



Благодарим Вас за выбор
охранно-телематического комплекса
StarLine D64 2CAN
и желаем Вам безопасных поездок!

	Федеральная служба поддержки StarLine. Звонок бесплатный			
	Россия 8-800-333-80-30	Казахстан 8-800-070-80-30	Украина 0-800-502-308	Белоруссия 8-10-8000-333-80-30



Редакция №10
Ноябрь 2013 г

ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!

До установки автосигнализации, внимательно прочитайте настоящую инструкцию, обратите особое внимание на разделы, отмеченные знаком  (ВНИМАНИЕ!)

и определите, подходит ли данная автосигнализация для Вашего автомобиля, для чего руководствуйтесь требованиями изготовителя автомобиля и инструкцией по эксплуатации автомобиля.

Если вы не смогли определить подходит ли данная автосигнализация для установки на автомобиль, верните её продавцу в течение 14 дней с момента покупки.

Автосигнализация является сложным техническим устройством, предполагающим подключение к цепям автомобиля, связанным с работой двигателя.

С картами монтажа автосигнализации можно ознакомиться на сайте www.starline.ru

Информация о подключении CAN интерфейса для различных автомобилей размещена на сайте www.can.starline.ru

Установка автосигнализации должна производиться только специально обученными квалифицированными специалистами.

Запрещается осуществлять монтаж, программирование, обслуживание, ремонт и разборку-сборку сигнализации и брелоков лицами, не являющимися квалифицированными специалистами и не прошедшими обучение и проверку знаний по технике безопасности.

При программировании параметров автосигнализации, устанавливаемые параметры не должны противоречить требованиям инструкции по эксплуатации автомобиля. До программирования, пожалуйста, проконсультируйтесь с представителем официального дилера марки вашего автомобиля.

При выполнении работ соблюдайте требования техники безопасности.

Помните! Несоблюдение правил безопасности и неосторожное обращение с электротехническим оборудованием может привести к тяжелым последствиям и даже к смертельным исходам.

Электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты, используемые в работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

Пользоваться неисправным инструментом, в том числе неисправным электроинструментом категорически запрещается.

Запрещается производить самостоятельно какой-либо ремонт инструмента. Запрещается самостоятельно разбирать электроинструмент.

При работе необходимо закреплять открывающиеся части автомобиля для предотвращения травм при их случайном закрытии или открытии.

Изготовитель не несет ответственности за убытки и несчастные случаи, вызванные несоблюдением правил безопасности и требований, изложенных в настоящей инструкции.

Содержание

Технические характеристики	6
Комплект поставки	8
Размещение компонентов автосигнализации	12
Подключение автосигнализации	14
Назначение разъемов и их контактов	14
Общие требования к монтажу	16
Подключение цепей питания	17
Подключение к CAN шине автомобиля	18
Альтернативное управление	18
Подключение к системе центрального запирания	19
Подключение к системе центрального запираения с отрицательным слаботочным управлением	19
Подключение к системе запираения с положительным или отрицательным силовым управлением	20
Подключение к двухпроводным приводам системы запираения	20
Подключение к пневматической системе запираения	21
Подключение к двухпроводным приводам системы запираения для двухшагового отпирания дверей	21
Подключение цепей блокировки двигателя	22
Подключение цепи блокировки двигателя с использованием обычных реле	22
Подключение входа «зажигание»	23
Подключение концевых выключателей	23
Концевые выключатели дверей	23
Схема диодной развязки для отрицательной полярности	24
Схема диодной развязки для положительной полярности	24
Подключение концевого выключателя капота	25
Подключение концевого выключателя багажника	25
Подключение к стояночному тормозу и педали тормоза	25
Подключение входа контроля работы двигателя	26
Контроль работы двигателя по тахосигналу	26

