3. ISC Mode

2. Injector Mode

This menu is designed for cleaning and testing Gasoline, GDI, LPI injectors.

< Menu Details >

- Cleaning, Idle Test, Max Test Mode
- 6 Injectors are possible to test at once.

3. ISC Mode
4. A/T Solenoid

3. ISC Mode

This menu is designed for cleaning & testing 2 pin & 3 pin type controlling duty(%) values.

< Menu Details >

- Cleaning Mode
- Testing Mode : 100Hz and 200Hz

4. A/T Solenoid
5. EGR Clean Mode

4. A/T Solenoid Mode

This menu is designed for cleaning sludges from A/T and do it when replacing A/T Fluid.

< Operation Method >

- Place your gear at "N" after pouring cleaner into A/T and operate in about 10 minutes.

5. EGR Clean Mode
6. IMV

5. EGR Cleaning Mode

This menu is designed for cleaning EGR and EGR which has a position sensor inside.

< Application Method >

- Good for Diesel EGR
- Possible to clean on the car or after removal.

6. IMV
7. OCV Mode

6. IMV Test Mode

This menu is designed for cleaning and testing IMV and very useful for CRDi systems.

< Menu Details >

- Cleaning Mode
- Testing Mode : Auto Test and Manual Test Mode

7. OCV Mode
8. CRDi

7. OCV Test Mode

This menu is designed for testing OCV and it is good to be used in CVT vehicles.

< Menu Details >

- Cleaning Mode
- Auto Test Mode and Control Mode

8. CRDi
9. CAS

8. CRDi Injector Test Mode

This is a CRDi Injector Controller providing Injector drive and rail pressure control mode.

< Requirement >

- This test requires Extra Test Equipment to check Main and Back Leak oils from Injector.

9. CAS
1. Frequency/Duty

9. CKP/CMP Simulation Mode

This menu is designed for testing CKP/CMP using simulated pulse.

< Menu Details >

- Normal Mode:(A to C) Different CMP falling edge.
- Invert Mode : (A to C) Different CMP falling edge.

1. Основные функции	2
2. Комплектация	4
3. Быстрый старт.....	5~6
4. Подключение питания ПК... ..	7
5. Основные операции	8
5-1 Режим Нагрузки/Частоты	9
5-2 Режим Форсунок	10
5-3 Режим ISC	11
5-4 Режим Соленоидов АТ.....	12
5-5 Режим EGR	13
5-6 Режим IMV.....	14~15
5-7 Режим OCV	16
5-8 Режим CR.....	17~19
5-9 Режим Эмуляции СКР/СМР	20
6. Гарантия.....	21

Комплектация



Auto Pulse 1000
основной корпус



Кабель питания ПК



Кабель питания от АКБ



Основной кабель



Доп. Кабель (2pin)



Доп. Кабель(3pin)



Кабель датчика давления в
рампе (ОПЦИЯ)

Быстрый старт



Вход для датчика давления в рампе

Вход для питания от АКБ или ПК



Выход для подключения главного кабеля



Вариант подключения к АКБ



Вариант подключения к питанию ПК

Быстрый старт



Подключение главного кабеля



Главный и Доп. кабель 2Pin



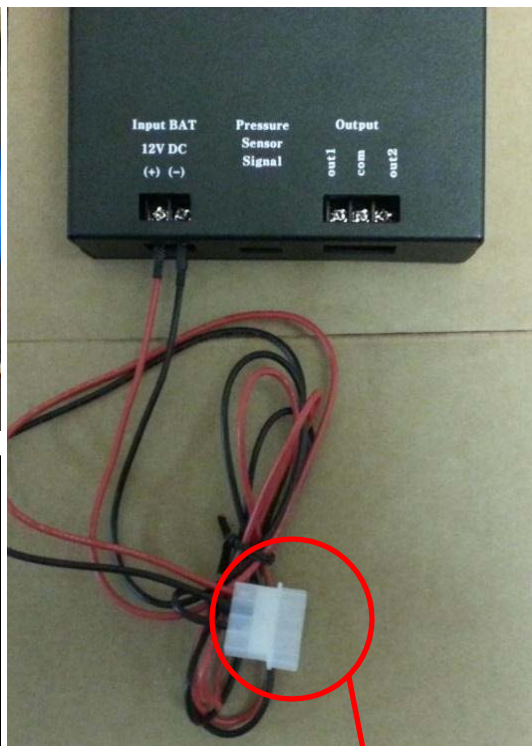
Главный и Доп. кабель 3Pin

Список	Спецификация Auto Pulse 1000
LCD	16 X 2 Символов
Потребление	Макс 15 А
Размеры (мм) (Ш X Вt X Г)	138X211X40
Корпус	Железо
Вход	1 Канал
Выход	2 Канала
Питание	12В DC

