

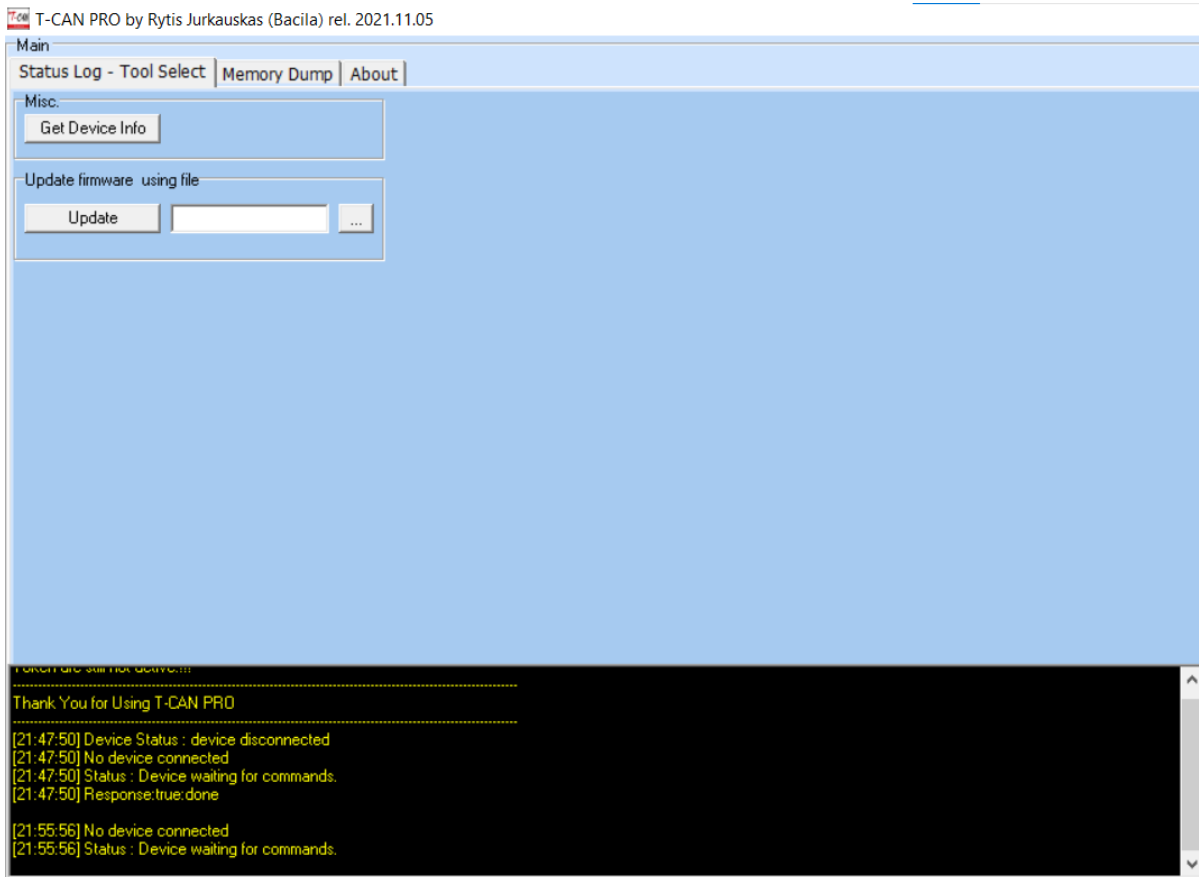
# Manual T-can ver.2021.11.05 by @Rytis,@Pitbull, T-can group

<b>0. Обновление:</b>	<b>2</b>
<b>1.Стартовая страница:</b>	<b>3</b>
<b>2. Вкладка TEST - Card and Multiplex</b>	<b>3</b>
<b>3. Вкладка TESLA MODEL S,X</b>	<b>5</b>
3.1 LAN - Lan Functions	5
3.2. ALERTS - Alerts	8
3.3. TAS - Tesla Air Suspension System	9
3.4. BMS - Battery Management System	11
<b>4. Вкладка TESLA MODEL S</b>	<b>13</b>
4.1. BDY - Body controller	13
4.2. SDM - Supplemental Deployment Module	14
4.3. SEC - Security Controller	15
4.4. PARK2 - Parktronic sensors	16
4.4. PARK3 - Parktronic sensors	17
4.5. THC - Tesla Thermal Control	18
4.6. EAS - Electronic Air Suspension	19
4.7. TPMS - Tire Pressure Monitoring System	20
4.8. ESP - Electronic Stability System	21
<b>5. Вкладка BETA:</b>	<b>22</b>
5.1. TESLA MODEL S	22
5.1.1. DH - Door Handleless V3.0	22
5.1.2. DI - Drive Inverter	22
5.1.3. CP - Charging port	22
<b>6. Вкладка Tesla Model X</b>	<b>23</b>
6.1. SDM by BOSH - Supplemental Deployment	23
<b>7. Вкладка Tesla Model 3</b>	<b>24</b>
7.1. SDM by BOSH - Supplemental Deployment	24
7.2. CRC - Gateway Calculator	24
<b>8. Вкладка Tesla Model S,X,3</b>	<b>26</b>
8.1. CRADC - Continental Radar	26

# Мануал к T-Can ver.2021.11.05

**Внимание! В данной версии ПО необходимо наличие интернета в авто и на компе с софтом T-can при работе с T-can сканером!**

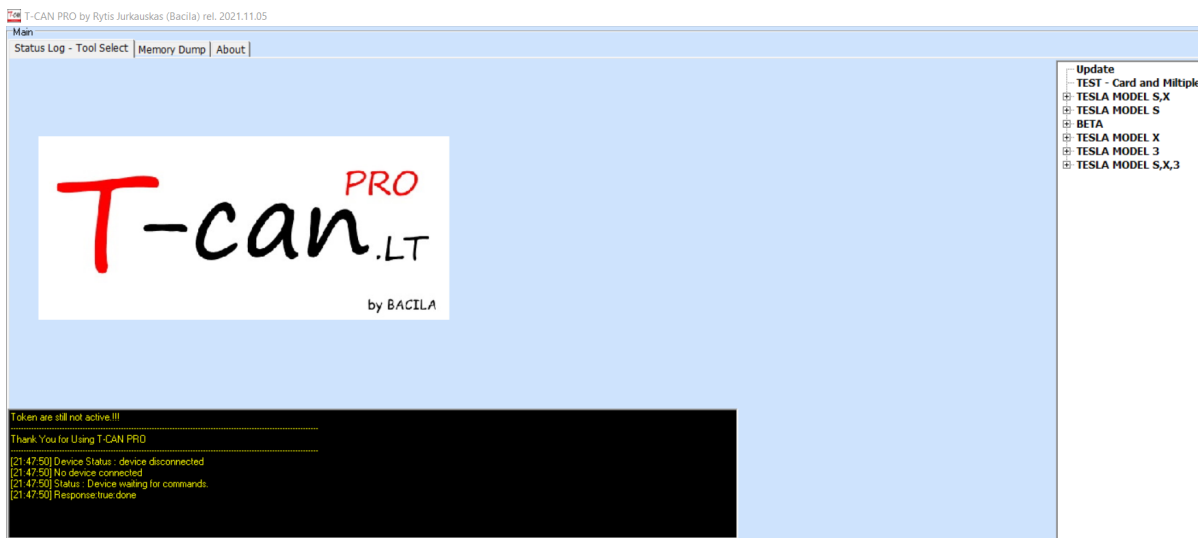
## 0. Обновление:



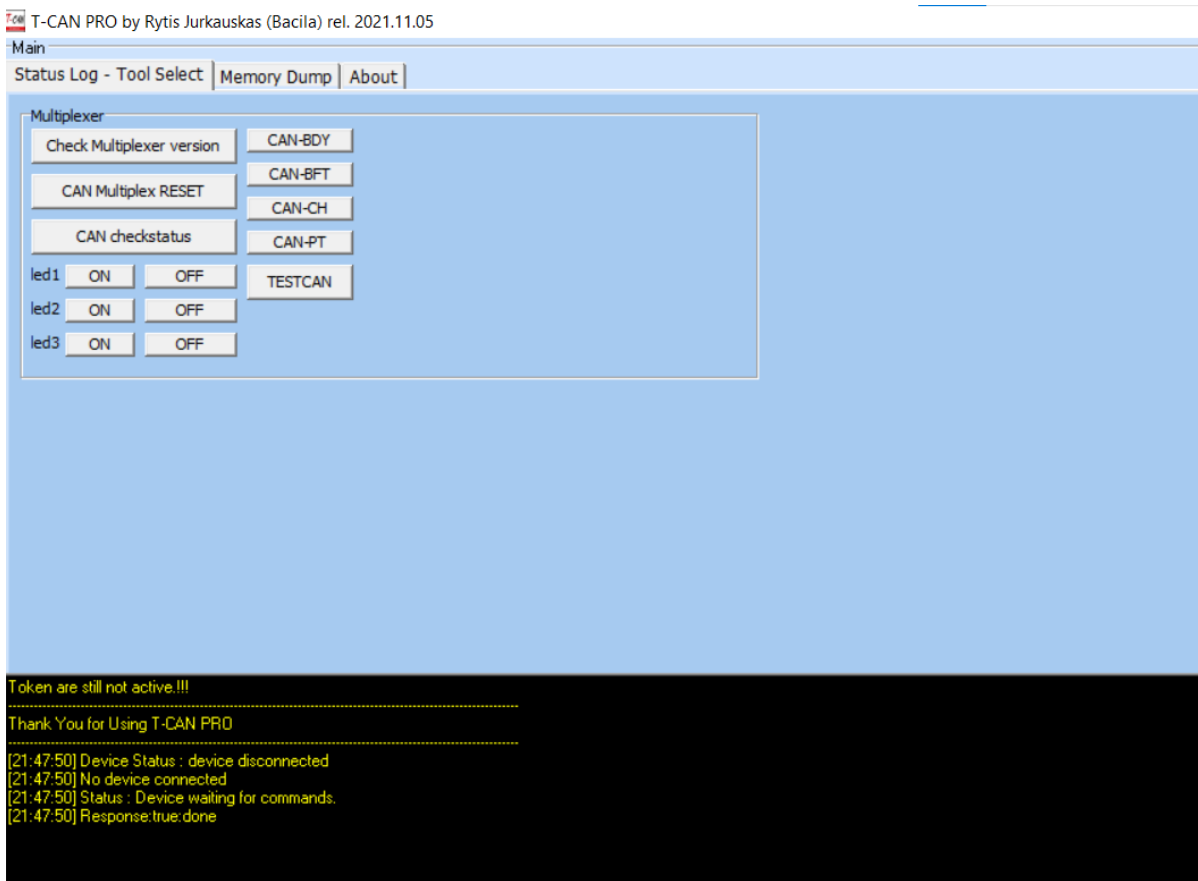
- **Get Device Info** - это только для того, чтобы обновить сам прибор, если надо будет.

Никакие файлы подкидывать и пробовать обновлять нельзя  
idmonact\*\*\*\*.bin и так далее.

# 1. Стартовая страница:



## 2. Вкладка TEST - Card and Multiplex



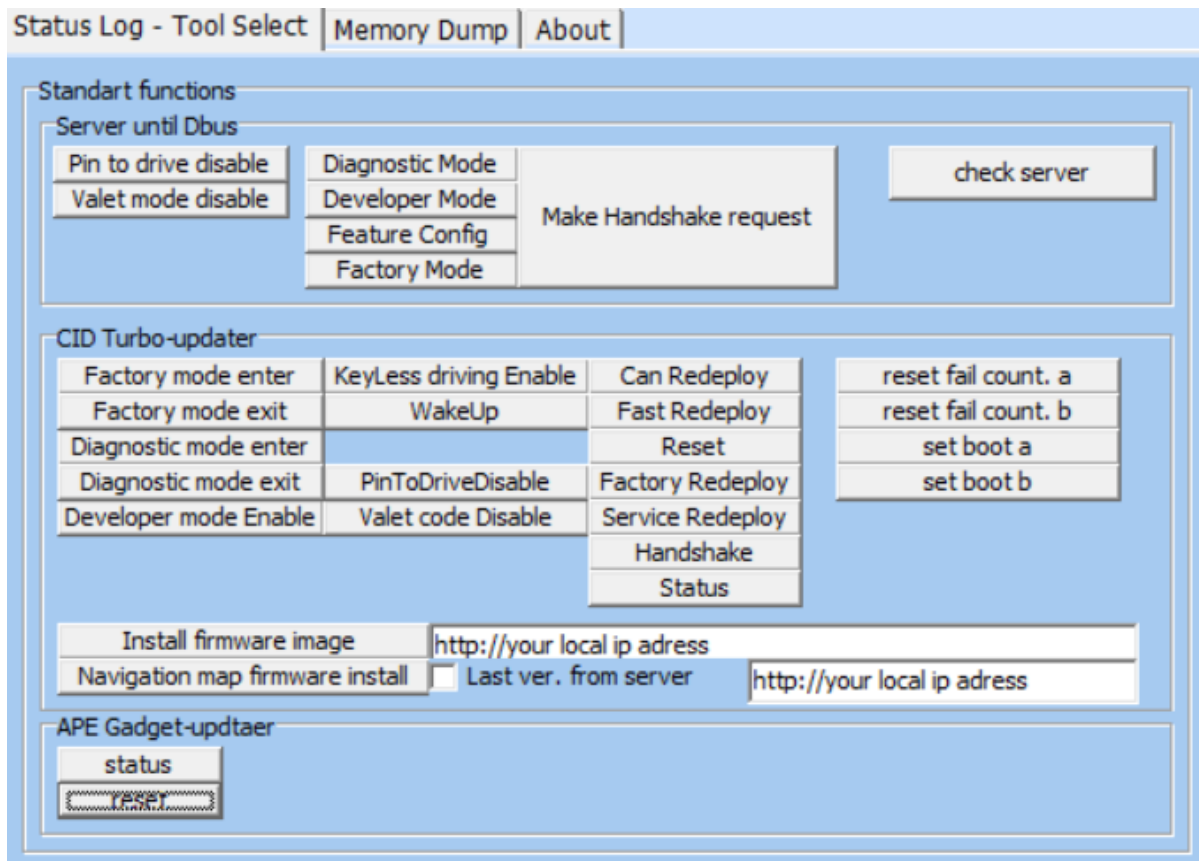
эта страница для проверки работоспособности мультиплексора и самого прибора. (первый раз запуске программы надо нажать - check multiplex version).

- **Check Multiplexer version** - выводит на экран серийный номер вашего сканера и проверяет его готовность к работе
- **CAN Multiplex RESET** - Сбрасывает настройки мультиплексора по умолчанию
- **CAN checkstatus** - ???
- **led1 ON-OFF** - Включить/выключить светодиод 1
- **led2 ON-OFF** - Включить/выключить светодиод 2

- **led3 ON-OFF** - Включить/выключить светодиод 3
- **CAN-BDY** - Подключить мультиплексор к шине CAN Body
- **CAN-BFT** - Подключить мультиплексор к шине CAN Body FT
- **CAN-CH** - Подключить мультиплексор к шине CAN Chassis
- **CAN-PT** - Подключить мультиплексор к шине CAN Powertrain
- **TESTCAN** - ???

## 3. Вкладка TESLA MODEL S,X

### 3.1 LAN - Lan Functions



—**Server until Dbus**— работа через сервер Ритиса (Для работы с функциями используя updater и сервер обновлений на MCU 2 (Intel), начиная с прошивок 2020.24 и до 2021.?? Требуется наличие интернета на автомобиле и на компе)

- **check server** - должно ответить и написать версию нави и т.д., то что есть на эту минуту.
- **Pin to drive disable** - Отключить в машине `Pin to Drive`.
- **Valet mode disable** - Отключить в машине режим `Valet`.
- **Diagnostic Mode** - Диагностический режим. Служит только для просмотра параметров и алертов записанных в память MCU. Не позволяет делать какие либо изменения. Выходит из режима при засыпании авто. Для включения авто необходим интернет, после нажатия кнопки "**Diagnostic Mode**" нужно нажать "**Make Handshake request**" и дождаться зелёной стрелки загрузки прошивки.
- **Developer Mode** - Режим разработчика. В данном режиме показываются все предупреждения об автомобиле, даже те, что скрыты в режиме диагностики. Добавляет меню `Factory` в программе диагностики (меню `Factory` убрали в прошивке 2021.44). Включение - аналогично включению диагностического режима.

