



ChipLoaderNG

<https://www.chipsoft.com.ua/>

Модуль [52] Delphi MT38 - OBD2 - Boot

Document version 01.09.2020

Содержание

Назначение	2
Необходимое оборудование	2
Автоматическое управление питанием	2
Контроль данных в прошивке	3
Идентификация ЭБУ, чтение и сброс ошибок	3
Работа через OBD2 разъем	4
Работа на столе в boot режиме	4
Отключение иммобилайзера в прошивке	5
Распиновка ЭБУ Delphi MT38	6
Возможные проблемы и способы их решения	6

Назначение

Модуль предназначен для работы с ЭБУ Delphi MT38, устанавливаемых на автомобилях Kia/Hyundai. Модулем поддерживаются следующие режимы работы с ЭБУ:

1. [Работа через OBD2 разъем](#)
2. [Работа на столе в boot режиме](#)

В режиме работы через OBD2 разъем возможно чтение (только для ЭБУ, работающих через KLine), запись прошивки, получение идентификационных данных ЭБУ, чтение и сброс ошибок.

В boot режиме на столе доступно чтение, запись тюнинговой прошивки, клонирование ЭБУ.

Во всех режимах записи доступна коррекция контрольной суммы прошивки.

Доступна возможность отключения иммобилайзера в прошивке.

Необходимое оборудование

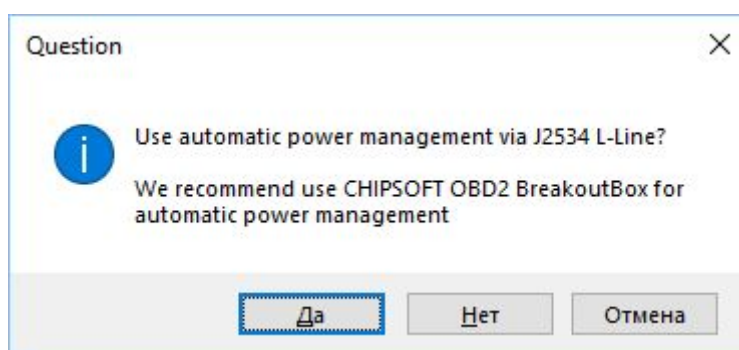
Модуль протестирован со следующими J2534 устройствами:

1. CHIPSOFТ J2534 (Lite/Mid/Pro/акрил)
2. Tactrix Openport2 (версия J2534 DLL обязательно должна быть [1.01.4247 Apr 18 2014 16:14:11](#))
3. DrewTech Mongoose

Опционально, для удобства работы в [boot режиме](#), необходим CHIPSOFТ OBD2 BreakOut Box.

Автоматическое управление питанием

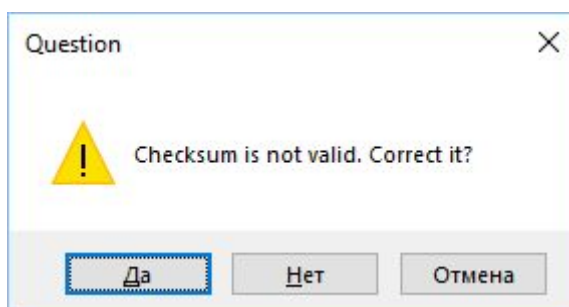
Модуль в [boot режиме](#) может использовать как автоматическое так и ручное управление питанием ЭБУ. Управление питанием осуществляется путем замыкания L-Линии J2534 адаптером на массу. Для автоматического управления питанием и удобного подключения к ЭБУ рекомендуем использовать CHIPSOFТ OBD2 BreakOut Box. При старте работы с ЭБУ программа спросит предпочитаемый способ управления питанием.



Есть возможность выбрать как ручное так и автоматическое управление питанием.

