

Инструкция по установке

- [Общее описание](#)
- [Общие требования к монтажу](#)
- [Описание внешних выводов](#)
- [Схемы монтажа](#)
- [Телематическая настройка](#)
- [Программирование иммобилайзера с помощью метки](#)

Общее описание

Иммобилайзер **StarLine V66** предназначен для защиты от угона транспортного средства путем блокировки двигателя. Авторизация владельца происходит при помощи опознавания беспроводной метки или мобильного телефона владельца, поддерживающего передачу данных по протоколу Bluetooth Smart (BLE) и зарегистрированного в иммобилайзере. Управление иммобилайзером осуществляется с помощью метки или мобильного приложения StarLine Ключ, установленного на смартфон.

Приложение StarLine Ключ доступно для иммобилайзеров с программным обеспечением версии 2.0 и выше.

Иммобилайзер имеет звуковую и световую индикацию для оповещения владельца и окружающих о нарушении охранных зон.

Метки, входящие в комплект поставки иммобилайзера, изначально находятся в транспортном режиме, в котором они **отключены!** Нажатие кнопки метки в этом режиме будет индицироваться зеленой и красной вспышками встроенного светодиода.
Перед началом эксплуатации необходимо несколько раз нажать кнопку метки до изменения цвета вспышек на зеленый.

Технические характеристики

| Параметр | Основной блок | | Метка |
|---|---|--|-----------|
| Частотный диапазон радиосигналов управления, МГц | 2405...2480 | | |
| Тип кода управления | Bluetooth Smart с обменом ключами по протоколу Диффи-Хеллмана | | |
| Радиус действия компонентов, м | 3..10 | | |
| Степень защиты | IP67 | | |
| Напряжение питания, В | 8...18 | | 2.0...3.3 |
| Ток потребления в режиме охраны не более, мА | 2,5 | | — |
| Допустимый коммутируемый ток через контакты реле, А | 12 | | — |

| | | |
|---|--------------|-------------|
| Допустимый коммутируемый ток на выходах управления световыми приборами, А | 20 | — |
| Диапазон рабочих температур, °C | -40...+105 | -20...+70 |
| Тип элемента питания | — | CR2032 |
| Срок службы элемента, не менее, мес. | — | 8 |
| Габаритные размеры, не более, мм | 94 × 24 × 13 | 53 × 26 × 7 |

Общие требования к монтажу

Иммобилайзер **StarLine V66** предназначена для установки на транспортные средства с бортовым напряжением +12 В.

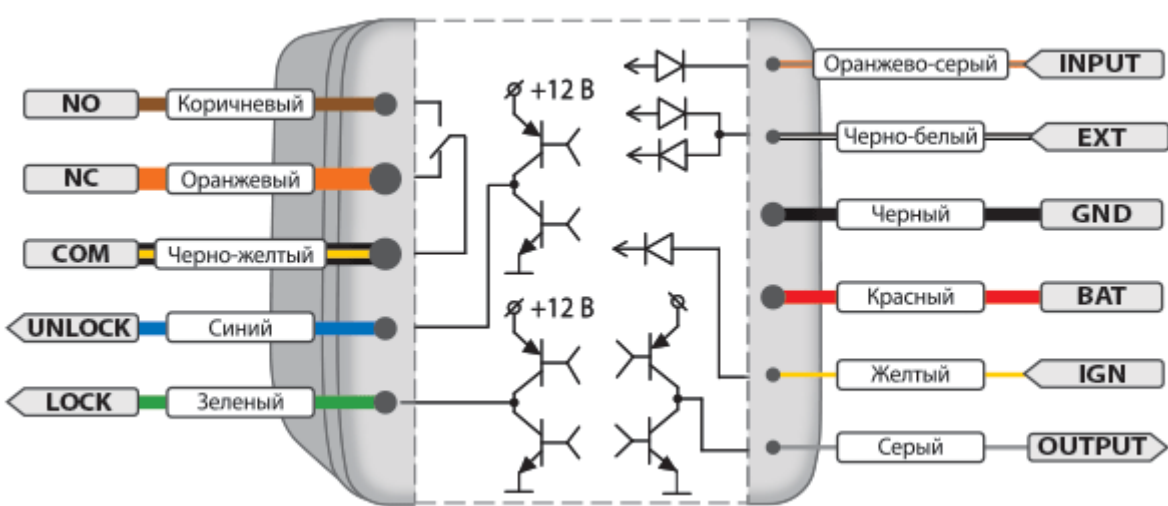
Перед началом монтажа убедитесь в исправности цепей транспортного средства, к которым будет подключен иммобилайзер, а также в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования транспортного средства. Монтаж должен осуществляться в соответствии со схемой подключения.

