

StarLine®
ЗАЩИЩАЕТ С УМОМ 🔒🔒🔒



Руководство по установке

охранно-телематического комплекса

StarLine A97 / AS97

на автомобиль **TOYOTA RAV4** 2013-2018 м.г.
с замком зажигания и АКПП/МКПП

Общие требования к монтажу охранно-телематических комплексов StarLine:

- При выполнении монтажных работ соблюдайте правила техники безопасности
- Во избежание повреждения изоляции электропроводки не допускайте её соприкосновения с острыми металлическими поверхностями
- Центральный блок охранно-телематического комплекса располагайте в местах, исключающих проникновение и скопление влаги
- Подключение силовых цепей автозапуска и питания рекомендуется выполнять методом пайки. При выполнении монтажных работ данным методом использование активных флюсов запрещается!!!
- Монтаж компонентов охранно-телематического комплекса необходимо производить согласно данному руководству и в строгом соответствии с инструкцией по установке

Внимание!!!

Руководство по установке носит рекомендательный характер и рассчитано на установку квалифицированными специалистами. Цвета проводов, а также схемотехника могут меняться в зависимости от года выпуска и комплектации автомобиля. Все подключения необходимо проверять перед установкой охранно-телематического комплекса.

НПО «СтарЛайн» не несёт ответственности за причиненный ущерб автомобилю в случае некорректной установки или невыполнении приведённых выше требований к установке.

Данное руководство по установке соответствует версии программного обеспечения центрального блока v2.28 и текущей версии прошивки CAN v6.1. Перед началом установки охранно-телематического комплекса StarLine рекомендуется обновить программное обеспечение центрального блока и CAN-модуля до актуальных версий. Для удобной настройки, диагностики и обновления ПО необходимо воспользоваться программой StarLine Master (программа доступна для скачивания на сайтах install.starline.ru и help.starline.ru/slm). Актуальная версия ПО CAN находится на сайте can.starline.ru. После обновления необходимо проверить подключения и настройки охранно-телематического комплекса на соответствие актуальным версиям программного обеспечения.

Необходимое время для установки - 5 часов



Настройка охранно-телематического комплекса StarLine

1. Настройка каналов и CAN

Для выбора используемых каналов и корректной настройки параметров охранно-телематического комплекса рекомендуется воспользоваться файлом конфигурации, который доступен для скачивания на сайте install.starline.ru. В противном случае на данной вкладке в программе StarLine Master необходимо выбрать марку, модель и год выпуска автомобиля. Затем выполнить настройку CAN-модуля согласно общей таблице подключений и настроек на странице 4 и используемых каналов согласно таблице на странице 5.

2. Основные параметры

Перед установкой охранно-телематического комплекса необходимо запрограммировать параметры его работы в программе StarLine Master согласно выбранному варианту установки в соответствии с пожеланиями владельца автомобиля.

3. Настройки запуска двигателя

На данной вкладке необходимо изменить параметры работы автозапуска двигателя согласно выбранному варианту установки.

4. Режимы автозапуска

На данной вкладке необходимо изменить параметры работы автозапуска двигателя в соответствии с пожеланиями владельца автомобиля.

5. Блокировка двигателя и статусный выход

На данной вкладке необходимо выбрать количество и тип блокировок двигателя согласно выбранному варианту установки в соответствии с пожеланиями владельца автомобиля, а так же запрограммировать параметры работы статусных выходов в случае, если они используются при установке.

6. Гибкая логика

На данной вкладке в программе StarLine Master необходимо настроить программы гибкой логики в случае, если она дополнительно используется при установке.

7. Телематика

На данной вкладке необходимо изменить параметры работы GSM-модуля охранно-телематического комплекса согласно выбранному варианту установки в соответствии с пожеланиями владельца автомобиля.

8. Настройка датчиков

На данной вкладке необходимо изменить параметры настройки датчика удара, наклона и движения. Данные настройки рекомендуется выполнять после установки охранно-телематического комплекса. Заводские значения чувствительности: предупредительный уровень датчика удара - 22, тревожный уровень датчика удара - 15, датчик наклона - 15, датчик движения - 15. После настройки проверить работу датчиков, при необходимости процедуру настройки повторить.



Общая таблица подключений и настроек охранно-телематического комплекса

Необходимые цепи и статусы для работы охранно-телематического комплекса		Полярность сигнала / CAN	Место расположения и подключения штатного провода (Фото)	Цвет штатного провода (№ pin)
Концевые выключатели	Капот	—	Установить дополнительный (2.5)	
	Багажник	CAN		
	Двери	CAN		
Стояночный тормоз (МКПП) / Паркинг (АКПП)		CAN		
Педали тормоза (контроль)		CAN		
Зажигание (контроль)		CAN		
Контроль работы двигателя	Генератор “+”	CAN		
Центральный замок	Запирание	CAN		
	Отпирание			
Управление световыми сигналами		CAN		
Цепи питания	Масса	—	В левой кик-панели (3.1)	
	+12В	+	На блоке предохранителей (3.12)	Белый (1)
Цепи автозапуска двигателя	Зажигание 1	+	На замке зажигания (3.7)	Белый (3)
	Зажигание 2	+	На замке зажигания (3.8)	Розовый (8)
	Стартер	+	На замке зажигания (3.9)	Белый (2)
	Имитация нажатия педали сцепления		На разъёме концевика педали (3.11)	Зелёный (1) Белый (2)
Запуск двигателя и обход штатного иммобилайзера		LIN		
Имитация открытия двери водителя после АЗ/ДЗ (отключение автосвета и магнитолы)			Не используется	
Шина CAN-A	CAN-H	Коричнево-белый	На панели приборов (3.3)	Зелёный (32)
	CAN-L	Коричневый		Белый (31)
Шина CAN-B	CAN-H	Оранжево-белый	Не используется	
	CAN-L	Оранжевый		
Шина LIN	LIN-A (IMO)	Серо-белый	На блоке BCM (3.5)	Зелёный (20)
	LIN-B (IMI)	Белый		Розовый (3)