Контроль данных в прошивке

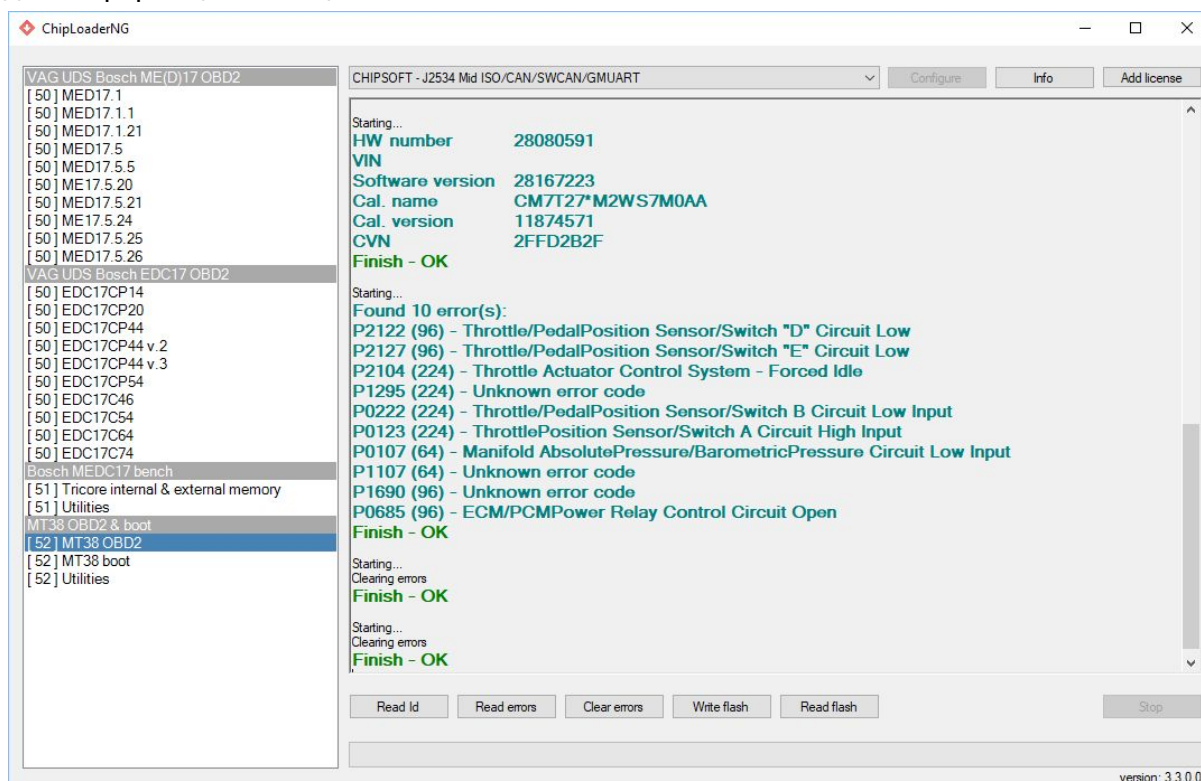
Программа осуществляет различные контроли файла прошивки, перед тем, как он будет записан. Если контрольные суммы будут некорректны, программа предложит их исправить:



Также после чтения программа автоматически проверит контрольную сумму в прочитанной прошивке и выдаст информацию об этом.

Идентификация ЭБУ, чтение и сброс ошибок

Данные операции доступны без наличия лицензии на модуль и могут использоваться для информационных целей.



Работа через OBD2 разъем

Данный режим используется для штатного чтения, записи прошивки непосредственно на автомобиле. Существуют 2 типа ЭБУ МТ38, одни из которых работают по KLine (приблизительно до 2007 года) и работающие по CAN шине (после 2007 года). Поддерживается запись обоих типов ЭБУ. Чтение возможно только для ЭБУ, работающих по KLine. Для чтения ЭБУ, работающих по CAN шине необходимо использовать [boot режим](#).

Программа сама автоматически определяет тип ЭБУ и пользователю ничего не нужно выбирать самостоятельно. Если чтение ЭБУ невозможно, программа напишет об этом.

В режиме работы через OBD2 разъем поддерживается чтение полного дампа флеш памяти ЭБУ (для тех ЭБУ, где это возможно). Считанным таким образом дампом можно использовать для клонирования ЭБУ.

В режиме работы через OBD2 разъем поддерживается запись как ЭБУ, работающих по KLine так и по CAN шине. Программа автоматически пересчитывает контрольную сумму прошивки, если это необходимо. Записываются области ПО и калибровок. Данный режим используется для записи именно тюнинговых прошивок. Для операций клонирования, восстановления ЭБУ необходимо использовать [boot режим](#).

Работа на столе в boot режиме

Для работы в boot режиме необходимо помимо штатной распиновки ЭБУ на пин А-24 подать напряжение +12V. Передача данных в boot режиме осуществляется по KLine, поэтому обязательно нужно подключить KLine. CAN шину в бут режиме можно не подключать, она не используется в данном режиме, даже если ЭБУ по диагностике работает по CAN шине.

В boot режиме возможно считывание полного дампа флеш (операция **Read flash**) памяти для любого ЭБУ Delphi МТ38 без каких-либо ограничений. Именно в этом режиме можно считать прошивку с ЭБУ, работающего по CAN шине.

