**Электронная блокировка диагностической шины Meritec OBD.**

**Инструкция по установке и эксплуатации**

1. **Назначение модуля.**

Данный модуль предназначен для защиты штатных систем автомобиля от несанкционированного электронного доступа. Такая защита необходима для исключения возможности подключения сторонних лиц к штатной диагностике автомобиля и как следствие для исключения возможности дописывания в ваш автомобиль дополнительного ключа зажигания или отключения штатного иммобилайзера, как это делают разного рода так называемые ”заводилки”, а так же произвести какие-либо настроечные\конфигурационные действия.

Теперь не нужно ставить различные релейные размыкатели шины (которые легко обнаружить и обойти), железные крышки на разъем диагностики или делать его перепиновку, что не защищает от подключения к шине в любом другом месте автомобиля. Зачастую угонщики просто сверлят кузов автомобиля в месте где проходит CAN шина (цифровая шина данных) и подключившись к ней открывают двери и взламывают штатный иммобилайзер, а как следствие заводят двигатель и уезжают на вашей машине.

Принцип работы модуля заключается в постоянном прослушивании CAN шины (или двух шин данных одновременно) автомобиля и в случае выявления в них диагностических команд, изымании их из шины\шин данных автомобиля, находящегося под защитой, не нарушая при этом работы штатной электроники и не вызывая никаких ошибок. Данный модуль не может быть обнаружен в автомобиле любыми современными способами сканирования.

1. **Инструкция пользователя.**

Установленный в автомобиле прибор не требует никаких повседневных вводов кодов или комбинаций. В комплектацию прибора входит уникальный ключ, который предназначен для включения и отключения модуля. Данный ключ может потребоваться только при сдаче автомобиля в сервис, когда сервис-инженерам необходимо произвести компьютерную диагностику вашего автомобиля (желательно чтобы они делали это при вашем присутствии, и вы сами видели что они делают). После диагностики вам необходимо снова включить модуль. Для включения и выключения защиты, вам необходимо вставить ключ в диагностический разъем автомобиля. При этом вы увидите световую индикацию на ключе и услышите звуковой сигнал текущего состояния от модуля. Один сигнал и зеленый светодиод на ключе – модуль включен (находиться в охране шины), два сигнала и красный светодиод на ключе – модуль выключен (охрана шины отключена). После звукового сигнала нужно вытащить ключ, и через 3 секунды прозвучит еще раз звуковой сигнал, подтверждающий текущий режим работы защиты.

**Раздел для установщиков.**

1. **Проверка совместимости с автомобилем.**

Перед установкой модуля на новый для вас тип автомобиля нужно убедиться в отсутствие конфликтов с другими системами автомобиля. Для этого необходимо вставить ключ в диагностический разъем и подождать около 10 секунд. По истечении данного времени, ключ перейдет в режим мониторинга шины, при этом зеленый светодиод будет мерцать – показывая наличие активности на CAN шине данных, а красный загораться при наличии на ней диагностических команд, либо телеграмм данных с ID (идентификатором 7ХХ). Если вы увидели мерцание зеленого и не увидели вспышки красного светодиода – то на этот автомобиль можно устанавливать блокиратор. Если же вы увидели вспышки красного светодиода – то либо на машине есть нештатное оборудование, работа которого при наличии модуля будет заблокирована, либо протокол общения штатных модулей построен так, что установка блокиратора на данный автомобиль невозможна.

1. **Инструкция по установке.**

Устанавливать модуль нужно в любом сухом месте вашего автомобиля. Габаритные размеры модуля позволяют установить его в косе проводов где присутствует CAN шина. Необходимо подключить питание модуля и основную CAN шину, дополнительная CAN шина может быть не подключена.

Цветовая маркировка проводов:

* Красный – постоянный плюс питания модуля.
* Черный – масса.
* Синий – провод программирования.
* Белый – CANL дополнительная CAN шина.
* Зеленый – CANH дополнительная CAN шина.
* Желтый – CANL основная CAN шина (выведена на 14 контакт OBD разъема).
* Коричневый – CANH основная CAN шина (выведена на 6 контакт OBD разъема).
1. **Инструкция по программированию.**

После установки модуля необходимо привязать ключ и протестировать работоспособность. Для этого необходимо замкнуть на массу провод программирования и удерживать его до окончания процедур.

После трех секунд удержания запуститься процедура теста работоспособности основной CAN шины и обмена кодами между модулем и ключом, при успешном окончании вы услышите звуковой сигнал текущего состояния, а на ключе загорится соответствующий светодиод.

* один короткий сигнал и зеленый светодиод – модуль на охране.
* два коротких и красный светодиод – снято с охраны.
* В случае ошибки сигнала не будет.

Удерживая далее провод программирования на восьмой секунде запустится процедура теста скорости и работоспособности дополнительной CAN шины по окончании вы услышите звуковой сигнал результата теста:

* три коротких сигнала – шина не подключена или неисправна.
* один длинный и один короткий шина подключена правильно и её скорость 125 Кбит/c.
* один длинный и два коротких шина подключена правильно и её скорость 250 Кбит/c.
* один длинный и три коротких шина подключена правильно и её скорость 500 Кбит/c.

После этого провод программирования нужно отсоединить от массы и заизолировать. Программирование завершено.

1. **Технические данные.**

Модуль.

Поддерживаемый стандарт CAN шины CAN 2.0A (11бит ID)

Скорость основной CAN шины 500кбит/c

Скорости дополнительной CAN шины (авто-определение) 125,250,500кбит/c

Напряжение питания 6-18В

Ток потребления (рабочий режим) <30мА

Ток потребления (спящий режим) <0,25мА

Рабочий температурный диапазон -35 +85

Ключ.

Поддерживаемый стандарт CAN шины CAN 2.0A (11бит ID)

Скорость CAN шины 500кбит/c

Напряжение питания 6-18В

Ток потребления <20мА

Рабочий температурный диапазон -35 +85