# Подключение иммобилайзера

## Подключение питания

Провод **GND** модуля блокировки должен быть подсоединен к кузову автомобиля или проводнику, надежно соединяющемуся с кузовом. **Данный провод при монтаже подсоединяется в первую очередь.**

При монтаже необходимо учитывать следующую особенность подключения: питание модуль должен получать по выводу **BAT**, причем оно не должно пропадать ни при каких обстоятельствах. Игнорирование данного требования может привести к сбоям в работе иммобилайзера — например, нештатной активации противоугонной функции, которая может вызвать внезапное изменение в работе двигателя. На проводе **IGN** должен быть потенциал +12 В во время включения зажигания и работы двигателя.

> При подключении провода **BAT** необходимо помнить, что максимальный ток потребления может достигать 30 А (в момент выдачи импульса на управление замками).

## Подключение к блокируемой цепи

Провода **NO**, **NC** и **COM** подключают к блокируемой цепи.

Для осуществления блокировок можно использовать как нормально замкнутые (**COM** и **NC**) так и нормально разомкнутые (**COM** и **NO**) контакты.

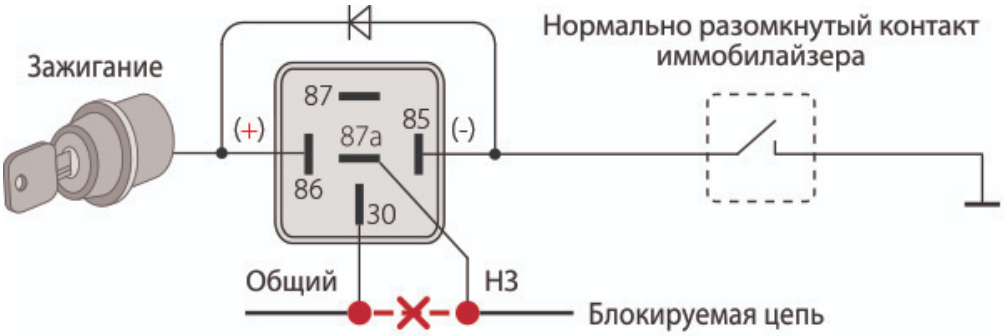
> Срабатывание реле происходит только в момент блокировки двигателя. Выключение зажигания не приводит к срабатыванию реле.

Ток коммутации должен быть не выше 10 А долговременно и не более 20 А при длительности до 1 минуты (при коммутации цепей без индуктивной составляющей в нагрузке). Размеры модуля блокировки позволяют установить его в непосредственной близости к месту выполнения блокировки. При монтаже этой цепи необходимо следить за длиной и сечением проводов, используемых при коммутации, поскольку коммутируемый ток

может быть значительным. Если ток в блокируемой цепи превышает 10 А, необходимо использовать дополнительное внешнее реле.



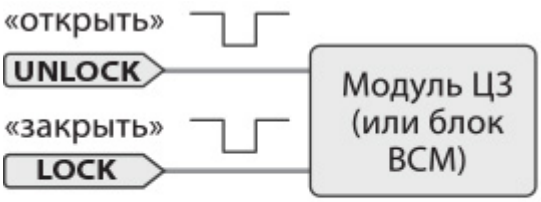

*Пример использования НР контактов для блокировки*



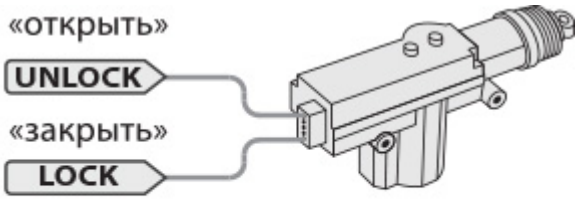

*Подключение внешнего реле блокировки*

# Подключение выходов управления замками

Выходы **UNLOCK** и **LOCK** предназначены для управления замком капота или центральным замком дверей. Выходы построены по силовой схеме (максимальный выходной ток 20 А), поэтому для управления замками не требуются дополнительные силовые модули. В то же время управление замками дверей может быть реализовано как через двухпроводные приводы системы запирания, так и при непосредственном подключении к системе центрального запирания с отрицательным управлением.