Контроль работы двигателя по сигналу генератора	27
Контроль работы двигателя по напряжению	27
Проверка правильного детектирования работающего двигателя	28
Подключение световой сигнализации	29
Классическое подключение световой сигнализации	29
Подключение звуковых сигналов	30
Подключение дополнительных каналов	31
Дополнительный канал 1 — отпирание замка багажника	31
Дополнительный канал 2 — двухшаговое отпирание замков дверей	32
Дополнительный канал 3 — поддержка зажигания	33
Дополнительный канал 4 — реализация функций «вежливая подсветка» и «световая дорожка»	34
Подключение дополнительных датчиков	35
Подключение сервисной кнопки	35
Подключение светодиода — индикатора состояния	35
Подключение приемопередатчика (антенного модуля)	35
Настройка чувствительности датчика удара	36
Настройка чувствительности датчика наклона	38
Главное меню программирования функций автосигнализации	39
Программирование охранных и сервисных функций	40
Таблица программируемых охранных и сервисных функций	42
Описание программируемых функций	44
Схема подключения сигнализации StarLine D64	46
Гибкое программирование дополнительных каналов	56
События включения/выключения	57
Комбинации кнопок брелка, соответствующие включению доп. канала	59
Условия включения/выключения	60
Программирование дополнительных каналов	61
Пример программирования	66
Подключение GPS антенны	68
Подключение дополнительного оборудования	68
Подключение охранно-поисковых GSM модулей StarLine	68

Подключение радиореле StarLine R2	68
Программирование громкости сигналов подтверждения сирены	71
Сброс настроек на заводские установки	72
Программирование CAN интерфейса	73
Вход в режим программирования	73
Выбор номера автомобиля	74
Настройка параметров CAN интерфейса	75
Структура меню программирования CAN интерфейса	76
Пример программирования CAN интерфейса	85
Дополнительный режим программирования CAN интерфейса	87
Режим SLAVE	88
Требования к автомобилю	88
Включение режима SLAVE	88
Общий алгоритм включения режима SLAVE	95
Отпирание багажника штатным брелком в режиме SLAVE	96
Подключение секретной кнопки	97
Запись брелков в автосигнализацию	98
Программирование персонального кода экстренного отключения	99
Пример программирования 2-х значного персонального кода «26»	101
Алгоритм ввода персонального кода (экстренного выключения режима охраны)	103
Элементы питания брелков и их замена	104
Основные команды брелков управления автосигнализацией	105
После установки и настройки	109
Параметры настройки дополнительных каналов	109
Карта размещения установленных компонентов автосигнализации	110

Технические характеристики

Несущая частота радиосигнала управления	от 433,05 до 434,79 МГц
Количество радиоканалов управления	512
Максимальный радиус действия основного брелка:	
при передаче команд управления	800 м*
при приеме сигналов оповещения	2000 м*
Максимальный радиус действия дополнительного брелка	15 м*
Тип датчика удара/наклона	интегральный трехосевой акселерометр
Диапазон рабочих температур автосигнализации	от -50 до +85 °С
Напряжение питания постоянного тока	9 - 18 В
Ток, потребляемый сигнализацией в режиме охраны	не более 23 мА

Максимально допустимый ток на выходах:

• подключения сирены	2 А
• подключения световых сигналов	2х7,5 А
• управления электроприводами замков дверей	2х200 мА
• внешней блокировки двигателя	200 мА
• дополнительных каналов управления	200 мА
• альтернативного управления CAN интерфейса	200 мА
Питание ЖК брелка	1,5В (1 элемент питания типа «ААА»)
Питание дополнительного брелка	3В (1 элемент питания типа «CR2450»)

** Дальность действия брелков может уменьшаться в зависимости от места установки приемопередатчика, места нахождения автомобиля и пользователя, радиочастотных помех, погодных условий, напряжения автомобильного аккумулятора и напряжения элемента питания брелка.*

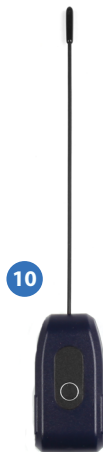
StarLine D64 разрешена к использованию на территории РФ и соответствует всем требованиям нормативных документов РФ. Срок службы StarLine D64 составляет 5 лет, при условии что изделие устанавливается и эксплуатируется в соответствии с инструкциями по установке и эксплуатации.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в конструкцию, дизайн и комплектацию данного изделия незначительные изменения, не ухудшающие его технические характеристики.