Настройка каналов охранно-телематического комплекса

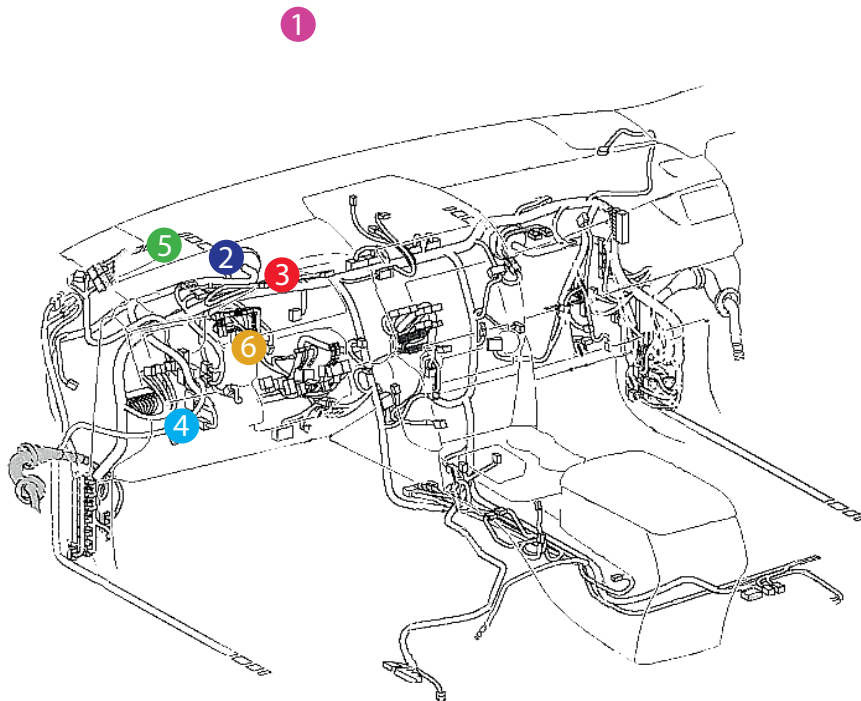
Каналы и CAN	Основные параметры	Запуск двигателя	Режимы автозапуска	Блокировка двигателя и статусный выход	Гибкая логика	Телематика	Настройка
СБРОСИТЬ ВСЕ ФУНКЦИИ							
X1 (Центральный замок)							
1.		Реле1	Запуск двигателя: стартер ('50')				± 10 A
4.		Реле2	Управление потенциалом модуля обхода штатного иммобилайзера				± 10 A
X2 (Питание и управление светом)							
3.		зелено-черный/зе...	Запуск двигателя: зажигание-1 ('15/1')				+ 7.5 A
X3 (Основной разъем)							
2.		черно-белый	Функция не назначена				- 0.2 A
3.		черно-красный	Блокировка двигателя №1				- 0.2 A
4.		серо-черный	Функция не назначена				+
5.		розовый	Функция не назначена				- 0.2 A
6.		фиолетовый	Функция не назначена				- 0.2 A
7.		серый	Сирена				+ 2.0 A
8.		желто-черный	Функция не назначена				- 0.2 A
9.		желто-красный	Функция не назначена				- 0.2 A
10.		бело-черный	Функция не назначена				
12.		желто-белый	Функция не назначена				- 0.2 A
13.		зелено-желтый	Функция не назначена				- 0.2 A
14.		желтый	Функция не назначена				+
15.		сине-красный	Функция не назначена				-
16.		оранжево-белый	Функция не назначена				-
17.		оранжево-фиолет...	Функция не назначена				+
18.		сине-черный	Функция не назначена				-
19.		оранжево-серый	Функция не назначена				-
20.		оранжево-черный	<введите имя канала>				+ 2.0 A
X4 (CAN-LIN и Модуль запуска)							
1.		оранжево-белый	Функция не назначена				
2.		оранжевый	Функция не назначена				
3.		коричневый	CAN-A-L				
4.		коричнево-белый	CAN-A-H				
5.		зеленый	Функция не назначена				
6.		синий	Запуск двигателя: имитация педали тормоза или сцепления *				- 0.2 A
7.		желтый	Функция не назначена				- 0.2 A
8.		зеленый	Функция не назначена				- 0.2 A
9.		серо-белый	LIN-A				
10.		белый	LIN-B				
11.		бело-синий	Функция не назначена				
12.		бело-зеленый	Функция не назначена				
13.		зелено-белый	Функция не назначена				
14.		черно-желтый	Функция не назначена				- 0.2 A
15.		оранжевый	Функция не назначена				- 0.2 A

* - для а/м в комплектациях с МКПП

Авторские права защищены

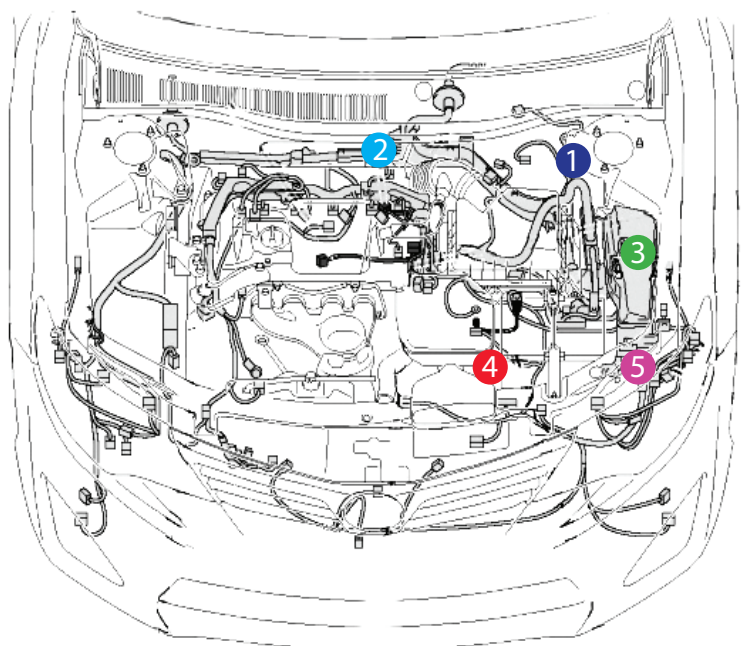


Схема возможного расположения и подключения компонентов охранно-телематического комплекса