- **Feature Config** - Очистка конфига. Необходим для активации режима **Factory** без проведения **Reset all data**. Действия по активированию - аналогичны включению вышеуказанных режимов.
- **Factory Mode - Заводской Режим**. Вход в режим заключается в последовательном запуске всех предыдущих функций **Diagnostic Mode**, **Developer Mode**, **Feature Config** с фиксацией каждой функции **Make Handshake request** и ожиданием отработки загрузки прошивки (зелёной стрелки). Если все нормально экран перезагрузится и установится режим **Factory Mode**. до 2021,32,
- **Make Handshake request** - Запрос команды от сервера на активацию функций.
- **check server** - Проверка доступности сервера.

—**CID Turbo-updater**— Компьютер с Ткан подключается LAN кабелем к разъему за приборкой вместо приборки или за бардачком вместо автопилота. Компьютер настраивается на соответствующие IP адреса 192.168.90.101 - для приборки и 192.168.90.103 для автопилота. Работает на всех прошивках под управлением MCU1 (Tegra). Работает на прошивках до 2020.24 с разъёма автопилота под управлением MCU 2 (Intel)

- **Factory Mode enter** - ввести в **Factory Mode**. Для MCU1 (Tegra) открывает порты в диагностическом разъёме и позволяет подключиться Тулбокс 2 (alpha) к электромобилю и работать с диагностическими режимами, просмотром параметров и управлением компонентами, заложенных в оригинальный прибор. Начиная с прошивки 2020 . 48 не позволяет менять часть параметров, которые Тесла отнесла к security.
- **Factory Mode exit** - выйти из **Factory**
- **Diagnostic Mode enter** - войти в Диаг-меню
- **Diagnostic Mode exit** - выйти из Диаг-меню
- **Developer Mode Enable** - войти в режим разработчика
- **KeyLess driving Enable** - включить **Rail On**, программно, без ключа. Не сработает при наличии ошибок, не позволяющих запустить авто.
- **WakeUp** - разбудить MCU.
- **PinToDrive Disable** - отключить **Pin To Drive**
- **Valet Code Disable** - отключить режим **Valet**
- **Can Redeploy** - перепрошивка ECU блоков автомобиля (без перепрошивки MCU, IC, AP). Переписка тех блоков, которые сидят на CAN шине из файла, созданного до этого **realize.tgz**. Если был заменен какой-либо ECU (подразумевается, что на аналогичный или с другой ревизией, то необходимо проводить только **Service Redeploy** !!!!

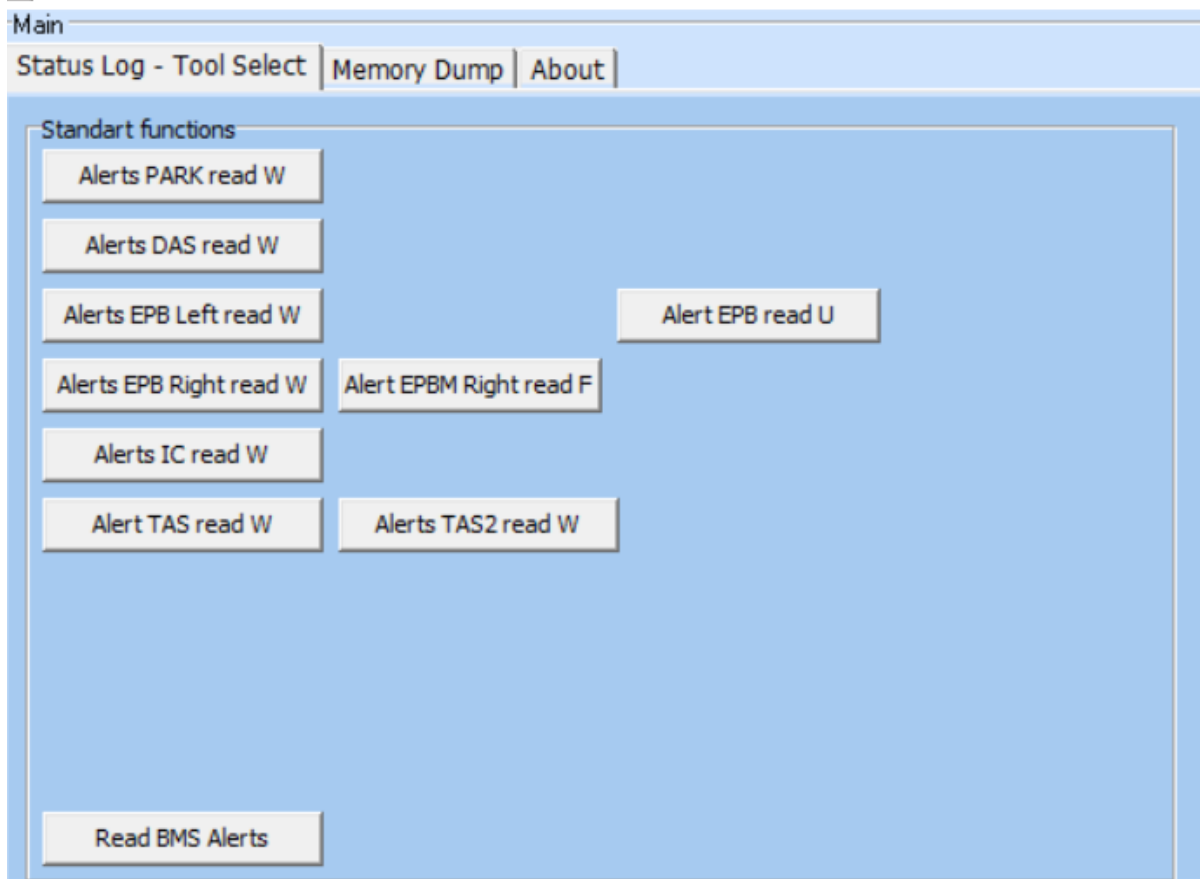
- **Fast Redeploy** - ??? (так как я писал вверху на CAN редеплой только это уже переписывается все блоки и на кан шине и внутренние так как GateWay и т.д.- но только по предыдущему хардваре ID)
- **Reset** - сброс апдейтера.(нужно , если updater занят теми процессами (задачами), которые уже не нужны для ваших задач, например, если у вас было запущено обновление навигации и вам сейчас надо перешить блок какой-нибудь) или зависание задачи, которая не может выполняться (например, если сделан Fast Redeploy, а блок добавлен и он там пытается прошиться раз 15)
- **Factory Redeploy** - перепрошивка замененных блоков автомобиля. Пересобирает хардваре ид по новому, но не перебирает по map.tsv
- **Service Redeploy** - перепрошивка всех блоков автомобиля. Это всегда правильная функция !!! только она занимается всеми делами - перекидывает заново раздел реализа , пересобирает ID , перепроверяет map.tsv , и переписывает всё, что есть online (не работает, если попорчены релиз в разделе).
- **Handshake** - запрос прошивки из тесла сервера, если имеются действительные, не просроченные, сертификаты.
- **Status** - просмотр статуса апдейтера (обновляльщика :) )
- **Reset fail count.a** - сброс счётчика загрузки ошибок, если система при проверки раздела находит ошибки **bank A**.
- **Reset fail count.b** - сброс счетчика ошибок тоже как на A ! **bank\_B**.
- **set boot a** - установить загрузочный раздел - **bank A** (работает с апдейтером в режиме **RECOVERY**).
- **set boot b** - установить загрузочный раздел - **bank B** (работает с апдейтером в режиме **RECOVERY**).
- **instal firmware image** - **ссылка** - установить прошивку с указанного адреса
- **Navigation Map firmware instal** - **ссылка** - установить навигацию с указанного адреса. При установке галочки **Last ver. from server** - устанавливается актуальная версия европейской навигации с сервера Ритиса.

