

## МОНТАЖ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ НА АВТОМОБИЛЬ RENAULT MEGANE НА ПРИМЕРЕ SCHER-KHAN MAGICAR 5.

Для реализации автозапуска на автомобиле Renault Megane 2 необходимо:

1. Обойти штатный иммобилайзер;
2. Имитировать нажатие педали тормоза;
3. Подключить управление кнопкой старт-стоп;
4. Подключить вход «зажигание».
5. Обеспечить выключение аксессуаров после автозапуска.

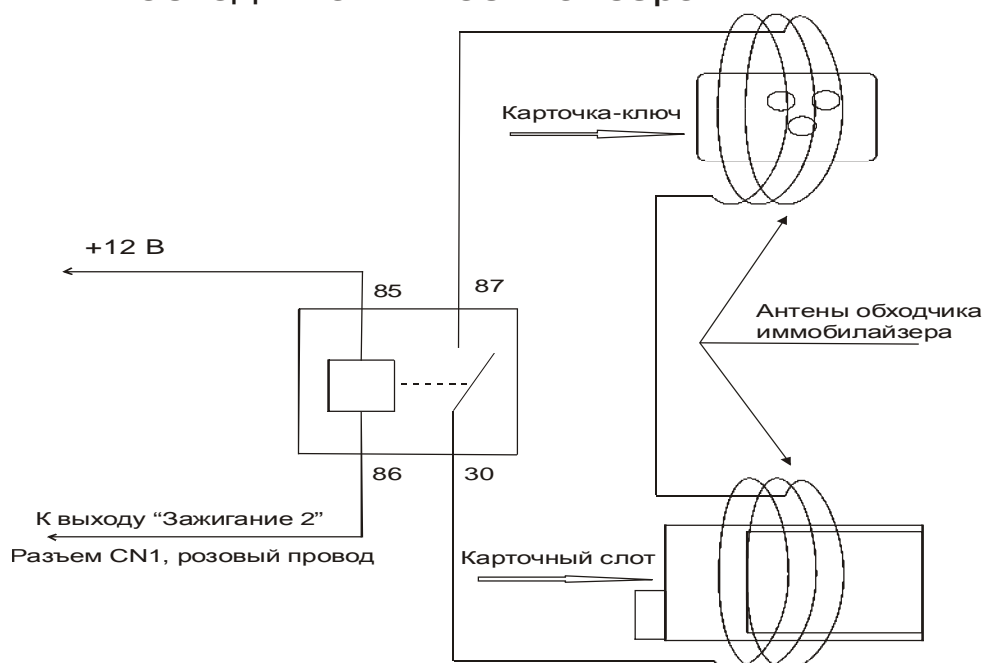
### 1. Обход иммобилайзера.

Для того чтобы обойти штатный иммобилайзер используем самодельный обходчик. Он состоит из двух антенн от модулей обхода иммобилайзера Scher-Khan BP-2. Соединены они между собой через реле по схеме 1. На рис. 1 показан внешний вид самодельного обходчика.



Рис.1. Внешний вид самодельного обходчика иммобилайзера (слева). Расположение антенны обходчика на карточке-ключе (справа).

Схема 1. Подключение самодельного обходчика иммобилайзера.



## 2. Имитация нажатия педали тормоза.

Для того чтобы двигатель автомобиля запустился необходимо нажать на педаль тормоза. Чтобы реализовать автозапуск необходимо имитировать нажатие.