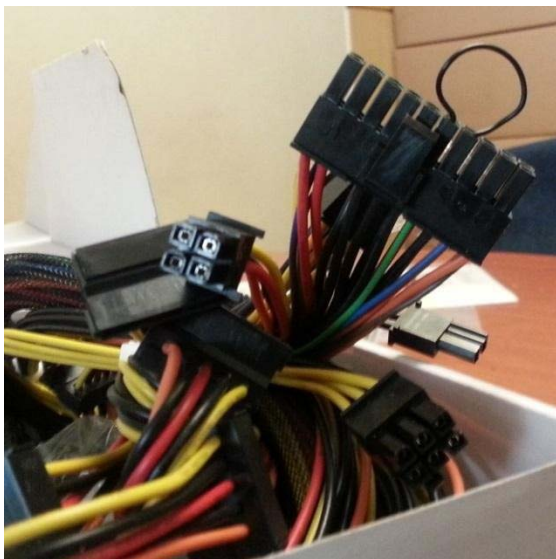
Подключение питания ПК



Auto Pulse поставляется без блока питания. Это уменьшает цену прибора и не ограничивает пользователя. Мы рекомендуем использовать не дорогой и широко распространенный блок питания для ПК (выход: **12В 40А**)



К разъему БП ПК



Когда Вы используете блок питания ПК, с ним идет разъем 20pin, который показан на картинке слева, для его работы Вам нужно замкнуть контакты **Зеленый** на Черный, чтобы он работал. Черный и **Зеленый** контакты расположены рядом.



1. Выбор меню: поверните ручку
2. Вход в функцию: нажать один раз
3. Выход в меню: Подержите 1-2 сек.

1. Функция Старт и Стоп

Auto Pulse 1000 способен управлять форсунками Бензиновыми/GDI/CRDI как другие дорогостоящие стенды и так же создавать импульсы для тестирования и очистки различных актуаторов. Это уникальный прибор.

- Тестирование и Очистка CRDI / GDI / Бензиновых / LPI форсунок.

Если у Вас есть стенд для тестирования, но нет контролера, то для Вас Auto Pulse 1000 будет отличным решением. Он работает со всеми известными типами форсунок и может быть использован для управления давлением в рампе CRDI.

-Режим Частота/Нагрузка: Тестирование всех актуаторов на авто!

-Режим эмуляции CAS

-Очистка и Тестирование EGR / Режим очистки АКПП

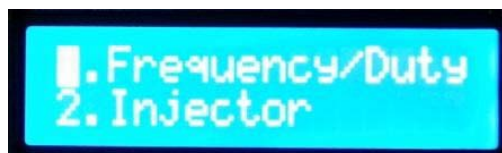
- Тест IMV (Режим Авто/Ручной) : Для обеспечения полного ремонта клапана IMV (Опция)

-Очистка и Тестирование ISC

-Очистка и Тестирование OCV

Режим Частота / Нагрузка

Выбор меню



- 1) Выберите и нажмите 1.Frequency/Duty
- 2) Нажмите ручку для выбора Частоты или Нагрузки
- 3) Поверните ручку для изменения значений

Процедура тестирования



- 1) Используйте 3pin Доп. Кабель для Теста
- 2) COM порт: Выход + Питание.
- 3) Порт OUT1 или порт OUT2 :
- выдает записанный сигнал на актуатор.
- 4) Подключите COM порт и один из двух OUT1 или OUT2 к актуатору.
- 5) Нажмите кнопку Start чтобы подать импульс на актуатор.
- 6) 0~250Hz : изменяется вращением ручки на 1Hz
250Hz ~ 1000Hz : изменяется на 50Hz
- 7) Значение Нагрузки: от 1 ~ 99%
- Значения Частоты и Нагрузки могут быть произведены в процессе работы.