—APE Gadget-updater— работа с апдейтером автопилота (не имеется в виду подключение к разъему автопилота на MCU2)

- **Status** - Состояние апдейтера автопилота
- **Reset** - Сброс апдейтера автопилота

## 3.2. ALERTS - Alerts

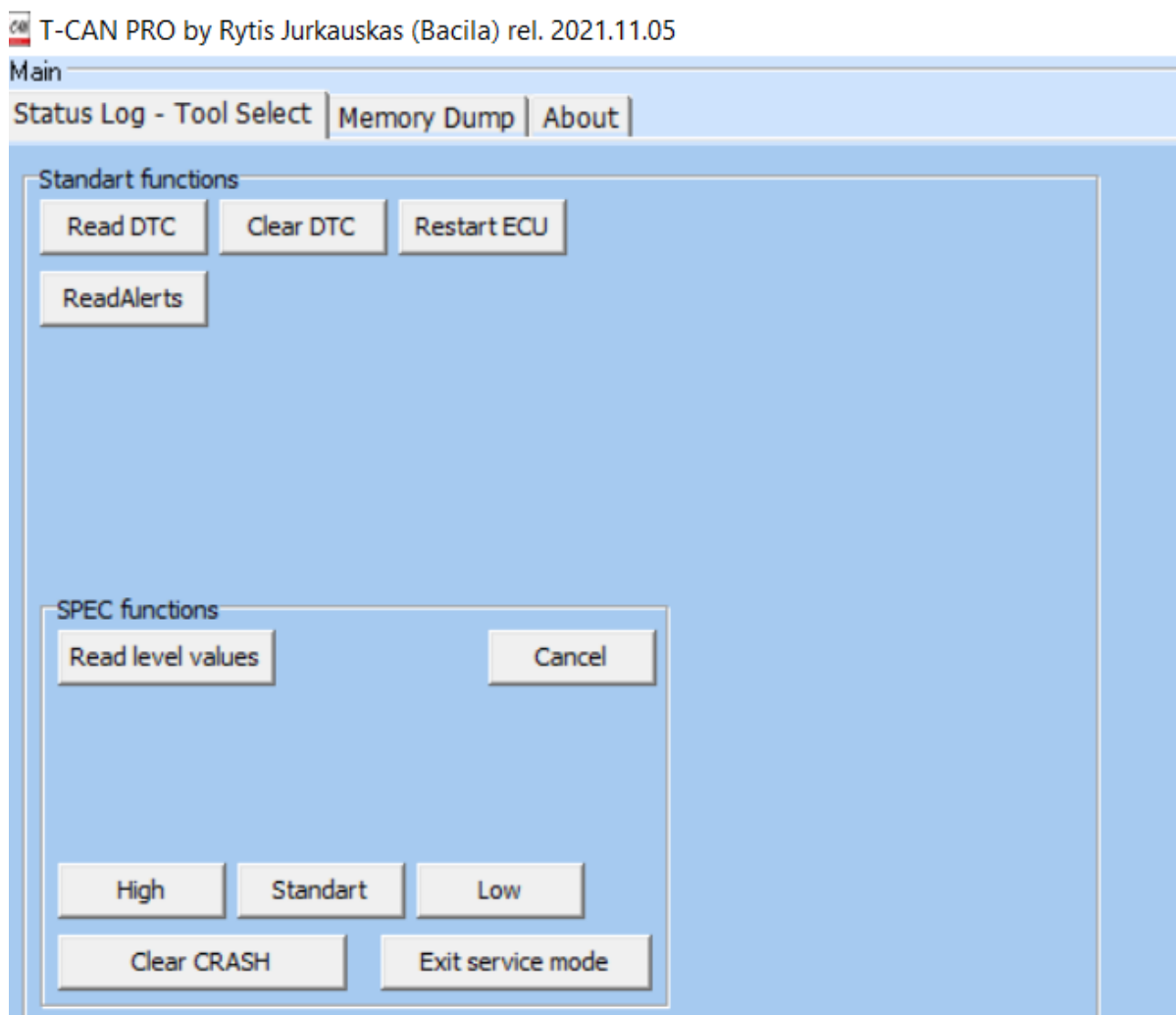
T-CAN PRO by Rytis Jurkauskas (Bacila) rel. 2021.11.05



- Alerts PARK read W - Парктроник (Алерты типа W)?
- Alerts DAS read W - Автопилот
- Alerts EPB Left read W - ручник левый
- Alerts EPB Right read W - ручник правый
- Alert IC read W - Instrument Cluster (Приборная панель)
- Alert TAS read W - Tesla Air Suspension (подвеска 2 поколения)
- Alert EPBM Right read F - ручник обоих двигателей главный блок
- Alert TAS2 read W - подвеска 2 версия втором поколении (тесла)
- Alert EPB read U - ручник (по алертам из других блоков обращение из других блоков) - утилиты
- Read BMS Alerts - Считывание алертов с блока BMS (управление батареи)



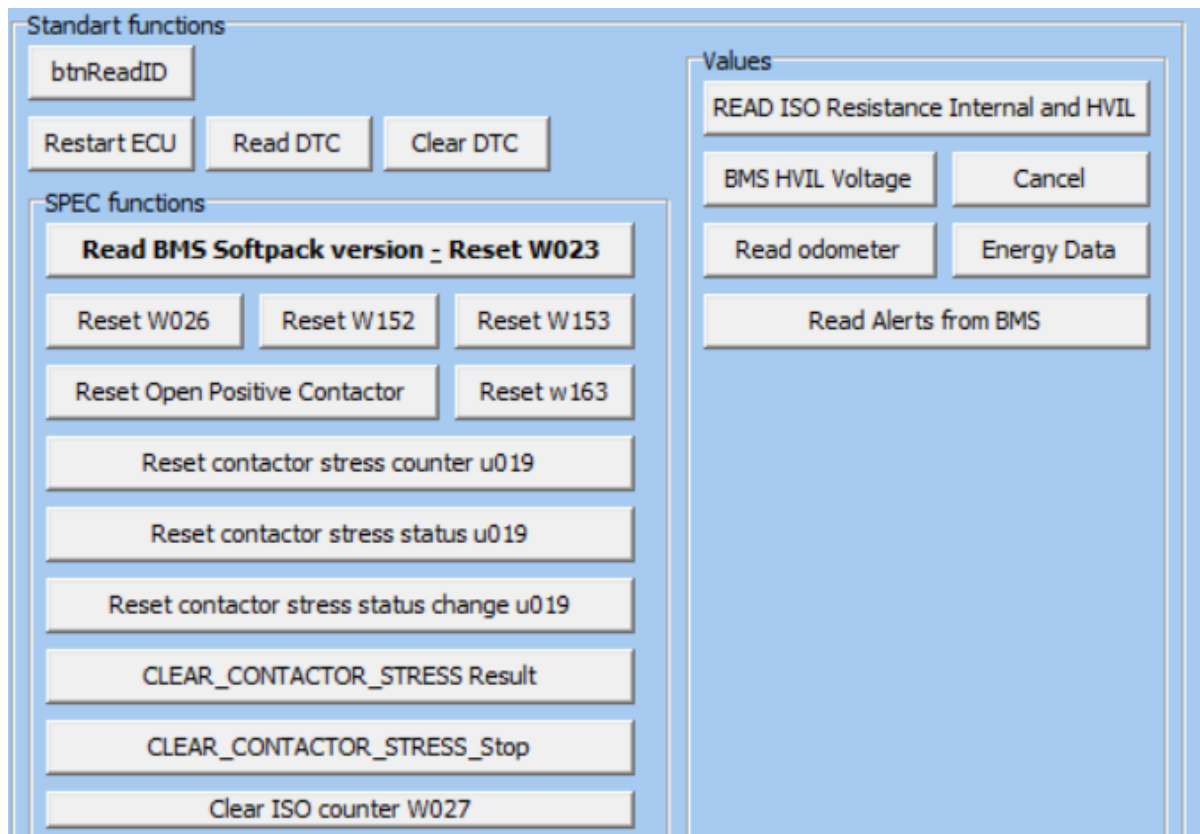
### 3.3. TAS - Tesla Air Suspension System