Также возможны два варианта записи прошивки в ЭБУ:

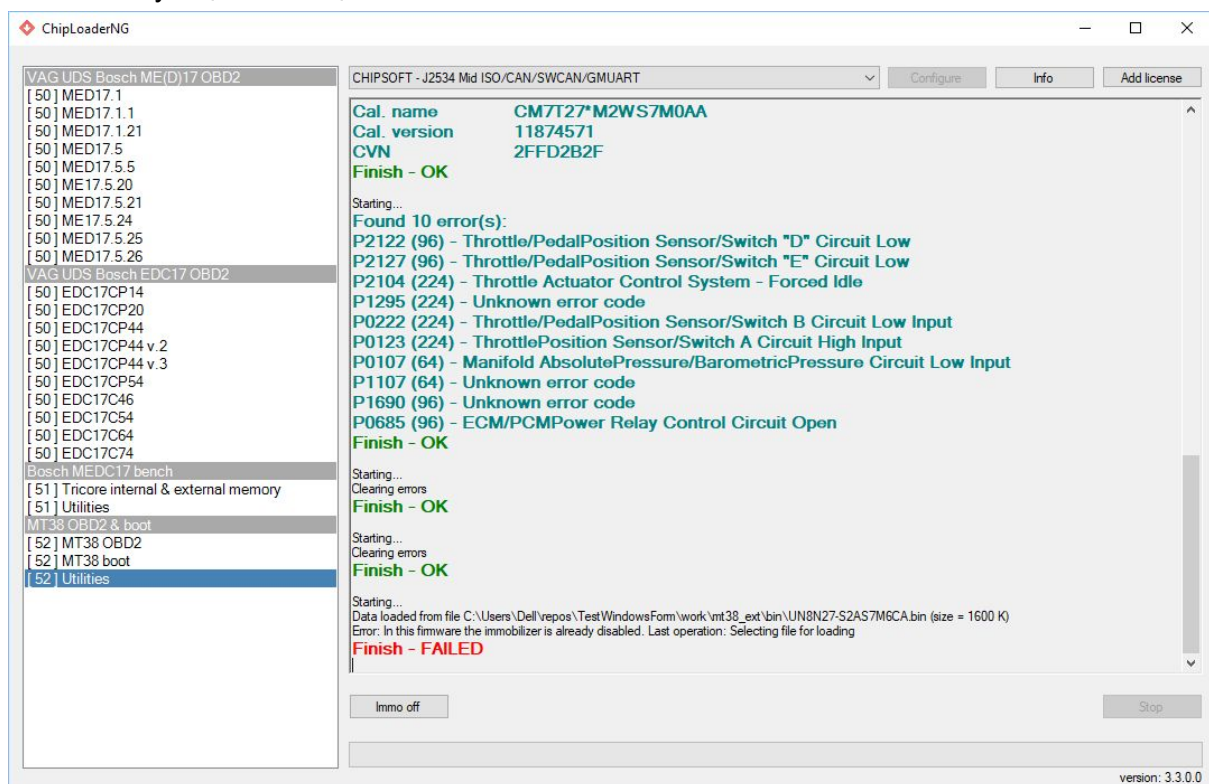
1. Запись области бутлоадера, ПО, калибровок (операция **Write flash**). Данный вариант необходимо использовать, когда необходимо записать серийную / тюнинговую прошивку.
2. Запись области бутлоадера, ПО, калибровок, виртуального еергом (операция **Clone flash**). Данный вариант необходимо использовать, когда необходимо сделать полный клон ЭБУ.

Данный режим можно также использовать для восстановления ЭБУ в случае записи в него некорректной прошивки а также позволяет восстановить ЭБУ в любом случае.

Отключение иммобилайзера в прошивке

В разделе **Utilities** доступна операция отключения иммобилайзера в прошивке (**Immo off**). Для этого необходимо задать файл с прошивкой, в которой необходимо отключить иммобилайзер. Результатом работы операции будет файл прошивки, в котором отключен иммобилайзер и соответственно скорректирована контрольная сумма.

В случае, когда иммобилайзер в прошивке уже отключен, программа выведет соответствующее сообщение:



После записи полученного файла необходимо на машине отключить антенну иммобилайзера, в противном случае, не будет запуска.

Распиновка ЭБУ Delphi MT38



- В-39 - масса ЭБУ
- А-40 - +12В, питание главного реле
- В-76 - +12В, неотключаемое питание
- А-41 - CAN Hi
- А-42 - CAN Lo
- В-12 - +12В, включение зажигания
- А-27 - KLine
- А-24 - Boot (для перевода ЭБУ в бут режим нужно подать на этот пин +12V, для режима OBD2 этот пин не нужно никуда подключать)

Возможные проблемы и способы их решения

В [режиме работы через OBD2](#) можно программно вывести из строя ЭБУ, записав в него не корректную прошивку. В подобном случае ЭБУ можно всегда восстановить в [boot режиме](#), имея корректную прошивку соответствующую ЭБУ.