- ① - антенна 868 МГц
- ② - центральный блок
- ③ - шина CAN-A
- ④ - шина LIN
- ⑤ - цепи обхода штатного иммобилайзера
- ⑥ - цепи автозапуска двигателя

- ① - штатный уплотнитель
- ② - сирена
- ③ - подкапотный блок R6
- ④ - датчик температуры двигателя
- ⑤ - концевик капота



Установка охранно-телематического комплекса StarLine

1. Подготовка к установке, разборка салона автомобиля.

Снять пластиковую накладку порога двери водителя (на защёлках), отвернуть клипсу и снять накладку левой кик-панели. Отвернуть два самореза и снять декоративную накладку педального узла, затем снять накладку слева от рулевой колонки (на защёлках).



Фото 1.1. Накладка порога двери водителя

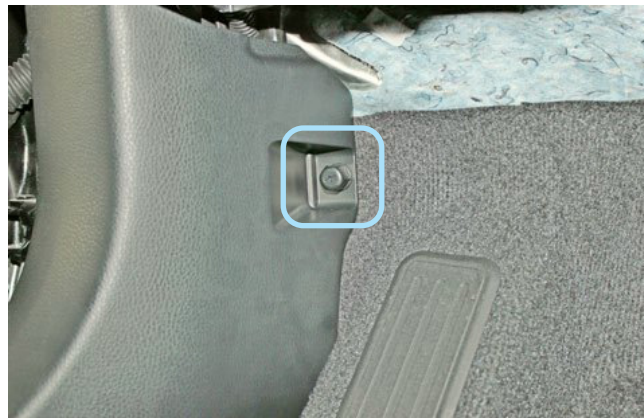


Фото 1.2. Клипса крепления накладки левой кик-панели

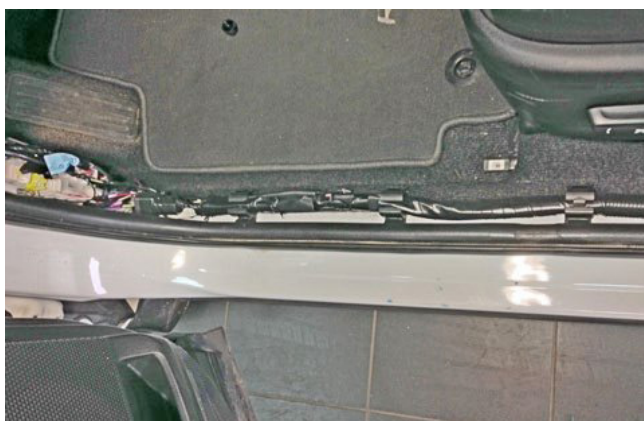


Фото 1.3. Накладки порога двери водителя и левой кик-панели сняты



Фото 1.4. Саморезы крепления декоративной накладки педального узла



Фото 1.5. Снять накладку слева от рулевой колонки

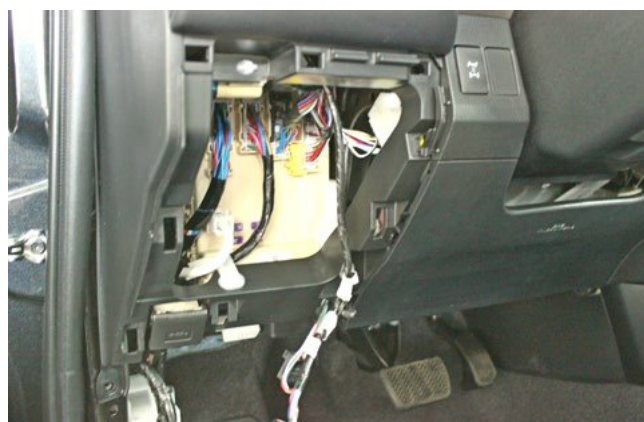


Фото 1.6. Накладка слева от рулевой колонки снята



Снять декоративную накладку центральной консоли (крепление на защёлках) и воздуховод справа от панели приборов. Затем снять пылезащитный кожух рулевой колонки и накладку панели приборов (на защёлках), отвернуть два самореза крепления панели приборов и снять её.



Фото 1.7. Снять декоративную накладку центральной консоли



Фото 1.8. Снять воздуховод справа от панели приборов



Фото 1.9. Снять пылезащитный кожух рулевой колонки



Фото 1.10. Снять накладку панели приборов



Фото 1.11. Саморезы крепления панели приборов



Фото 1.12. Панель приборов снята



Отвернуть два самореза крепления кожуха рулевого вала и снять его.