Иммобилайзер следует размещать в скрытом труднодоступном месте, например, под топливным баком транспортного средства. Сирену следует разместить как можно дальше от источников тепла и влаги. Рупор сирены направьте вниз, чтобы избежать накопления воды.

Прокладку проводов следует производить как можно дальше от источников электрических помех: катушки зажигания, высоковольтных проводов и т.п. Провода не должны соприкасаться с движущимися частями конструкции транспортного средства – педалями, подвижными частями рулевого механизма и т.п. Для корректной работы иммобилайзера все обмотки дополнительно установленных внешних реле должны быть шунтированы диодами.



Описание внешних выводов






Схема внешних выводов



Обозначение внешних выводов

Устройство выпускается с текстовой или цветной маркировкой проводов

| Маркировка | | | Расшифровка |
|------------|--------------|---|---|
| Вариант 1 | Вариант 2 | | |
| GND | черный |  | Масса (-) |
| BAT | красный |  | Питание (+) |
| IGN | желтый |  | Зажигание (+) |
| NO | коричневый |  | Нормально-разомкнутый контакт реле (НР) |
| NC | оранжевый |  | Нормально-замкнутый контакт реле (НЗ) |
| COM | черно-желтый |  | Общий контакт реле |

| Маркировка | | Расшифровка |
|---------------|--|--|
| Вариант 1 | Вариант 2 | |
| UNLOCK | синий  | Управление световыми сигналами (+) |
| LOCK | зеленый  | Управление световыми сигналами (+) |
| | | Выход "Тревога" (-) |
| INPUT | оранжево-серый  | Вход концевика багажника (-) |
| OUTPUT | серый  | Выход на сирену (+) |
| EXT | черно-белый  | Вход "Событие" (постановка/снятие) (-/+) |

Подключение цепей питания

Для подключения питания используются два провода: +12 В (провод **BAT**) и «масса» (провод **GND**).

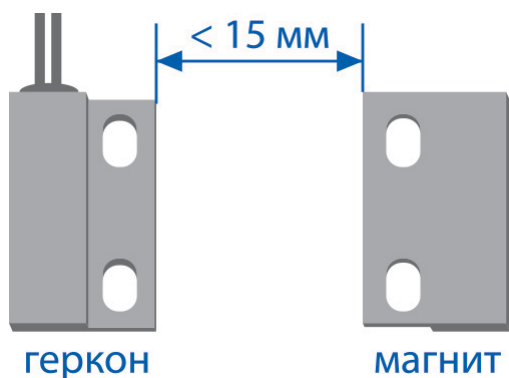
В первую очередь подключите провод «массы». Для подключения к «массе» рекомендуется использовать болт или гайку «массы». При этом на провод необходимо «обжать» клемму под соответствующий диаметр крепежа. Запрещается подключать провод массы к кузову с помощью самореза. Место подключения рекомендуется обработать антикоррозийным составом.

Для подключения +12 В (провод **BAT**) необходимо использовать штатные цепи транспортного средства с не отключаемым напряжением +12 В, имеющие сечение не менее 2 мм², или подключать непосредственно к аккумулятору. Подключение провода **BAT** производится через предохранитель, входящий в комплект поставки.

Провод IGN — вход подключения к зажиганию транспортного средства. На проводе **IGN** должен быть потенциал +12 В во время включения зажигания и работы двигателя.

Провода NO, NC, COM — выходы встроенного электромеханического реле подключаются к блокируемой цепи. Для осуществления блокировок можно использовать как нормально замкнутые (**COM** и **NC**), так и нормально разомкнутые (**COM** и **NO**) контакты. 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.

а второй провод соедините с «массой» транспортного средства.



Провод OUTPUT — выход управления сиреной. Максимальный допустимый ток 2 А. Для подключения соедините один из проводов сирены с проводом **OUTPUT**, а второй провод соедините с «массой» транспортного средства.