Цель теста и Ключевые моменты

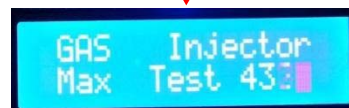
- 1) Возможность проверки всех актуаторов включая форсунки.
- 2) **Перед тестом актуаторов, ознакомьтесь с правильными значениями Частоты и Нагрузки, чтобы избежать перегрузки током.**
- 3) Ознакомьтесь с видео и инструкцией.

Режим Форсунок

Выбор меню



- 1) Выберите Injector
- 2) Выберите Gasoline, LPi или Gdi.
- 3) Выберите Cleaning, Idle test или Max Eest.



Процедура тестирования



- 1) Используйте 2pin Доп. Кабель для теста

< Режим Очистки >

- 6 форсунок одновременно очищаются и тестируются.
- Используйте Ультразвуковую очистку с чистящей жидкостью или Стенд с чистящим топливом.
- Посмотрите демо-видео.

< Режим Тестирования >

- Режим X/X: Впрыск остановится после 600 раз.
- Режим Максимум: Впрыск остановится после 600 раз.

Цель теста и Ключевые моменты

- 1) **Тест X/X:** Для проверки скорости механической реакции(задержка открытия и закрытия).
- 2) **Тест Максимум :** Проверка загрязнения и блокирование потока по количеству впрыскиваемого топлива.

Режим ISC

Выбор меню

1. ISC Mode
4. A/T Solenoid

1. Cleaning
2. 100Hz Test

2. 100Hz Test
3. 200Hz Test

ISC MODE
CLEANING

ISC MODE
100Hz Test 51%

Процедура тестирования



Цель теста и Ключевые моменты

1) Используйте 2pin или 3pin Доп.
Кабель для теста

2) Тип 2pin : COM и OUT1

Тип 3pin : COM

OUT1 – Открывающая обмотка

OUT2 – Закрывающая обмотка

< Режим Очистки >

- Возможна проверка на авто или после снятия.

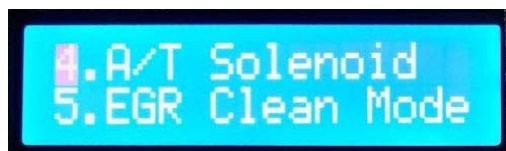
< Режим Тестирования >

- Выберите 100Hz или 200Hz в зависимости от ISC и измените нагрузку от 20% до 80% проверяя плавность движения

- 1) Проверьте ISC, когда холостой ход работает не устойчиво.
- 2) Проверьте частоту ISC для точного теста.

Режим Соленоид А/Т

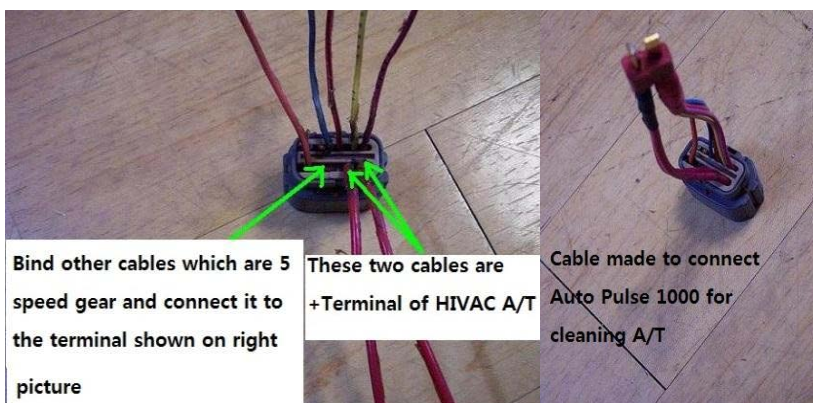
Выбор меню



Процедура тестирования



- 1) Используйте 3pin Доп. Кабель для теста
- 2) Порт COM: Общее подключение + клеммы OUT1 или OUT2: подключение к другим.
(См. картинку ниже)
- 3) Ручка АКПП в "N" после добавления очистителя в А/Т и 10



Bind other cables which are 5 speed gear and connect it to the terminal shown on right picture