Фото 1.13. Кожух рулевого вала. Общий вид



Фото 1.14. Саморез крепления кожуха рулевого вала слева

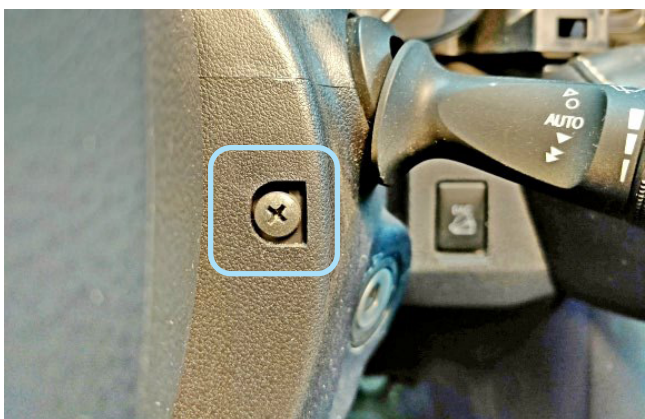


Фото 1.15. Саморез крепления кожуха рулевого вала справа

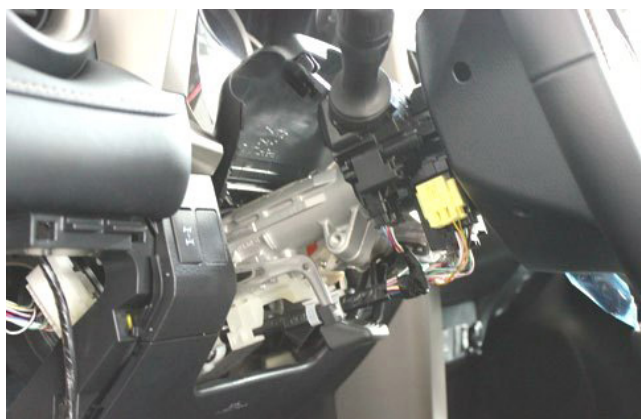


Фото 1.16. Кожух рулевого вала снят

Снять накладки боковых стоек лобового стекла (на защёлках), затем снять декоративные решётки динамиков на передней панели и отвернуть два болта под ними. Снять панель индикации, воздуховод справа от магнитолы (на защёлках) и перчаточный ящик. Затем отвернуть два болта крепления подушки безопасности пассажира и снять верхнюю накладку передней панели (на защёлках).



Фото 1.17. Снять декоративную решётку левого динамика



Фото 1.18. Болт крепления верхней накладки передней панели слева





Фото 1.19. Снять декоративную решётку левого динамика



Фото 1.20. Болт крепления верхней накладке передней панели справа



Фото 1.21. Снять панель индикации



Фото 1.22. Снять воздуховод справа от магнитолы



Фото 1.23. Перчаточный ящик. Общий вид



Фото 1.24. Ограничитель открытия перчаточного ящика





Фото 1.25. Перчаточный ящик снят

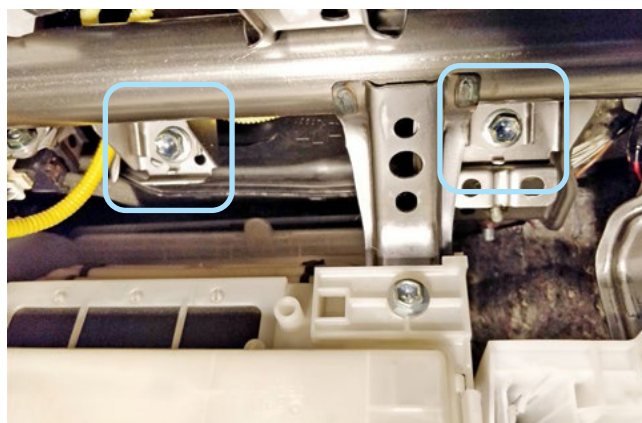


Фото 1.26. Болты крепления подушки безопасности пассажира



Фото 1.27. Снять верхнюю накладку передней панели



Фото 1.28. Верхняя накладка передней панели снята

2. Размещение компонентов охранно-телематического комплекса.

Установить антенну 868 МГц на лобовом стекле на расстоянии не менее 5 см от металлических деталей кузова автомобиля.



Фото 2.1. Возможное место установки антенны 868 МГц



Установить под капотом сирену (крепить на гайку и саморез), датчик температуры двигателя (с помощью пластиковых стяжек) и концевик. Провода в салон проложить через штатный уплотнитель с левой стороны моторного щита.