Комплект поставки

- 1, 2 - инструкции по установке и эксплуатации;
- 3, 4 - гарантийный талон и памятка;
- 5 - основной брелок управления с обратной связью и ЖК дисплеем;
- 6 - центральный процессорный блок;
- 7 - сменный корпус для основного брелка (бордовый);
- 8 - сменный корпус для основного брелка (белый);
- 9 - дополнительное реле с колодкой (3 шт.);
- 10 - модуль приемопередатчика (трансивер);
- 11 - элемент питания основного брелка (AAA);
- 12 - дополнительный брелок;
- 13 - сирена (тип сирены может отличаться от изображенного на фото);





- 14 - основной кабель с 18-контактным разъемом;
- 15 - кабель подключения приемопередатчика;
- 16 - кабель подключения CAN интерфейса;
- 17 - кабель подключения входов автосигнализации;
- 18 - светодиод индикации состояния автосигнализации;
- 19 - сервисная кнопка;
- 20 - провод подключения концевого выключателя капота;
- 21 - концевой выключатель капота, 2 самореза, клемма для подключения массы, диоды 1N4007;
- 22 - переходник для подключения дополнительных датчиков.

14



15



16



17



18



19



20



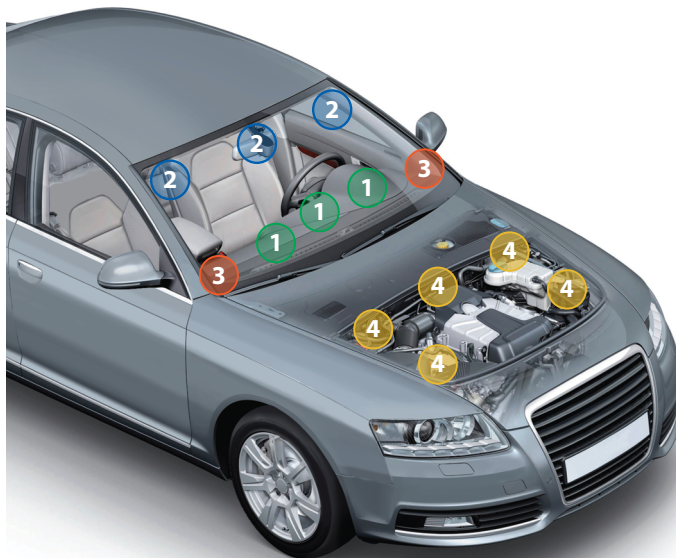
21



22



Размещение компонентов автосигнализации



- 1** **Центральный блок** разместите в салоне в скрытом месте, например, под приборной панелью. Закрепите блок с помощью саморезов или пластиковых стяжек так, чтобы исключить его перемещение при вибрации. При установке следует учесть, что в центральном блоке находится датчик температуры салона, поэтому размещать его нужно как можно дальше от источников тепла, в противном случае показания температуры могут отличаться от реальной температуры в салоне.

2 Модуль приемопередатчика закрепите на лобовом стекле автомобиля или под приборной панелью так, чтобы от антенны до металлических деталей кузова, датчика дождя или освещенности было не менее 5 см. В этом случае обеспечивается максимальная дальность действия брелков. Для обеспечения надежной фиксации можно использовать двусторонний скотч или пластиковые стяжки. Не следует размещать модуль приемопередатчика на лобовом стекле в местах нанесения солнцезащитной полосы или тонировки, так как это может снизить дальность управления и оповещения автосигнализации.

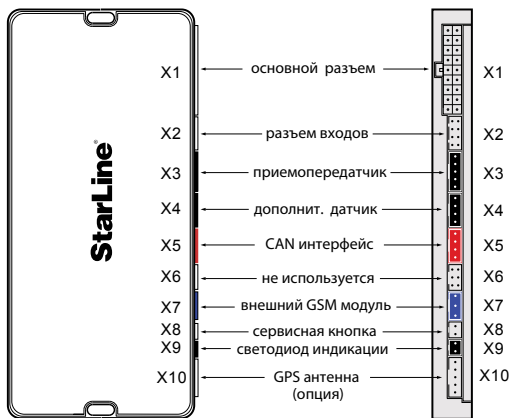
В модуле приемопередатчика находится датчик удара и наклона. Для предотвращения ложных срабатываний датчика удара не рекомендуется размещать модуль приемопередатчика на пластиковых деталях отделки салона, т.к. это может привести к ложным срабатываниям. После установки модуля приемопередатчика необходимо настроить датчик удара и наклона (см. стр. 36, 38).