Провод EXT — вход «Событие» предназначен для постановки/снятия с охраны. Вход **EXT** подключается к концевому выключателю педали (ручки) сцепления, педали (ручки) тормоза, подножки транспортного средства или к отдельно установленной кнопке.

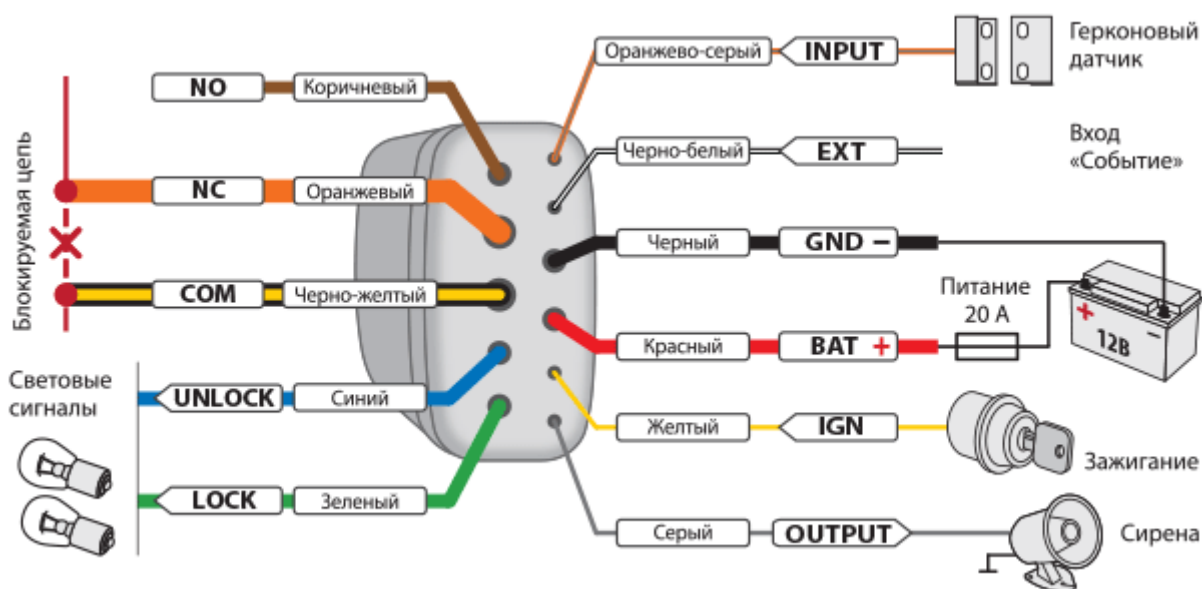
Логика работы концевых выключателей транспортного средства может быть различна, поэтому предусмотрена возможность выбора режима работы входа управления. Например, если подключение выполняется к выключателю с НР (нормально разомкнутыми) контактами, то и режим входа нужно выбрать — НР. И наоборот, если концевик с НЗ (нормально замкнутыми) контактами — режим входа НЗ.

По умолчанию установлен режим входа — отрицательный, НР.

Типовые схемы подключения входа **EXT** приведены в [разделе «Схемы монтажа»](#).