- **Read DTC** - прочитать коды ошибок. Относится к старым версиям. В дальнейшем было убрано, надо смотреть алерты
- **Clear DTC** - очистить коды ошибок. Относится к старым версиям. В дальнейшем было убрано, надо смотреть алерты
- **Restart ECU** - перезагрузить ЭБУ
- **Read Alerts** - Чтение Алертов. Действительно для новых версий.
- **Read level values** - считывать значения датчиков высоты подвески (пока дорабатывается в виду наличия разных версий) работаю над этим.(если надо калибровать, чтобы было ровно, то авто на подъемник и смотрите значение, поправляете механическим движением руки на кронштейне ))) 75-85мм сзади и 5-8мм меньше спереди (я просто добавляю при передних для сзади) ну это как кому.
- **Cancel** - остановить считывание значений датчиков
- **High** - установить подвеску в положение High, действительно только для старых версий.
- **Standart** - установить подвеску в положение Standard, действительно только для старых версий.
- **Low** - установить подвеску в положение Low, действительно только для старых версий.

- **Clear CRASH** - стереть запись о краше из пневмы после ДТП. Важно!!!  
Для успешного выполнения этой процедуры НЕОБХОДИМО сначала стереть запись о краше из блока SDM (SRS)!!!
- **Exit service mode** - выйти из сервисного режима пневмы, если не выходит выйти из меню экрана на машине

### 3.4. BMS - Battery Management System



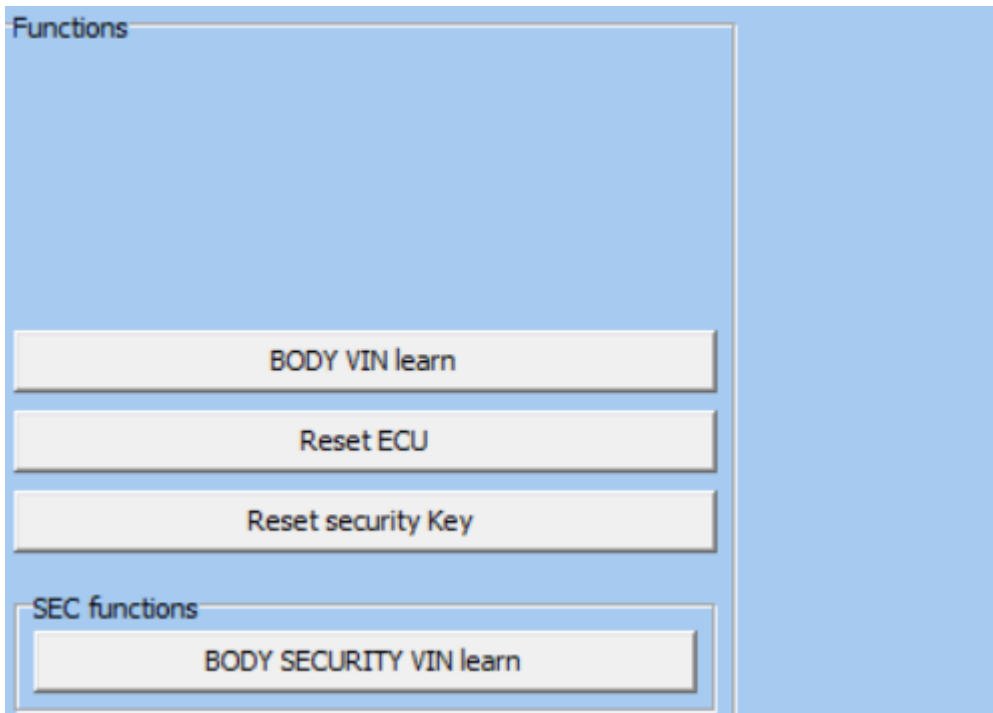
- **btnReadID** - считать идентификатор BMS
- **Restart ECU** - перезагрузить BMS
- **Read DTC** - прочитайте ошибки (только для старых версий).
- **Clear DTC** - очистить ошибки (старые версии)
- **Read BMS Soft Pack version - Reset W023** - сброс оповещения после ремонта батареи при перегрузке по току (происходит после W026)
- **Reset W026** - сбросить оповещение после перегрузки по току (после короткого замыкания ВВ проводки)
- **Reset W152** - сброс залипания плюсового контактора
- **Reset W153** - сброс залипания минусового контактора
- **Reset W163** - сброс оповещения после замены контакторов
- **Reset Open Positive Contactor** - сброс если после каких-нибудь проблем он не соединяется если была проблема и она исправлена.
- 
- **Reset contactor stress counter u019** - большое сопротивление
- **Reset contactor stress status u019** - ---ЪЪ--- как
- **Reset contactor stress status change u019** -
- **эти все три функции подряд после проблемных контакторов слипшиеся, сгоревшие, плохо затянутых после мексиканцев гаек и т.д.**
- **CLEAR\_CONTACTOR\_STRESS Result** - ???
- **CLEAR\_CONTACTOR\_STRESS\_Stop** - ???
- **Clear ISO counter W027** - это если много клиент ездит с плохими контакторами, и после подмены на новые нету тяги ))))

—Values:

- **READ ISO Resistance Internal and HVIL** - чеп для проверки наличия закрытии крышек и внутренние сопротивления должно быть 3600 кОм (не меньше и надо смотреть с разными включенными блоками, типа клима и т.д.)
- **BMS HVIL Voltage** - 5в должно быть
- **Cancel** - прервать функцию выдачи данных
- **Read odometer** - прочитать одометр
- **Energy Data** - информация по батарее
- **Read Alerts from BMS** - вычитать алерты из блока BMS