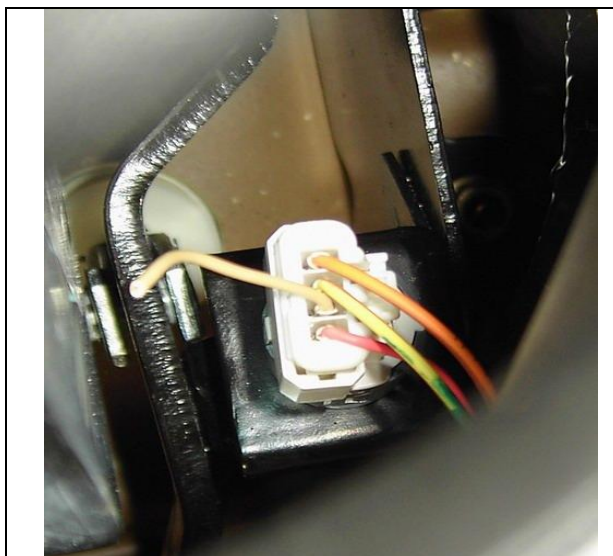
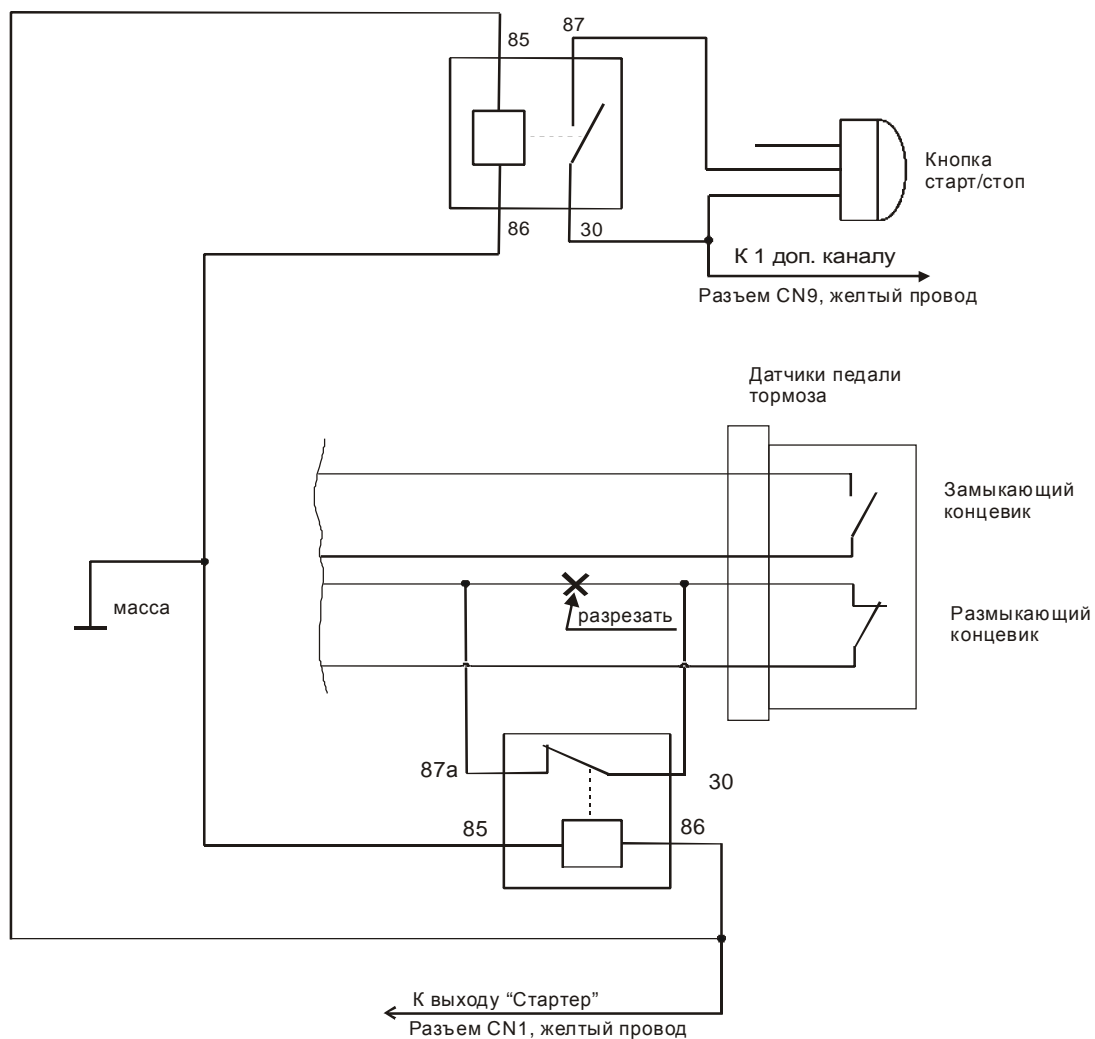


Рис 2. Внешний вид колодки концевика педали тормоза. Для имитации нажатия необходимо прервать второй снизу провод.

Схема 2. Подключение к кнопке start/стоп и датчику педали тормоза.



На педали тормоза находятся два концевика нажатия. При нажатии педали верхний из них замыкается, нижний размыкается. С помощью НЗ реле была порвана цепь концевика, который работает на размыкание (для запуска достаточно порвать только его). Управление этим реле тоже подключается к выходу на стартер – см. схему 2.