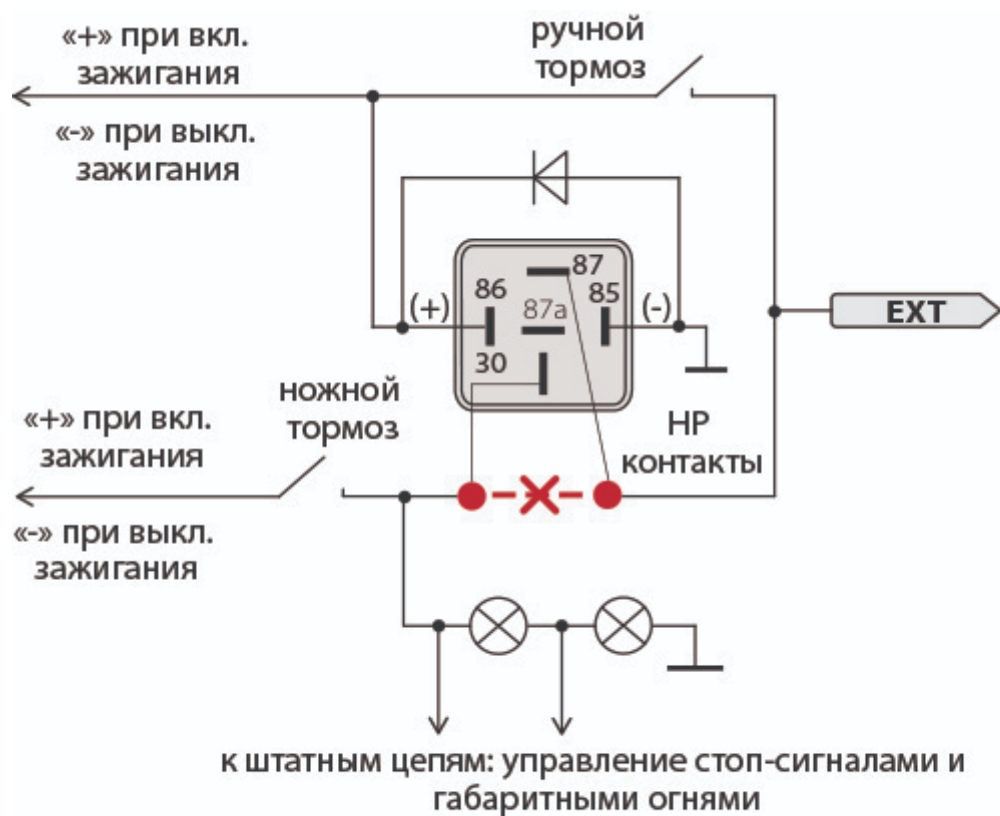
Схемы монтажа

Схема подключения StarLine V66



Устройство выпускается с текстовой или цветной маркировкой проводов

Типовые схемы подключения входа EXT



Подключение к ручному тормозу

Для данной схемы подключения вход **EXT** должен быть настроен как отрицательный нормально разомкнутый.

Телематическая настройка

Для удобной и быстрой настройки иммобилайзера используется беспроводная настройка с помощью приложения [«StarLine Мастер»](#).

Для беспроводной настройки вам понадобится BLE-программатор StarLine. Руководство по телематической настройке доступно в разделе «Справка» приложения при подключении программатора.

Программирование иммобилайзера с помощью метки

Режим «Программирование параметров» предназначен для настройки параметров иммобилайзера и обновления программного обеспечения. Переход в режим «Программирование параметров» возможен только из режима «Снят с охраны».

Для настройки иммобилайзера с помощью метки используйте только беспроводную метку Bluetooth Smart. Настройка иммобилайзера из приложения StarLine Ключ недоступна.

Вход в режим «Программирование параметров»

Для входа в режим выполните следующие действия:

1. Выключите зажигание
2. Удерживайте педаль (ручку) сцепления (или тормоза, в зависимости от подключения) в течение 5 секунд.
3. Последует вспышка световых сигналов. Отпустите педаль (ручку) сцепления.
4. Нажмите 5 раз коротко на сцепление (тормоз).
5. Включите зажигание. Последует 5 подтверждающих сигналов sireны. Светодиод метки загорится зеленым цветом.

Для выхода из режима программирования выключите зажигание.

Настройка параметров иммобилайзера

После того, как вы вошли в режим «Программирование параметров», можете начинать настройку.

Меню программирования для удобства использования представлено в виде таблицы. Переход по меню осуществляется при помощи кнопки на метке.

Число в графе «Параметр» соответствует количеству нажатий на метку в момент горения зеленого светодиода. Число в графе «Значение» соответствует количеству нажатий на метку в момент горения красного светодиода.

| Параметр | Значение | | Описание | Примечание |
|----------|--|--|---|---|
| 1 | Изменение пользовательского кода | | | Позволяет изменить пользовательский код, используемый для экстренного снятия с охраны |
| | 1...9, 1...9, 1...9, 1...9 | | Ввод нового пользовательского кода | |
| 2 | Сброс настроек на заводские | | | Позволяет восстановить все настройки по умолчанию согласно таблице программирования |
| | 1 | | Сброс настроек | |
| 3 | Чувствительность датчика удара (предупредительный уровень) | | | Позволяет регулировать чувствительность датчик удара |
| | 1...10 | | 1 - низкая чувствительность ... 10 - высокая чувствительность | |
| | 8 - по умолчанию | | | |
| 4 | Чувствительность датчика удара (уровень тревоги) | | | Позволяет регулировать чувствительность датчик удара |
| | 1...10 | | 1 - низкая чувствительность ... 10 - высокая чувствительность | |
| | 4 - по умолчанию | | | |
| 5 | Чувствительность датчика наклона | | | Позволяет регулировать чувствительность датчика наклона |
| | 1...10 | | 1 - низкая чувствительность ... 10 - высокая чувствительность | |