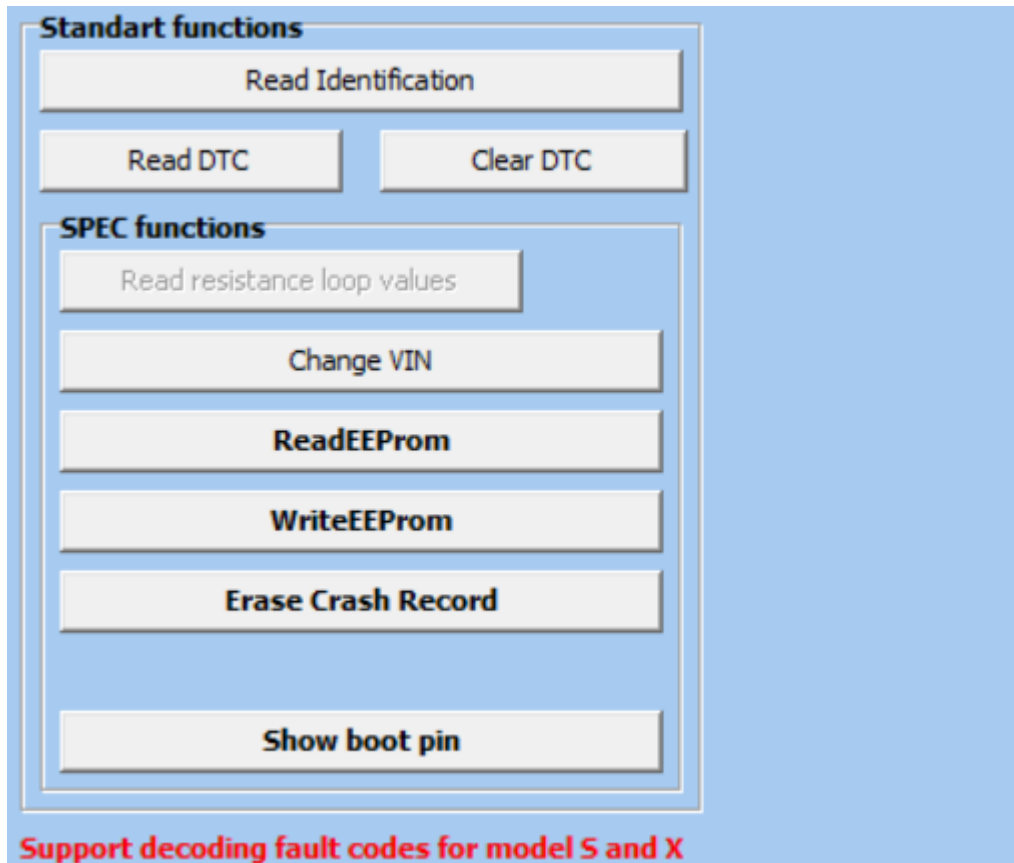
## 4. Вкладка TESLA MODEL S

### 4.1. BDY - Body controller



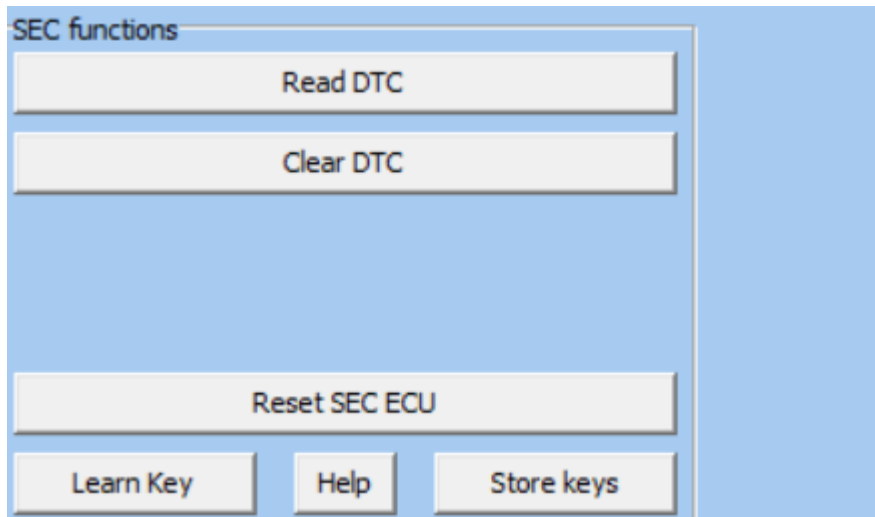
- **BODY VIN learn** - переписывает в боди блоке конфигурацию для управления из шлюза (gateway) (поменяли страну , алгоритм свет и т.д. поворотники , дневной свет)
- **Reset ECU** - перезагрузить ЭБУ (например, если не хочется отсоединить батарею после чего-то)
- **Reset security Key** - сброс ключа безопасности (для того, что после потери VAR (умерла памяти после ремонта не работает управлением через аппликацию телефона)
- **BODY SECURITY VIN learn** - это вам не надо знать ))) !!! - для других целей. (более продвинутая по сравнению BODY VIN learn) кому надо тот поймёт )

## 4.2. SDM - Supplemental Deployment Module



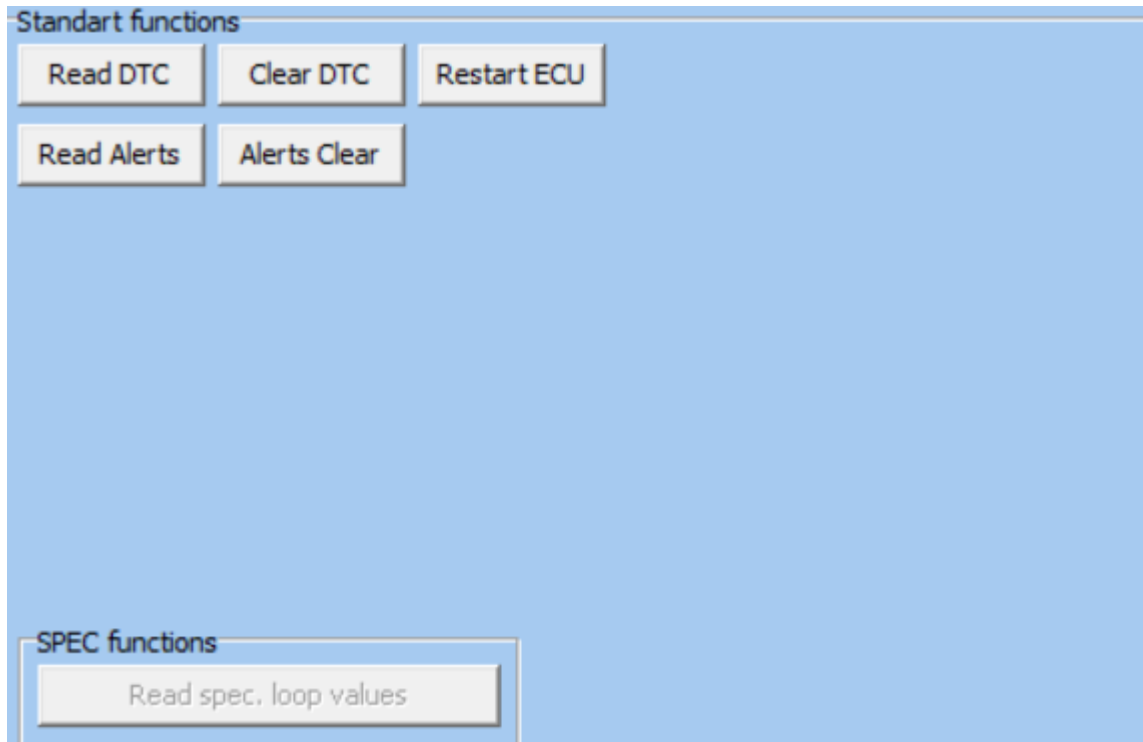
- **Read Identification** - данные по блоку
- **Read DTC** - прочитайте ошибки
- **Clear DTC** - очистите ошибки
- **Change VIN** - Если меняем блок с другой машины.
- **Read EEPROM** - прочитайте дампы EEPROM
- **Write EEPROM** - записать дампы EEPROM
- **Erase Crash Record** - почистить запись SRS
- **Show boot pin** - должна была быть картинка где припаять проводок для режима загрузки но так руки и не дошли .

### 4.3. SEC - Security Controller



- **Read DTC** - прочитать ошибки
- **Clear DTC** - очистить ошибки
- **Reset SEC ECU** - перезагрузить блок
- **Learn Key** - обучить ключи в память RAM
- **Help** - помощь, описание процедуры прописывания ключа
- **Store keys** - сохранить записанные ключи (только если записали ключ в RAM, то сохранить в памяти EEPROM)

## 4.4. PARK2 - Parktronic sensors



- **Read DTC** - прочитать ошибки
- **Clear DTC** - очистить ошибки
- **Restart ECU** - перезагрузить блок
- **Read Alerts** - чтение алертов
- **Alerts Clear** - стереть алерты (оповещения)
- **Read spec.loop values** - ??