3 Светодиодный индикатор закрепите в удобном месте в салоне автомобиля.

4 Сирену разместите под капотом как можно дальше от источников тепла и влаги. Рупор сирены направьте вниз, чтобы избежать накопления воды. Убедитесь в том, что сирена и ее провода недоступны из-под машины, а также не касаются движущихся частей автомобиля. Если сирена автономная (имеет встроенный аккумулятор), необходимо обеспечить легкий доступ к замочной скважине ее отключения. При подключении рекомендуем устанавливать дополнительный предохранитель (3 А) для защиты цепи питания автономной сирены.

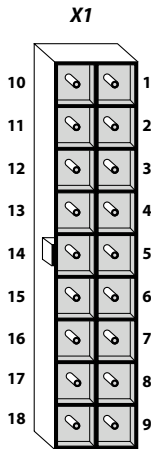
Подключение автосигнализации

Назначение разъемов и их контактов

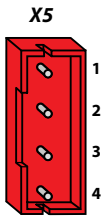


Назначение контактов разъема X2

	контакт:	цвет провода:
<p>X2</p> <p>5 1</p> <p>6 2</p> <p>7 3</p> <p>8 4</p>	1) вход зажигания (+)	(желтый)
	2) вход стояночного тормоза (-).....	(сине-красный)
	3) вход педали тормоза (+).....	(оранжево-фиолетовый)
	4) вход багажника (-).....	(оранжево-белый)
	5) вход дверей (+/-).....	(сине-черный)
	6) вход событий (-).....	(оранжево-синий)
	7) вход контроля работы двигателя.....	(серо-черный)
	8) вход капота (-).....	(оранжево-серый)

Назначение контактов разъема X1

контакт:	цвет провода:
1) +12 В (питание блока)	(красный)
2) выход блокировки двигателя (-).....	(черно-красный)
3) не используется	
4) выход состояния (-)	(фиолетовый)
5) дополнительный канал №1 (-)	(желто-черный)
6) дополнительный канал №2 (-)	(желто-красный)
7) дополнительный канал №3 (-)	(желто-белый)
8) дополнительный канал №4 (-)	(желто-синий)
9) масса	(черный)
10) +12 В (световые сигналы и сирена).....	(красный)
11) +12 В (световые сигналы и сирена).....	(красный)
12) выход на световые сигналы (+).....	(зелено-черный)
13) выход на световые сигналы (+).....	(зелено-желтый)
14) выход альтернативного управл. ЦЗ (-)	(зеленый)
15) выход альтерн. управл. светов. сигналами (-)	(синий)
16) выход управления сиреной (+)	(серый)
17) не используется	
18) дополнительный канал №5 (-)	(черно-белый)

Назначение контактов разъема X5

контакт:	цвет провода:	
1) CAN - H	(бело-синий)	} линия В
2) CAN - L	(бело-красный)	
3) CAN - L	(коричневый)	} линия А
4) CAN - H	(коричнево-красный)	

Подробную схему подключения автосигнализации см. на стр. 46-47.

Общие требования к монтажу

- Автосигнализация StarLine D64 предназначена для установки на автомобили с напряжением бортовой сети 12 В.
- Перед монтажом автосигнализации убедитесь в исправности цепей электрооборудования автомобиля, к которым будет подключена охранная система, а также в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования автомобиля на приборной панели («Check engine», «Airbag» и других).
- Монтаж автосигнализации следует производить в соответствии со схемой подключения (см. стр. 46-47).
- Прокладку проводов производите 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 автомобиля — педалями, рулевыми тягами и т.п.
- Центральный блок и другие компоненты автосигнализации подключайте к разъемам кабелей только после завершения монтажа.
- Для корректной работы автосигнализации все дополнительно установленные реле должны быть шунтированы диодами.
- При установке концевых выключателей капота и багажника проверьте правильность их работы. При закрытом капоте или багажнике зазор между контактами в выключателе должен быть не менее 3 мм. Неправильная установка концевых выключателей часто является причиной ложных тревог.