Фото 2.2. Возможное место установки сирены

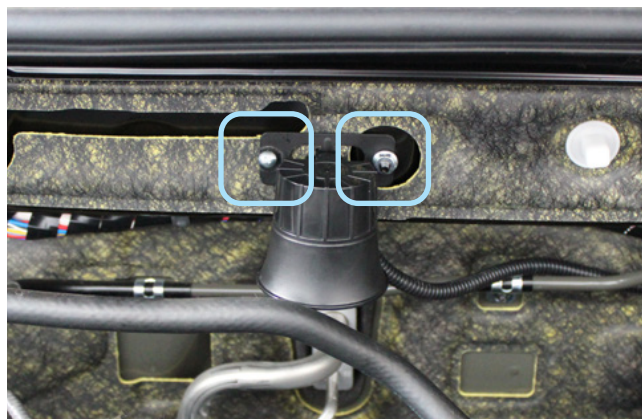


Фото 2.3. Крепление сирены

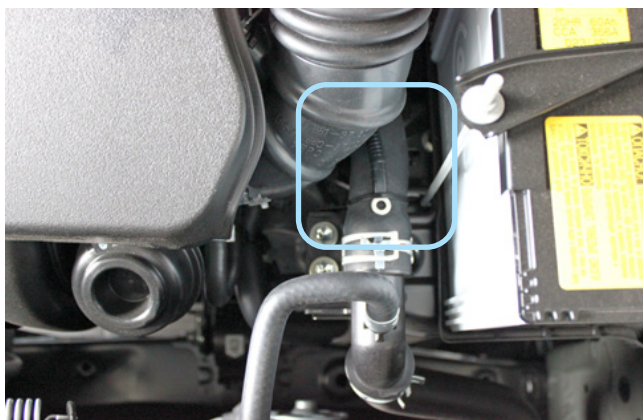


Фото 2.4. Крепление датчика температуры двигателя



Фото 2.5. Возможное место установки концевика капота



Фото 2.6. Штатный уплотнитель. Вид со стороны салона

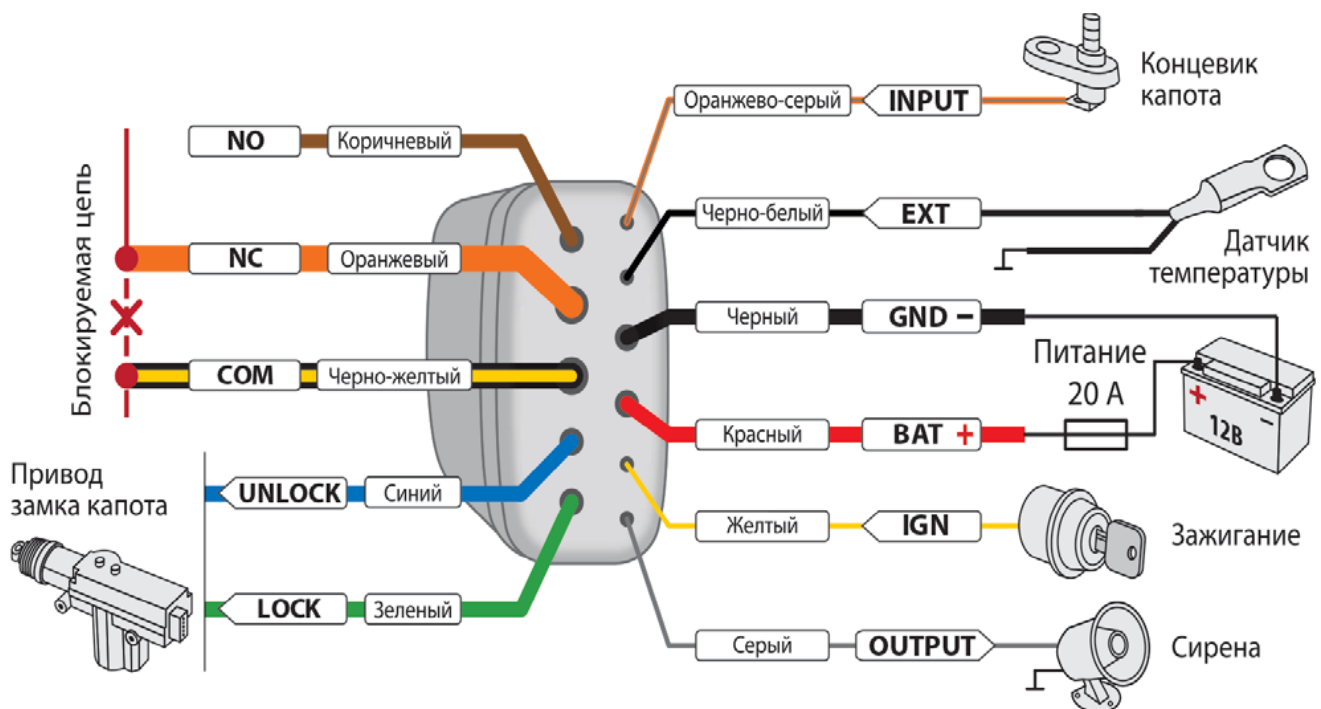


Установить подкапотный блок StarLine R6 (в случае, если он используется при установке) и выполнить подключения согласно «Типовой схеме подключения» ниже.



Фото 2.7. Возможное место установки подкапотного блока R6

Типовая схема подключения подкапотного блока StarLine R6



Центральный блок охранно-телематического комплекса StarLine закрепить на пластиковые стяжки за панелью приборов. **Внимание!!! Не размещайте центральный блок на расстоянии менее 10 см от металлических частей кузова автомобиля во избежание плохого качества приёма сигнала GSM и Bluetooth!**



Фото 2.8. Пример расположения центрального блока охранно-телематического комплекса

3. Подключение цепей, необходимых для работы охранно-телематического комплекса.

Выполнить подключение массы охранно-телематического комплекса StarLine под штатный болт в левой кик-панели.

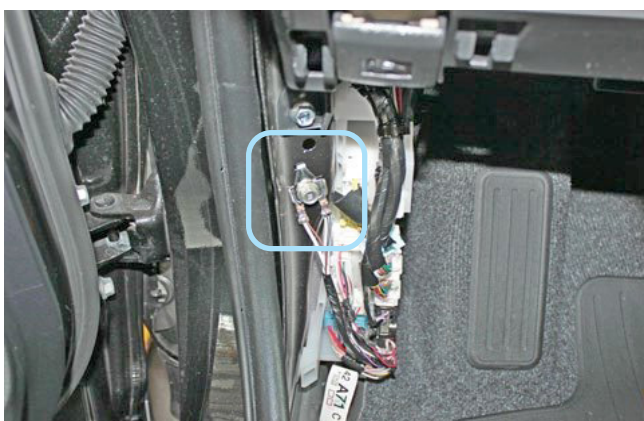


Фото 3.1. Подключение массы

Выполнить подключение шины CAN-A в жгуте чёрного разъёма панели приборов



Фото 3.2. Местоположение разъёма



Фото 3.3. Шина CAN-A (зелёный и белый)



Для временного отключения штатного иммобилайзера в режиме автозапуска выполнить подключение LIN-шины (серо-белый и белый провода разъёма X4 охранно-телематического комплекса) в жгуте синего разъёма слева за панелью приборов согласно Схеме 2 на странице 17.