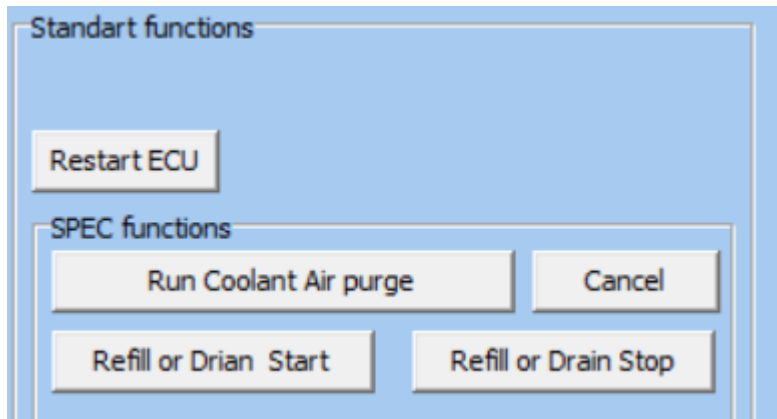


## 4.4. PARK3 - Parktronic sensors



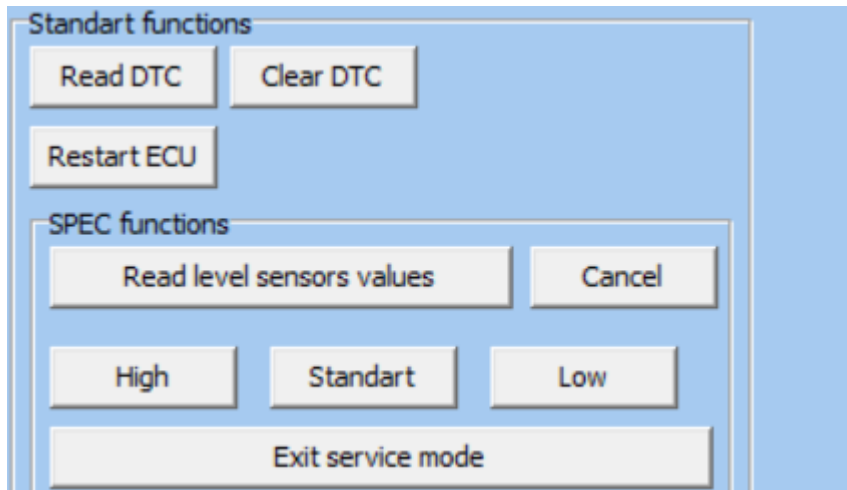
- **Read DTC** - прочитать ошибки
- **Clear DTC** - очистить ошибки
- **Restart ECU** - перезагрузить блок
- **Read Alerts** - чтение алертов
- **Alerts Clear** - стереть алерты
- **Read spec.loop values** - ???

## 4.5. THC - Tesla Thermal Control



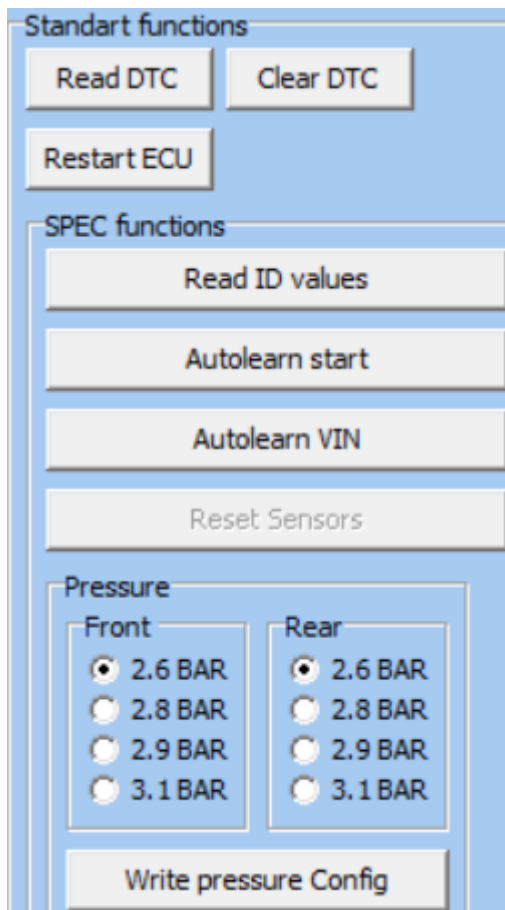
- **Restart ECU** - перезагрузить блок
- **Run Coolant Air purge** - прокачка охл.жидкости (около 15 мин)
- **Cancel** - отменить прокачку
- **Refill or Drain Start** - функция для слива или заливки охл.жидкости, открывает все клапана, желательно использовать давление воздуха 0,3 Бар
- **Refill or Drain Stop** - закрывает все клапаны в исходное положение

## 4.6. EAS - Electronic Air Suspension



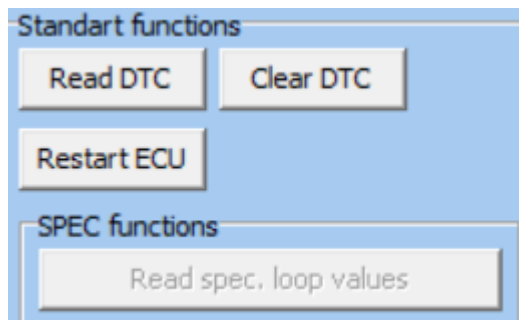
- **Read DTC** - прочитать ошибки
- **Clear DTC** - очистить ошибки
- **Restart ECU** - перезагрузить блок
- **Read level sensors values** - прочитать значения датчиков высоты подвески
- **Cancel** - сбросить датчики высоты подвески
- **High** - установить подвеску в положение High
- **Standart** - установить подвеску в положение Standart
- **Low** - установить подвеску в положение Low
- **Exit service mode** - выйти из сервисного режима пневмы

## 4.7. TPMS - Tire Pressure Monitoring System



- **Read DTC** - прочитать ошибки
- **Clear DTC** - очистить ошибки
- **Restart ECU** - перезагрузить блок (нельзя делать со старыми блоками Baolong !!! )
- **Read ID Values** - считать идентификаторы датчиков TPMS
- **Autolearn start** - запустить процесс автообучения
- **Autolearn VIN** - запустить процесс обучения VIN
- **Reset Sensors** - ???
- **Write pressure Config** - записать конфигурацию значений давлений

## 4.8. ESP - Electronic Stability System

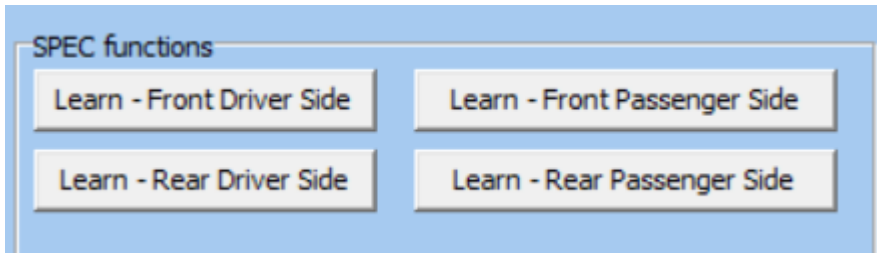


- **Read DTC** - прочитать ошибки
- **Clear DTC** - очистить ошибки
- **Restart ECU** - перезагрузить блок
- **Read spec.loop values** - ???

## 5. Вкладка BETA:

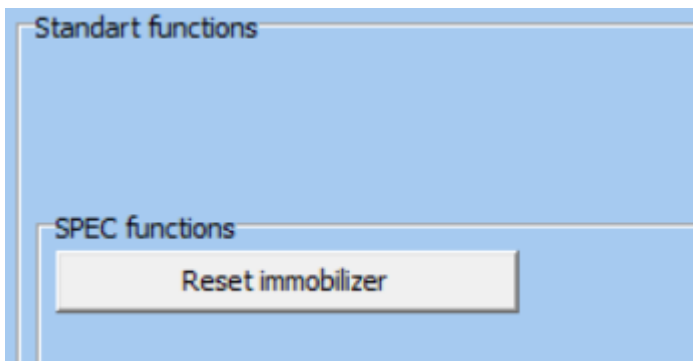
### 5.1. TESLA MODEL S

#### 5.1.1. DH - Door Handleless V3.0



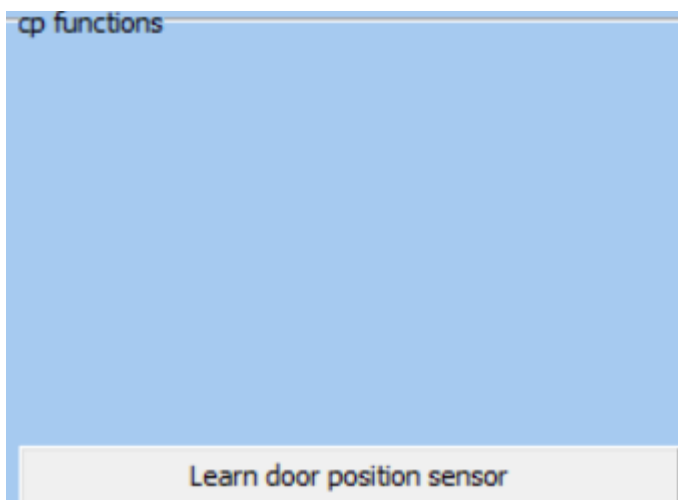
- **Learn - Front Driver Side** - обучение ручки водит пер
- **Learn - Rear Driver Side** - обучение ручки водит зад
- **Learn - Front Passenger Side** - обучение ручки пасс пер
- **Learn - Rear Passenger Side** - обучение ручки пасс зад