These two cables are +Terminal of HIVEC A/T

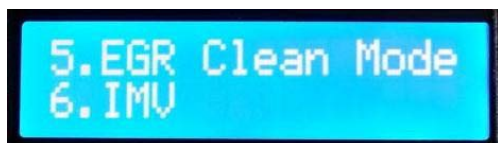
Cable made to connect Auto Pulse 1000 for cleaning A/T

Цель теста и Ключевые моменты

- 1) Очистка отложений в А/Т делается при замене жидкости в А/Т.
- 2) На авто: Это возможно только с коробками HIVEC поддерживающих заземление.
После снятия соленоида можно работать со всеми типами коробок.
- 3) Для систем HIVEC у которых нет регулятора давления хорошо производить очистку при проскальзывании или ударах при переключениях.

Режим EGR

Выбор меню



Процедура тестирования



- 1) Используйте 2pin Доп. Кабель для теста.
- 2) Используйте эту функцию совместно с очистителем впускного тракта на работающем авто 5 ~ 10 минут при очистке.
- 3) Также можно производить операцию после снятия EGR и очистки его жидкостью.
- 4) Можно использовать оба источника питания: АКБ авто и блок питания ПК.
- 5) Чистить можно EGR и EEGR (Электрический EGR).

Цель теста и Ключевые моменты

- 1) Удаляет загрязнения в газовом тракте, которые не очищаются при замене клапана EGR.
- 2) **Недавно появились EEGR с датчиком положения и в этом случае необходимо проверять полярность, COM порт это (+).**
Пример) Если Auto Pulse 1000 не работает, поменяйте подключение 2pin Доп. Кабеля.

Режим IMV

Выбор меню

6. IMV
7. OCU



1. IMV CLEANING
2. IMV Test



IMV
CLEANING MODE

Режим тестирования



IMV Test Auto
IMV Test Manual



IMV Test Auto
Duty: 28.9%



IMV Test Manual
Duty: 43%

Процедура тестирования



1) Используйте 2pin Доп. Кабель для теста.

< Режим Очистки >

- 1) Можно очищать IMV на авто или после снятия (АКБ или БП ПК).
- 2) Используйте чистящую жидкость при процессе после снятия IMV с авто.

< Режим Тестирования >

- 1) Используйте Auto Test с глубиномером на вершине IMV или используйте **“Набор для ремонта IMV”**, который приобретается отдельно.
- 2) Используйте Manual Test для проверки при каком значении нагрузки(%) IMV открывается и закрывается при сравнении с данными нового IMV.

Цель теста и Ключевые моменты

- 1) IMV устанавливается на все системы CRDi, исключая первое поколение Bosch, следовательно, IMV очень распространен.
- 2) Опционный комплект **“Набор для ремонта IMV”** позволяет проверять и ремонтировать IMV от Bosch и Delphi.
- 3) Вы можете найти информацию по **“Набору для ремонта IMV”** на нашем сайте: www.commonrail.ru

Режим IMV (Набор для ремонта IMV)

Комплект набора IMV

Съемник Delphi IMV

Специально сделан для разборки Delphi IMV

Глубиномер

Специально сделан для теста IMV с Auto Pulse 1000

Съемник Bosch IMV

Специально сделан для разборки Bosch IMV

Держатель IMV

Специально сделан для разборки Bosch IMV



**Delphi
IMV**

**Bosch
IMV**

Поршень
нужно
очищать

Поршень
нужно
очищать

Режим OCV

Выбор меню

7.OCV
8.CRD*i*



1. OCV CLEANING
2. OCV Test



Режим очистки

OCV
CLEANING



Режим Теста

OCV Test Auto
OCV Test Manual



OCV Test Auto
Duty: 27.3%



OCV CONTROL
Duty: 47%

Процедура тестирования



1) Используйте 2pin Доп. Кабель для теста.

< Режим Очистки >

- 1) Можно очищать OCV на авто или после снятия (АКБ или БП ПК).
- 2) Используйте чистящую жидкость при процессе после снятия OCV с авто.

< Режим Тестирования >

- 1) Используйте Auto Test с глубиномером на вершине OCV для проверки движется ли датчик плавно или нет.
- 2) Используйте Manual Test для проверки состояния двигателя, когда клапан Впускного CAM опережает или запаздывает, изменяя значение нагрузки(%) Auto Pulse 1000.