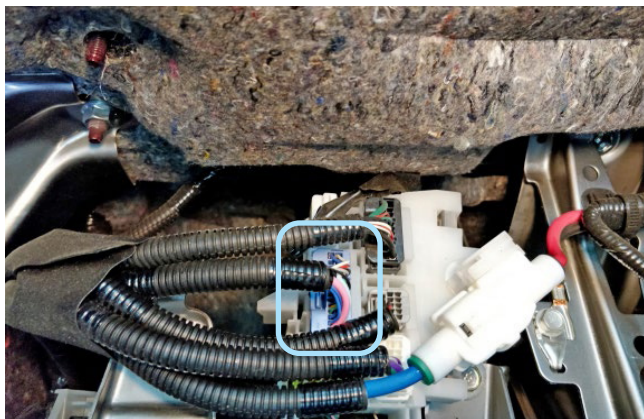


Фото 3.4. Местоположение разъёма

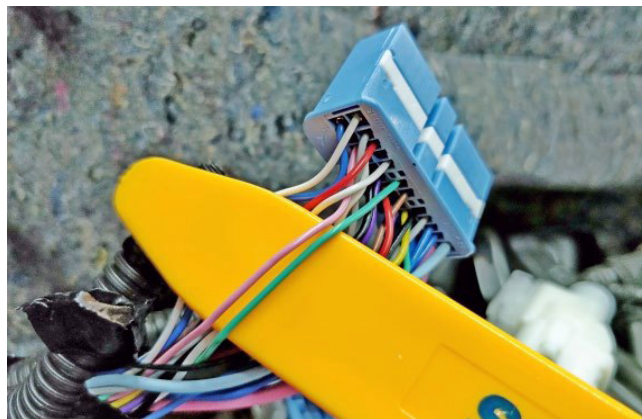


Фото 3.5. Шина данных штатного иммобилайзера (зелёный и розовый)

В жгуте разъёма замка зажигания подключить цепи автозапуска двигателя.

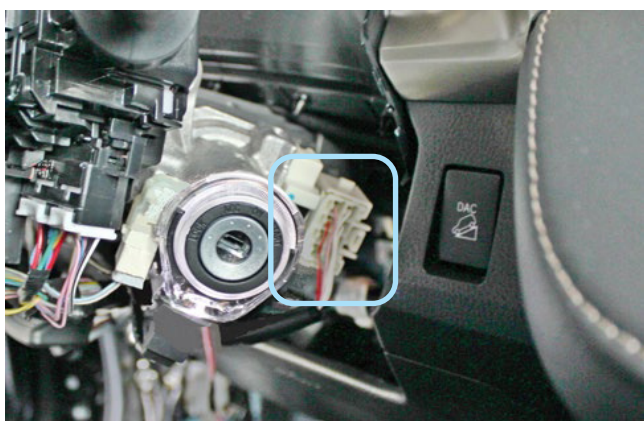


Фото 3.6. Местоположение разъёма



Фото 3.7. Зажигание 1 (белый)

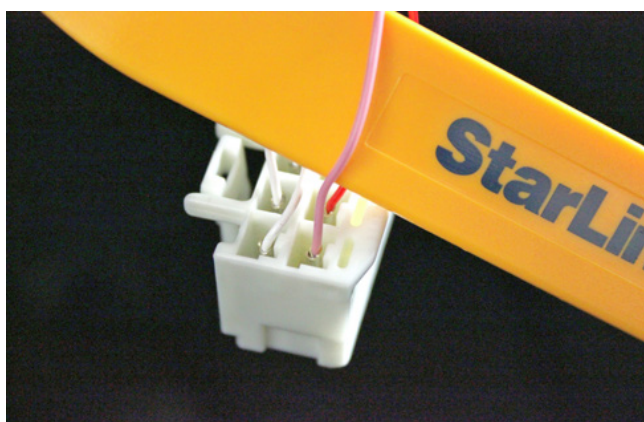


Фото 3.8. Зажигание 2 (розовый)



Фото 3.9. Стартер (белый)



На а/м в комплектации с МКПП в жгуте разъёма концевика педали сцепления выполнить подключение цепей обхода педали в режиме автозапуска двигателя согласно Схеме 1.

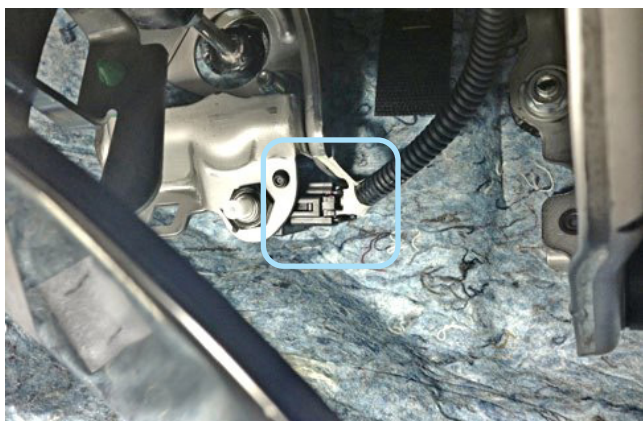


Фото 3.10. Местоположение разъёма концевика педали сцепления



Фото 3.11. Имитация нажатия педали сцепления (зелёный и белый)