### 3. Подключение управления кнопкой «старт-стоп».

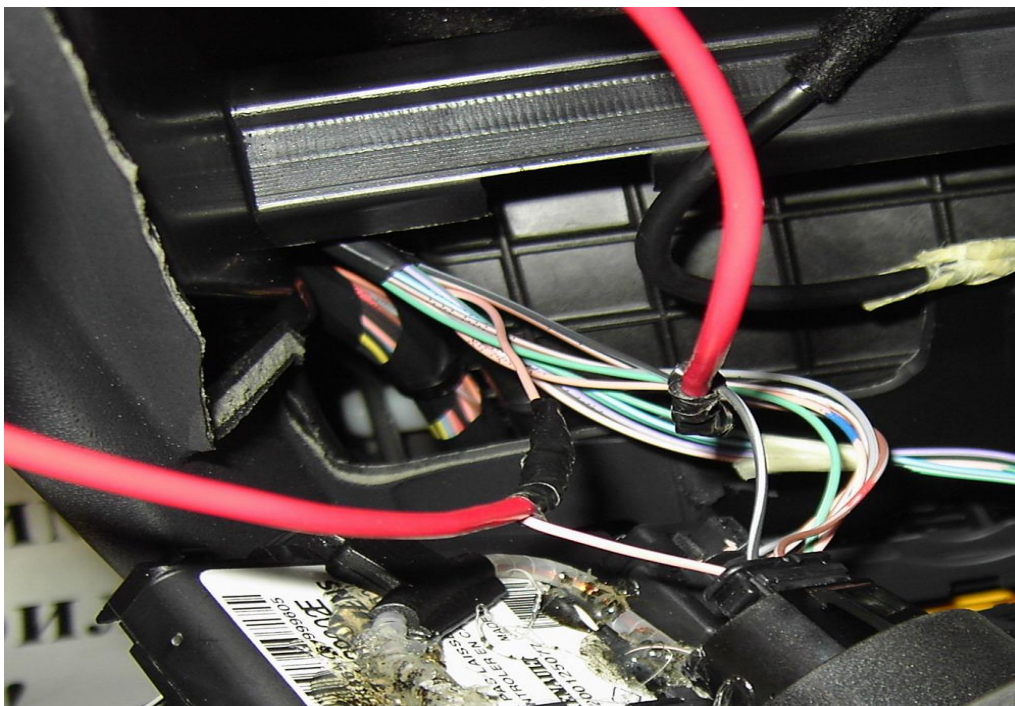


Рис.3. Подключение проводов управления кнопкой «старт-стоп» и размещение антенны обходчика иммобилайзера на карточном слоте.

Для имитации нажатия кнопки «старт-стоп» необходимо подсоединить замыкающие провода кнопки к 30 и 87 выводам реле, которое будет их замыкать. Управление этим реле необходимо подключить к желтому проводу «выход на стартер» - см. схему 2.

### 4. Подключение входа «Зажигание 1». Зажигание подключается к желтому проводу на блоке предохранителей. См. рис.4.

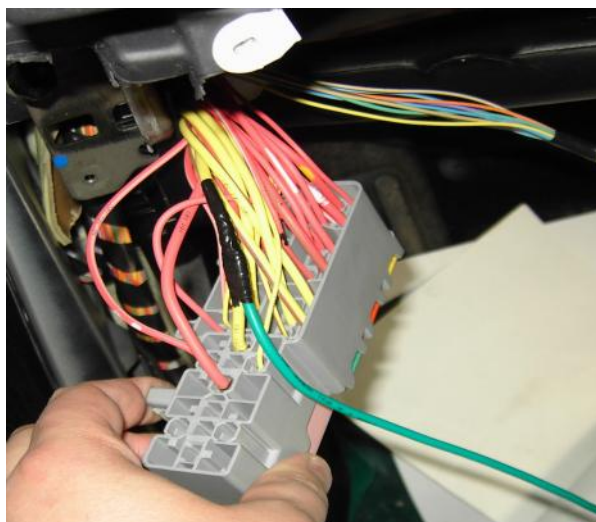
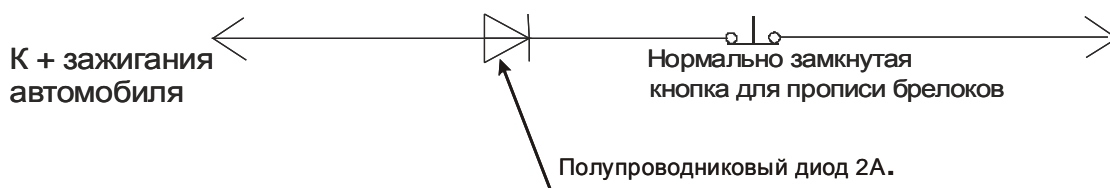


Рис.4. Подключение входа «Зажигание 1» к блоку предохранителей.

### Схема 3. Подключение входа “зажигание”.



**Провод Зажигание 1.** Пришлось установить в разрыв его диод таким образом, чтобы он не включал обратно поддержку зажигания, когда происходит резервирование. Пришлось так же добавить дополнительную кнопку на провод зажигания, чтобы сохранялась возможность прописи брелоков и ввода PIN1.(См.схему 3).

**В качестве датчика запущенного двигателя** использовался датчик шума, настроенный на высокую чувствительность.

#### 5. Выключение аксессуаров после автозапуска.

После того как автоматический запуск двигателя отработал, в этом автомобиле остаются включенные аксессуары в течение 20 минут. Выключить их раньше можно повторным нажатием на кнопку «старт стоп». Для этого используется 1 доп. канал системы. Подключается он к управляющему контакту кнопки «старт стоп». (См. схему 2). Дополнительный канал программируется к системному событию «по окончании автоматического запуска».

#### Программирование системы.

1. Для импульсного управления кнопкой Старт стоп необходимо запрограммировать функцию 2-19 опционное значение.
2. Минимальное время вращения стартера нужно выбрать 2 сек. Для этого функцию 2-12 необходимо запрограммировать в 4 значение.
3. Для правильной работы реле блокировки при автозапуске запрограммируйте функцию 1-10 в 2 значение (блокировка зажигания).
4. Для выключения аксессуаров после автоматического запуска запрограммируйте функцию 2-10 в 4 значение «по окончании автоматического запуска».