- Ручной режим условия

: Зажигание ВКЛ и 2~3000 об/мин

Цель теста и Ключевые моменты

- 1) Этот режим сделан для проверки OCV, который устанавливается на системы CVVT.
- 2) Вы можете найти информацию на нашем сайте: www.commonrail.ru

Режим CRDi (Форсунки)

Выбор меню



- 1) Выберите CRDi и затем Injector Drive.
- 2) Далее выберите Solenoid или Piezo форсунка.
- 3) Меню Solenoid Injector имеет подвыбор “Bosch” или “Delphi”.



- 4) Каждая форсунка имеет 4 различных режима теста.
- Pilot, Main, Max и Manual (Пилотный, Основной, Макс и Ручной).
- 5) Режим Count производит 300 включений. Режим Continue производит включения пока не буде нажата кнопка стоп.
- 6) В режиме Manual Вы можете выбирать импульсы в диапазоне от 150uS до 1400uS.

Процедура тестирования



- 1) Используйте 2pin Доп. Кабель для теста
- 2) **Auto Pulse 1000 может управлять форсункой и давление в рампе, однако, он не может это делать одновременно. Поэтому, если Вы хотите выполнять эти функции одновременно, то Вам потребуется еще один Auto Pulse 1000.**
- 3) Вам доступны одновременно две форсунки CRDi.

Режим CRDi (Управление давлением 1)

Выбор меню

8. CRDi
9. CAS



1. Injetor Drive
2. Pressure Ctrl



Sensor 2000bar
Sensor 2200bar

- 1) Выберите CRDi и затем режим Pressure Control.
- 2) Вы можете выбрать Sensor 2000bar или 2200bar.
: До Euro4, все были 2000bar однако, последнее время ставят 2200bar, выберите соответствующий.



IMV N/O Type
IMV N/C Type

- 4) После выбора датчика, появится меню выбора типа IMV: N/O или N/C.

- **IMV Тип N/O** : IMV который открыт, при отсутствии тока.
Это значит давление растет, когда IMV отключен.
 - **IMV Тип N/C** : IMV который закрыт, при отсутствии тока.
Это значит давление не растет, когда IMV отключен.
- ※ Если Ваш стенд для тестирования не поддерживает IMV, выбирайте любой тип.

IMV + DRV
IMV Test



1. IMV + DRV

- 1) Выберите этот пункт, если вы используете оба регулятора давления.
- 2) Выберите этот пункт, если вы используете только DRV для контроля давления, который устанавливается с N/O типом IMV на насосе.

2. Тест IMV

- 1) Этот режим для проверки состояния IMV, когда оба регулятора подключены.
- 2) DRV зафиксирован на максимальном давлении и управляется IMV для проверки его работы.

Режим CRDi (Управление давлением 2)

Выбор меню



Кабели необходимо подключить следующим способом:

1. DRV : Порт OUT 1
2. IMV : Порт OUT 2

Вы можете отличить OUT1 и OUT2 по цвету. Показано слева.