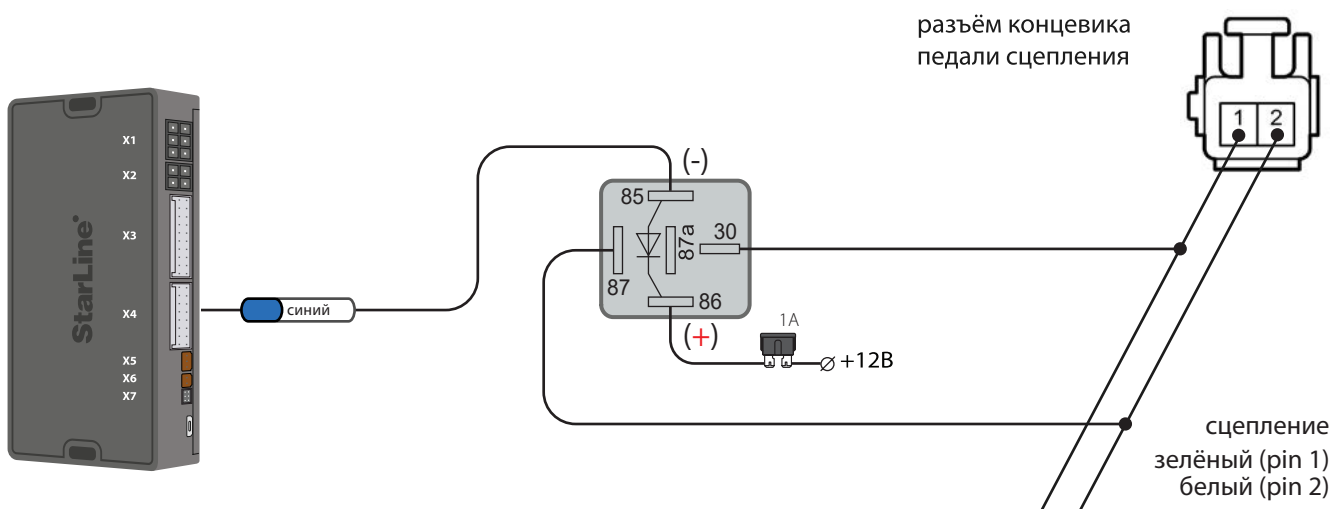


Схема 1. Имитация нажатия педали сцепления

Выполнить подключение питания охранно-телематического комплекса в жгуте белого разъёма на передней стороне монтажного блока предохранителей. Данное соединение рекомендуется выполнять методом пайки.



Фото 3.12. Питание +12В (белый)



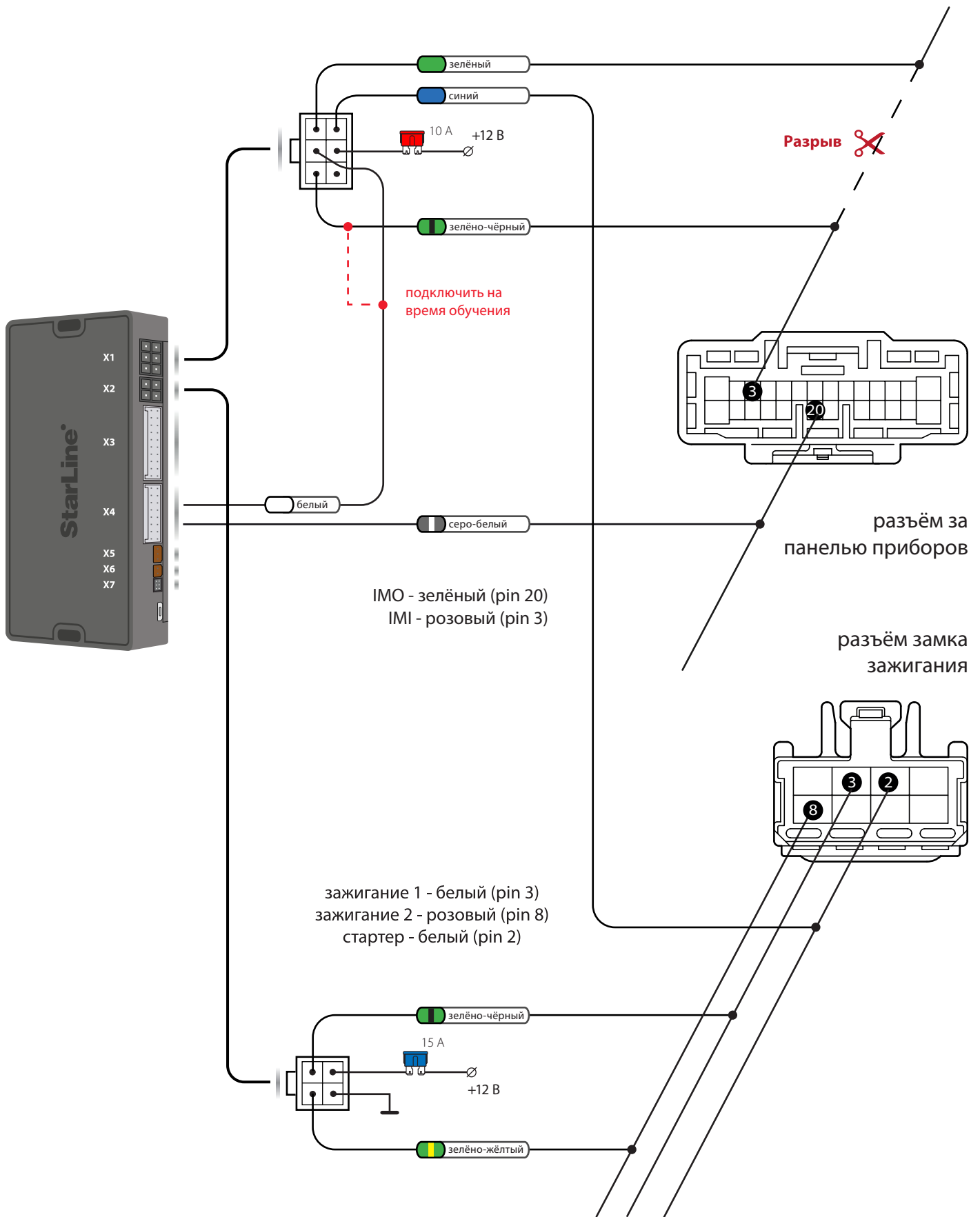


Схема 2. Подключение цепей автозапуска двигателя и обхода штатного иммобилайзера

4. Завершение установки.

Активировать функцию бесключевого обхода штатного иммобилайзера iKey.

Для активации функции необходимо пройти процедуру обучения:

1. Выполнить вход в режим обучения путем нажатия сервисной кнопки 14 раз
2. Включить зажигание и завести двигатель не позднее 5 сек
3. Выключить зажигание
4. Второй раз включить зажигание и завести двигатель
5. Дождаться подтверждающего двойного звукового сигнала об успешном завершении
6. Активировать функцию с помощью сервиса СоруKey

Проверить работоспособность охранно-телематического комплекса. Сборку салона производить в обратной последовательности.

Процедура первичной настройки GSM-модуля охранно-телематического комплекса

1. С телефона, номер которого будет использоваться как M1 (мастер-телефон), позвонить на номер SIM-карты, установленной в GSM-модуль.

2. Модуль определит номер и установит соединение.