*Управление центральным замком дверей*




*Управление замком капота*

Провод **INPUT** необходимо подключить к соответствующему концевому выключателю, это позволит системе отслеживать состояние дверей или капота. Если дверь или капот открыты, то запирание замка не осуществляется. На данном проводе должна быть масса (–) при открытом капоте (дверях).

| Способ управления замком | | Выход | Импульс «Открыть» | Импульс «Закрыть» |
|---|---|---|---|---|
| Управление капотом ( **отключен** режим "Свободные руки" ) | Двухпроводные приводы системы запирания | **UNLOCK** | + | – |
| | | **LOCK** | – | + |
| Управление дверьми (**включен** режим "Свободные руки")<br>(только для i95, i95 LUX) | Система центрального запирания с отрицательным управлением | **UNLOCK** | – | разрыв |
| | | **LOCK** | разрыв | – |
| | Двухпроводные приводы системы запирания | **UNLOCK** | + | – |
| | | **LOCK** | – | + |

Перед подключением силовых выходов замка следует выбрать соответствующую схему управления.

> **I95, I95 LUX**
> В случае подключения выходов управления иммобилайзера непосредственно к блоку управления центральным замком дверей **обязательно** выберите в качестве схемы управления систему центрального запирания с отрицательным управлением. Несоблюдение данного правила может привести к выходу оборудования из строя.
>
> После подключения обязательно проверьте работу алгоритма отпирания и запирания ЦЗ иммобилайзером и ключом автомобиля. В редких случаях возможна некорректная работа ЦЗ, связанная с особенностью штатных цепей автомобиля – используйте дополнительное внешнее реле с сухими контактами для подключения к входам управления ЦЗ.

В случае возникновения неисправности в цепи управления замками (например, короткое замыкание проводов или перегрев) при выдаче импульса на открытие или закрытие замка прозвучат 2 коротких звуковых сигнала. В этом случае необходимо устранить неисправность перед началом эксплуатации.

# Подключение звукового извещателя (i95 ECO, i95)

Провод **OUTPUT** подсоединяется к выводу «–» звукового извещателя, а вывод «+» подключается к проводу **BAT** модуля блокировки (цепь «+12В»). Параллельно звуковому извещателю допускается подключение светодиода (через резистор сопротивлением 1...2

кОм).

Звуковой извещатель располагается таким образом, чтобы его сигналы были хорошо слышны с места водителя.

> **ВНИМАНИЕ!** Не располагайте звуковой извещатель близко к модулю блокировки, это может привести к срабатыванию датчика начала движения при выдаче звуковых сигналов

# Подключение выхода «статус» (i95 LUX)

«Статусный» выход **OUTPUT** позволяет использовать иммобилайзер совместно с внешними устройствами (сигнализацией, системой мониторинга и пр.) для отслеживания присутствия владельца автомобиля. Выход работает следующим образом:

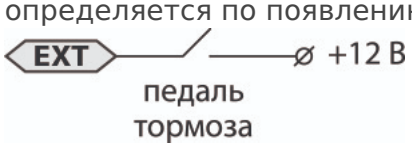
- имеет высокоомное состояние (разрыв), если метка находится в отдалении либо отсутствует (уровень сигнала метки ниже установленного порога приближения)
- имеет низкий потенциал (–), если метка находится вблизи автомобиля (уровень сигнала метки превышает установленный порог приближения)

# Подключение универсального канала

Универсальный канал **EXT** может быть подключен к одному из следующих входов (выходов):

- **Положительный вход педали тормоза**

  Используется для реализации опроса педали тормоза перед началом выполнения алгоритма блокировки в режиме антиограбления. Нажатие педали тормоза определяется по появлению потенциала +12 В на входе.