4 - по умолчанию

| | | | |
|----|--|---|--|
| 6 | Чувствительность датчика движения | | Позволяет регулировать чувствительность датчика движения |
| | 1...10 | 1 - низкая чувствительность ... 10 - высокая чувствительность | |
| | 4 - по умолчанию | | |
| 7 | Способ переключения режимов охраны | | Позволяет выбрать способ постановки/снятия с охраны |
| | 1 | по входу «Событие» или кнопкой метки (смартфона) | |
| | 2 | только кнопкой метки (смартфона) | |
| | 1 - по умолчанию | | |
| 8 | Порог обнаружения метки | | Позволяет регулировать дальность опознавания метки |
| | 1...10 | 1 - близко ... 10 - далеко | |
| | 8 - по умолчанию | | |
| 9 | Порог обнаружения смартфона | | Позволяет регулировать дальность опознавания смартфона |
| | 1...10 | 1 - близко ... 10 - далеко | |
| | 8 - по умолчанию | | |
| 10 | Звуковой сигнал при постановке/снятии охраны | | Позволяет отключить звуковой сигнал при постановке/снятии с охраны |
| | 1 | нет | |
| | 2 | есть | |
| | 2 - по умолчанию | | |
| 11 | Громкость сирены в тревоге | | Позволяет регулировать громкость сирены при срабатывании тревоги |
| | 1...10 | 1 - тихо ... 10 - громко | |
| | 10 - по умолчанию | | |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 12 | Громкость сигналов подтверждения | | Позволяет устанавливать громкость сигналов подтверждения, также для предупредительного уровня датчика удара |
| | 1...10 | 1 (без звука, только световые сигналы) 2 (тихо) .. 10 (громко) | |
| | 10 - по умолчанию | | |
| 13 | Настройка входа постановки на охрану (EXT) | | Позволяет установить алгоритм работы входа EXT |
| | 1 | отрицательный, НР | |
| | 2 | отрицательный, НЗ | |
| | 3 | положительный, НР | |
| | 4 | положительный, НЗ | |
| | 1 - по умолчанию | | |
| 14 | Назначение выхода LOCK | | Позволяет установить алгоритм работы выхода LOCK |
| | 1 | управление световыми сигналами | |
| | 2 | отрицательный выход сигнала «Тревога» | |
| | 3 | выход сигнала «Тревога» («+»/«-») для M17 в составе V67 | |
| | 1 - по умолчанию | | |
| 15 | Выбор подключения датчика багажника | | Позволяет выбрать вариант подключения багажника |
| | 1 | НР на «массу» | |
| | 2 | НЗ на «массу» | |
| | 2 - по умолчанию | | |
| 16 | Способ управления сиреной | | Позволяет выбрать способ звучания сирены |
| | 1 | непрерывный сигнал | |
| | 2 | прерывистый сигнал | |
| | 1 - по умолчанию | | |
| 17 | Автопостановка в охрану | | Позволяет включить автопостановку в охрану (через 30 секунд после выключения зажигания и пропадания метки) |
| | 1 | отключена | |

| | |
|------------------|----------|
| 2 | включена |
| 2 - по умолчанию | |

Пример установки чувствительности уровня тревоги датчика удара

Для изменения уровня чувствительности датчика удара на значение 5 переведите иммобилайзер в режим «Программирование параметров» и выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что светодиод метки горит зеленым цветом и нажмите кнопку 3 раза.



2. По окончании горения последуют 3 коротких вспышки зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.



3. Нажмите кнопку метки 5 раз для установки уровня чувствительности.









4. По окончании горения последуют 5 коротких вспышек красного цвета.



5. Успешная установка уровня чувствительности будет подтверждена 2 звуковыми сигналами. Если введенное значение недопустимо, то последуют 4 звуковых сигнала



Пример изменения уровня чувствительности датчика удара на значение 5:

| | | | | | |
|----------------------|---|---|--|--|---|
| Нажатие кнопки метки |  3 раза | |  5 раз | |  |
| Световой сигнал |  |  |  |  | |

**Программируется специалистом по установке во время монтажа*