Вы услышите приветствие:

— **StarLine приветствует Вас! Задайте пароль для управления с гостевых телефонов!**

3. В тональном режиме ввести четыре цифры GSM-пароля доступа (пароль доступа, состоящий из четырёх цифр, необходим для авторизации при звонках с незарегистрированных в памяти модуля телефонов, а также для возможности удаления и внесения новых телефонов пользователей с помощью SMS-сообщений).

После удачного ввода вы услышите звуковое подтверждение.

Номер телефона M1 и GSM-пароль будут записаны в память модуля, а на телефон M1 будет выслано подтверждающее SMS-сообщение с записанными данными.

Внимание! GSM-пароль доступа не является PIN кодом SIM-карты!



ВНИМАНИЕ! Брелоки-метки BLE, входящие в комплект поставки, уже зарегистрированы в основном блоке и находятся в транспортном режиме, то есть отключены. Нажатие кнопки брелока-метки в этом режиме будет индигироваться зеленой и красной вспышками встроенного светодиода. Перед началом эксплуатации необходимо несколько раз нажать кнопку брелока-метки до изменения цвета вспышек на зеленый.

Регистрация новых компонентов

ВНИМАНИЕ! При регистрации новых брелоков-меток BLE и смартфонов все предыдущие брелоки-метки BLE и смартфоны будут удалены из памяти. Их необходимо зарегистрировать заново. Всего в комплексе может быть зарегистрировано до 5 устройств. При регистрации новых основных и дополнительных брелоков все предыдущие брелоки будут удалены из памяти. Их необходимо зарегистрировать заново. Всего в комплексе может быть зарегистрировано до 4 основных и дополнительных брелоков.

Вход в режим регистрации устройств

1. Снимите комплекс с охраны.
2. Выключите зажигание, если оно включено.
3. Нажмите сервисную кнопку 7 раз.
4. Включите зажигание.
5. Последуют 7 световых сигналов светодиода на сервисной кнопке.
6. Затем последуют 2 коротких световых сигнала на сервисной кнопке, означающих вход в режим регистрации.

Регистрация основного и дополнительного брелоков

7. Нажмите коротко кнопки 1 и 2 брелока.
8. Через 3 секунды успешная регистрация будет подтверждена коротким звуковым сигналом брелока и 2 световыми сигналами на сервисной кнопке. Если брелок не зарегистрировался, то последуют 4 звуковых сигнала брелока.
9. Выполните п. 7...8 для каждого брелока.

Регистрация дополнительного брелока-метки BLE

10. Извлеките из брелока-метки элемент питания.
11. Нажмите кнопку метки и установите элемент питания обратно. Светодиод метки загорится красным цветом.
12. Отпустите кнопку, последует серия вспышек красного цвета.
13. Через 10 секунд успешная регистрация будет подтверждена вспышкой зеленого цвета и 2 сигналами светодиода на сервисной кнопке. Если брелок-метка не зарегистрировался, то светодиод загорится красным цветом.
14. Повторите пп.10...12 для остальных брелоков-меток.

Регистрация смартфона

15. Зарегистрируйте смартфон* с помощью бесплатного мобильного приложения StarLine.

Выход из режима регистрации устройств

16. Через 10 секунд выключите зажигание для выхода из режима регистрации. Последуют световые сигналы на сервисной кнопке, количество которых будет соответствовать общему количеству зарегистрированных меток, брелоков и смартфонов.

* Для смартфонов на iOS и Android с функцией Bluetooth версии 4.0 и выше

Создание кода авторизации владельца (при помощи штатных кнопок)

1. Снимите комплекс с охраны.
2. Выключите зажигание, если оно включено, затем нажмите сервисную кнопку 7 раз.
3. Включите зажигание.
4. Последуют 7 световых сигналов светодиода на сервисной кнопке.
5. Затем последуют 2 коротких световых сигнала на сервисной кнопке, означающих вход в режим регистрации.
6. Введите код авторизации владельца с помощью штатных кнопок автомобиля с интервалом нажатия не более 3 секунд. Каждое нажатие штатной кнопки будет сопровождаться однократным сигналом светодиода на сервисной кнопке. Список штатных кнопок, поддерживаемых в автомобиле, указан на сайте can.starline.ru
7. Принятие кода авторизации владельца будет подтверждено 2 сигналами светодиода на сервисной кнопке.
8. Введите код авторизации владельца повторно.
9. Если код введен верно, то последуют 2 световых сигнала на сервисной кнопке. Если код введен неверно, то прозвучат 4 коротких сигнала, в этом случае повторите пп. 6...8.
10. Выключите зажигание для выхода из режима записи кода авторизации владельца.
11. Выход из режима регистрации будет подтвержден сигналами светодиода на сервисной кнопке: 2 короткими и количеством сигналов, соответствующих общему числу зарегистрированных брелоков, меток и смартфонов.
12. Запишите созданный код авторизации владельца в соответствующий раздел руководства пользователя.

Общие требования к монтажу

1. Комплекс предназначен для установки на транспортные средства с напряжением бортового питания 12 В.
2. Перед монтажом комплекса убедитесь в исправности цепей электрооборудования транспортного средства, к которым будет подключен охранный комплекс, а также в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования транспортного средства.
3. Монтаж комплекса следует производить в соответствии со схемой подключения.
4. В первую очередь следует подключать провод «массы» комплекса с помощью штатного болта (гайки) «массы».
5. Прокладку проводов необходимо производить как можно дальше от источников электрических помех: катушек зажигания, высоковольтных проводов и т.п. Обратите внимание на то, чтобы провода не соприкасались с движущимися частями конструкции транспортного средства — педалями, рулевыми тягами и т.д.
6. Подача питания на компоненты комплекса допускается только после завершения монтажа.
7. Запрещается крепить датчик температуры двигателя вблизи выпускного коллектора, так как это может вызвать перегрев датчика и выход его из строя.
8. Установка комплекса должна производиться только специально обученными квалифицированными специалистами.
9. При программировании параметров комплекса устанавливаемые параметры не должны противоречить требованиям инструкции по эксплуатации транспортного средства.