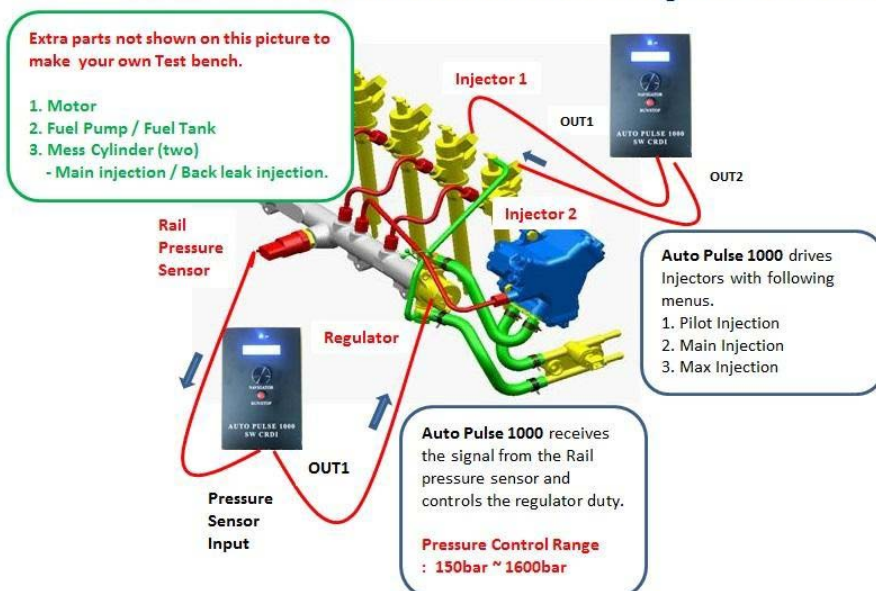


Manual Control
S:2000 410 410

250bar : Idle
S:2000 N/O

- 1. Manual Control :** Давление(Bar) изменяется от 150 до 1600 bar вращением ручки. На левой картинке, первое "410" реальное значение и второе "410" это установленное значение.
- 2. Step Control :** Давление(Bar) изменяется от 150 до 1600 bar, но изменяется по предустановленным значениям. (150,250,600,800,1000,1350,1500 и 1600bar)

Diesel CRDi Connection Method using DIY test bench



Эмуляция СКР/СМР

Выбор меню

9. СКР/СМР SIMUL
1. Frequency/Duty

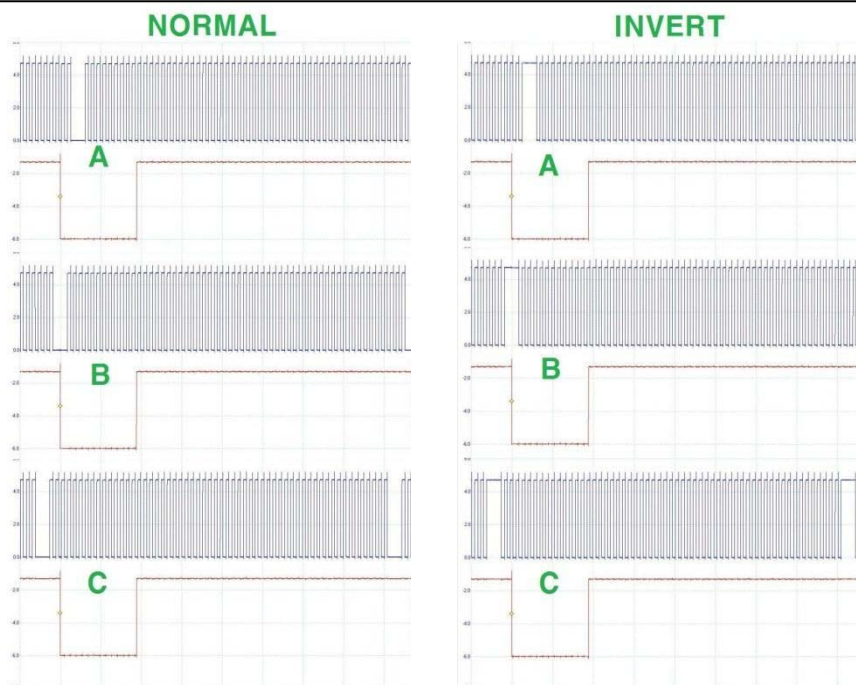


1. Normal Mode
2. Inverting Mode



1. Type A Mode
2. Type B Mode

- 1) Выберите режим СКР/СМР SIMUL и выберите Normal или Invert режим.
- 2) Существует “А”, “В” и “С” тип с различным падением фронтов СМР.
: Для понимания, посмотрите осциллограммы ниже



Процедура тестирования

- 1) Используйте 2pin Доп. Кабель и питание батареи для теста.
- 2) OUT 1 подключается к линии сигнала СКР и OUT 2 к линии сигнала СМР.
-> Проверьте правильность подключения по цвету кабеля.

Цель теста и Ключевые моменты

- 1) Когда вы ремонтируете авто, иногда требуется подать свой сигнал. Это меню сделано для этой цели.
- 2) Убедитесь, что Вы заземлили подключение Auto Pulse 1000.

Контактные данные:

www.гаражное.рф

E-mail : gia@rppst.ru

Телефон : 921-306-92-68