

# 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

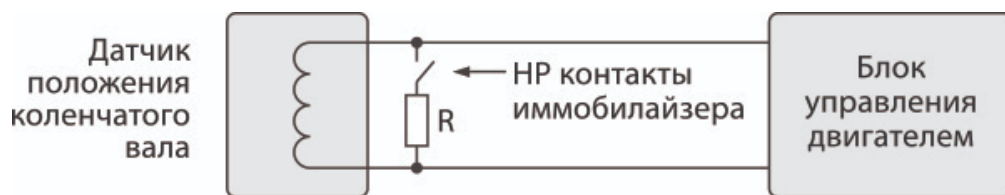
Провода **NO**, **NC** и **COM** подключают к блокируемой цепи.

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

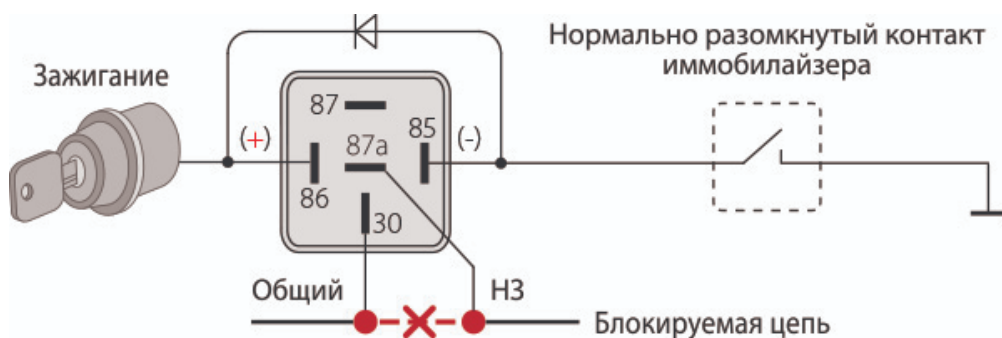
Срабатывание реле происходит только в момент блокировки двигателя. Выключение зажигания не приводит к срабатыванию реле.

Ток коммутации должен быть не выше 10 А длительно 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.



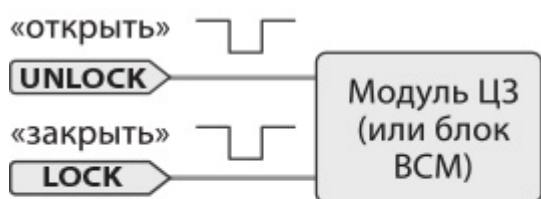
*Пример использования НР контактов для блокировки*



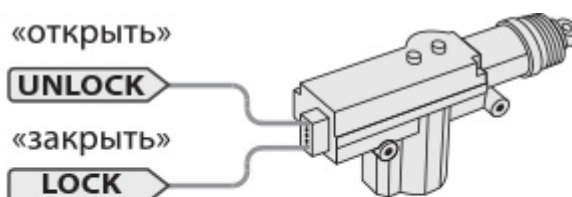
*Подключение внешнего реле блокировки*

## 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 запираения, так и при непосредственном подключении к системе центрального запираения 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 запираение замка не осуществляется. На данном проводе должна быть масса (-) при открытом капоте (дверях).

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

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 запираания с отрицательным управлением. Несоблюдение данного правила может привести к выходу оборудования из строя.

После подключения обязательно проверьте работу алгоритма отпирания и запираания 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)**

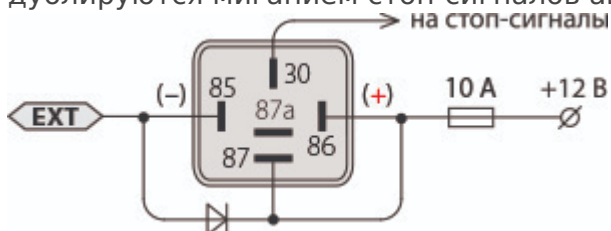
Подключается к датчику прикосновения руки (устанавливается отдельно). В режиме «Свободные руки» при наличии метки в зоне действия модуля блокировки отпирание центрального замка дверей произойдет только по сигналу датчика.

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



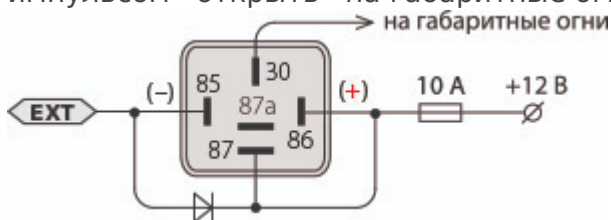
- **Выход на стоп-сигналы**

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 отпираания и запираания замков. В момент выдачи импульса «закрыть» на габаритные огни подается один сигнал. Одновременно с импульсом «открыть» на габаритные огни подаются два сигнала.



- **«Статусный» выход**

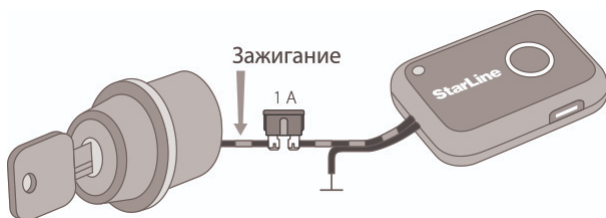
Используется в качестве настройки канала по умолчанию. Предназначен для отслеживания наличия метки рядом с автомобилем. Алгоритм работы выхода полностью соответствует описанию, приведенному в пункте "Подключение выхода статус". Для иммобилайзера i95 есо статусный выход работает только при включенном 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 +12V только при включении зажигания. Напряжение не должно пропадать при включении стартера.
-