#### 5.1.2. DI - Drive Inverter



- **Reset immobilizer** - сброс иммобилайзера (около 15 мин)

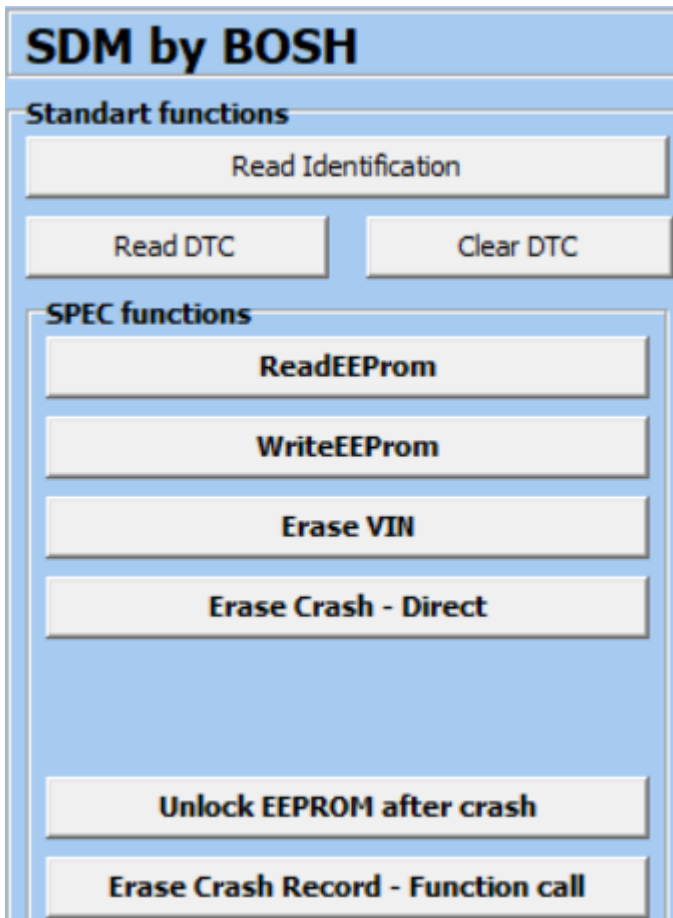
#### 5.1.3. CP - Charging port



- **Learn door position sensor** - ???

## 6. Вкладка Tesla Model X

### 6.1. SDM by BOSH - Supplemental Deployment



- **Read Identification - ???**
- **Read DTC** - прочитать ошибки
- **Clear DTC** - очистить ошибки
- **Read EEPROM** - прочитать епром
- **Write EEPROM** - записать еепром
- **Erase VIN - ???**
- **Erase Crash - Direct** - почистить краш SRS
- **Unlock EEPROM after crash - ???**
- **Erase Crash Record - Function call - ???**

## 7. Вкладка Tesla Model 3

### 7.1. SDM by BOSH - Supplemental Deployment

**SDM by BOSH**

**Standart functions**

1.Read Identification      **Reset ECU**

Read DTC      Clear DTC

**SPEC functions**

3.ReadEEProm

5.WriteEEProm

Erase VIN

4.Erase Crash - Direct

2.Unlock EEPROM after crash

Erase Crash Record - Function call

- **Read Identification - ???**
- **Reset ECU** - перезагрузить блок
- **Read DTC** - прочитать ошибки
- **Clear DTC** - очистить ошибки
- **Read EEPROM** - прочитать епром
- **Write EEPROM** - записать еeprom
- **Erase VIN - ???**
- **Erase Crash - Direct** - почистить краш SRS
- **Unlock EEPROM after crash - ???**
- **Erase Crash Record - Function call - ???**

### 7.2. CRC - Gateway Calculator

Calculator

Checksum:

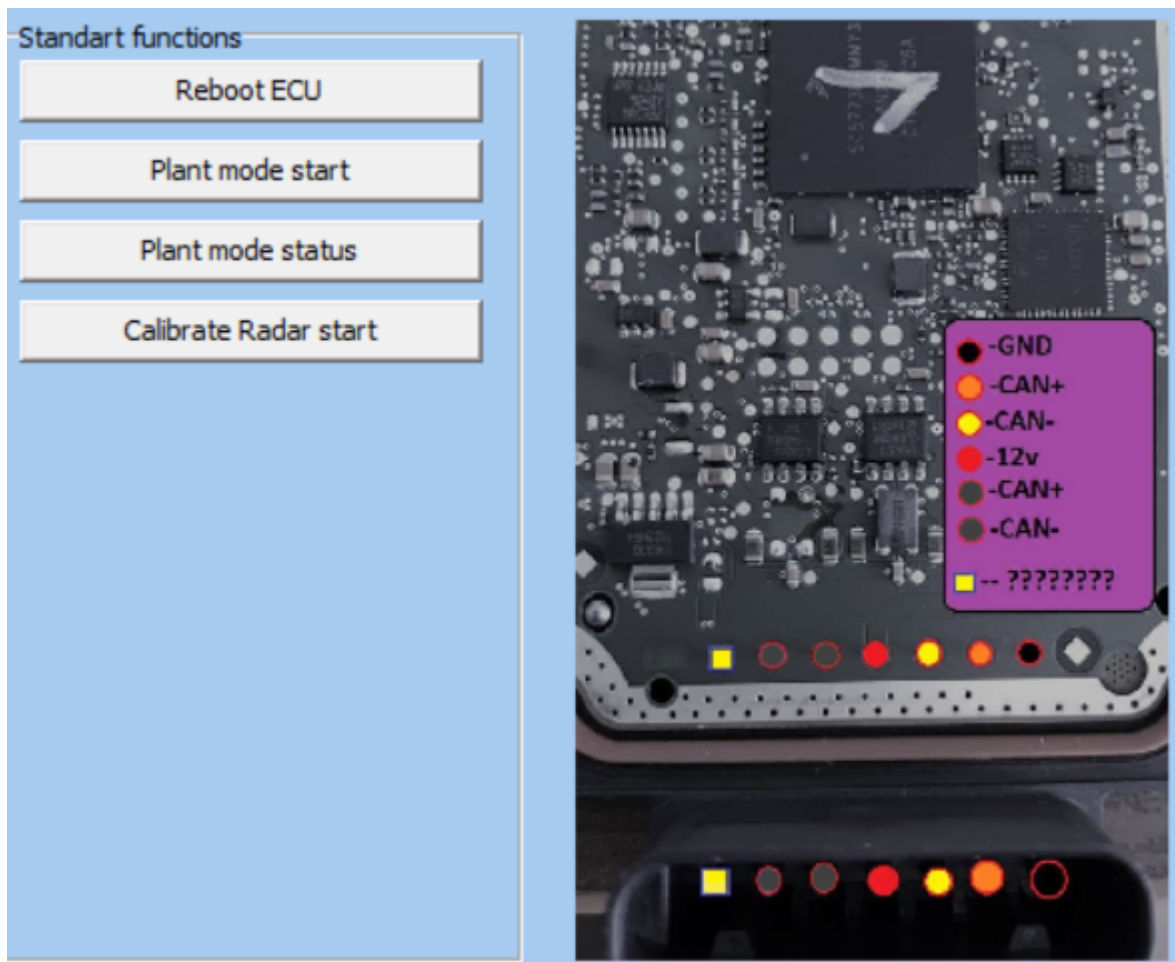
Calculate CRC



- калькулятор контрольной суммы шлюза (gateway)

## 8. Вкладка Tesla Model S,X,3

### 8.1. CRADC - Continental Radar



- **Reboot ECU** - перезагрузить блок
- **Plant mode start** - установить режим завода
- **Plant mode status** - посмотреть статус заводского режима
- **Calibrate Radar start** - запустить процедуру калибровки радара