- **Положительный вход концевого выключателя**

  Предназначен для определения состояния дверей или капота. Используется на автомобилях с потенциалом +12 В на концевом выключателе при открытом капоте (дверях).



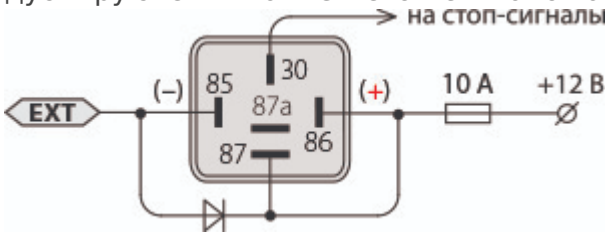

- **Отрицательный вход датчика прикосновения (i95, i95 LUX)**

  Подключается к датчику прикосновения руки (устанавливается отдельно). В режиме «Свободные руки» при наличии метки в зоне действия модуля блокировки отпирание центрального замка дверей произойдет только по сигналу датчика.

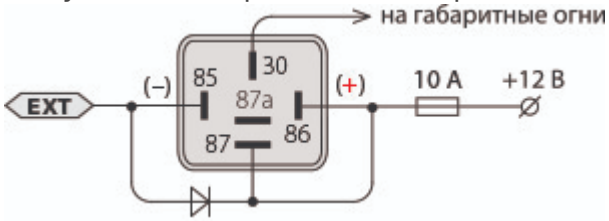
Импульс на закрытие двери будет выдан при длительном воздействии на датчик прикосновения (более 3 секунд) или при отдалении метки.



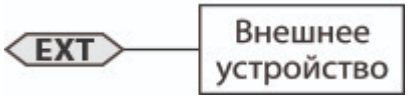

- **Выход на стоп-сигналы**
  Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Используется для предупреждения окружающих о предстоящей остановке транспортного средства перед началом выполнения алгоритма блокировки двигателя. Предупреждающие сигналы в салоне дублируются миганием стоп-сигналов автомобиля.




- **Выход на габаритные огни**
  Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Предназначен для световой индикации автоматического отпирания и запирания замков. В момент выдачи импульса «закрыть» на габаритные огни подается один сигнал. Одновременно с импульсом «открыть» на габаритные огни подаются два сигнала.



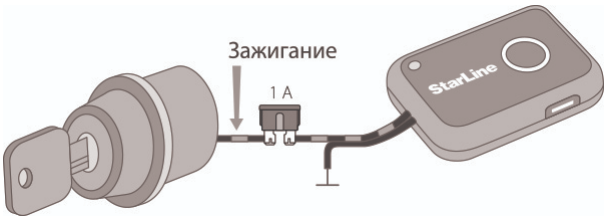

- **«Статусный» выход**
  Используется в качестве настройки канала по умолчанию. Предназначен для отслеживания наличия метки рядом с автомобилем. Алгоритм работы выхода полностью соответствует описанию, приведенному в пункте "Подключение выхода статус". Для иммобилайзера i95 eco статусный выход работает только при включенном зажигании.




Перед подключением провода **EXT** необходимо произвести настройку канала в зависимости от выбранного способа подключения.

Для крепления модуля индикации используйте входящий в комплект двухсторонний скотч. При необходимости провод питания может быть спрятан в вырез дна корпуса модуля индикации.

# Подключение модуля индикации




1. Прикрепите модуль индикации двухсторонним скотчем, входящим в комплект поставки к выбранной поверхности.

2. Убедитесь, что зажигание выключено.

3. Черный провод модуля блокировки соедините с «массой» автомобиля.

4. Черный провод с серой полосой соедините со штатным проводом, на котором присутствует напряжение +12В только при включении зажигания. Напряжение не должно пропадать при включении стартера.

---