Подключение цепей питания

Подключение массы

Провод массы автосигнализации (черный провод разъема X1) подключите в первую очередь. Для подключения рекомендуется использовать штатный болт (гайку) массы. При этом на конце провода необходимо обжать клемму под соответствующий болт.

Запрещается подключать провод массы к кузову с помощью самореза из-за недостаточной надежности соединения. При использовании штатного болта или гайки необходимо убедиться, что между клеммой провода массы и кузовом нет пластмассы. Например, если болт крепит к кузову элемент приборной панели. При наличии пластмассы контакт не будет надежным, что может привести к блокировке двигателя и повреждению сигнализации. Если подключение к массе произведено под капотом, то рекомендуется обработать место соединения антикоррозионным составом.

Подключение +12 В

Для подключения к +12 В (три красных провода 18- контактного разъема X1) необходимо выбрать штатный провод соответствующего сечения (не менее 4 мм²) или подключиться непосредственно к аккумулятору. При подключении к штатному проводу электропроводки необходимо учесть номинал штатного предохранителя. Можно подключиться к проводу питания монтажного блока, блока управления кузовным оборудованием (BCM) или замку зажигания.

Рекомендуем подключать питание блока автосигнализации и питание световых сигналов к разным цепям, которые защищены разными предохранителями (см. общую схему подключения на стр. 46-47).

При подключении непосредственно к аккумулятору в цепь подключаемого провода рекомендуем установить дополнительный предохранитель 30 А не далее, чем 40 см. от «+» клеммы аккумулятора.

Подключение к CAN шине автомобиля

Автосигнализация StarLine D64 может быть подключена одновременно к двум шинам CAN автомобиля. Это позволяет принимать сигналы состояния и реализовать функции управления, существующие в разных шинах CAN. Перед подключением обязательно ознакомьтесь:

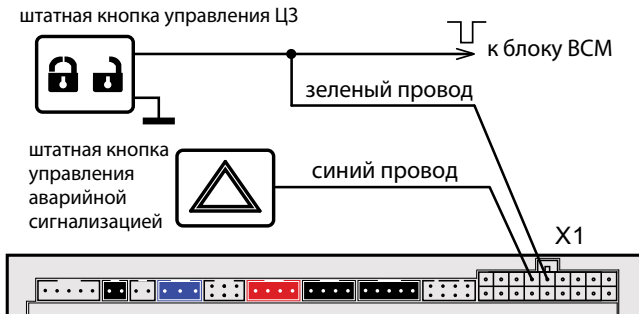
1) с особенностями подключения к CAN шине Вашего автомобиля.

Подключение к шине CAN осуществляется с помощью разъема X5 (назначение выводов см. на стр. 15, 46). В зависимости от модели автомобиля подключение может осуществляться к одной или к двум шинам CAN одновременно. Информацию о подключении и функциональных возможностях CAN интерфейса для Вашего автомобиля Вы можете найти на странице can.starline.ru

2) с разделом «Программирование CAN интерфейса» (см. стр. 73).

Альтернативное управление

CAN шина некоторых автомобилей может не поддерживать управление ЦЗ или световыми сигналами. В этом случае можно задействовать выходы альтернативного управления (зеленый и синий провода разъема X1).



Охранная система StarLine D64 может быть подключена и БЕЗ использования интерфейса шины CAN.

Выходы альтернативного управления активируются автоматически (после записи в память автосигнализации номера, соответствующего Вашему автомобилю). Активный управляющий уровень - отрицательный. Предельно допустимый ток нагрузки на выходе - 200 мА. Информацию о возможности альтернативного управления и способах подключения Вы можете найти на странице can.starline.ru



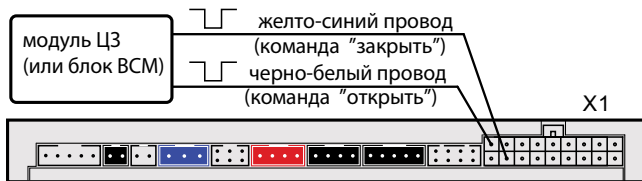
Охранная система StarLine D64 может быть подключена и БЕЗ использования интерфейса шины CAN. В этом случае необходимо войти в программирование CAN интерфейса (см. стр. 73) и отключить получение всех статусных функций и все функции управления.

Подключение к системе центрального запирания

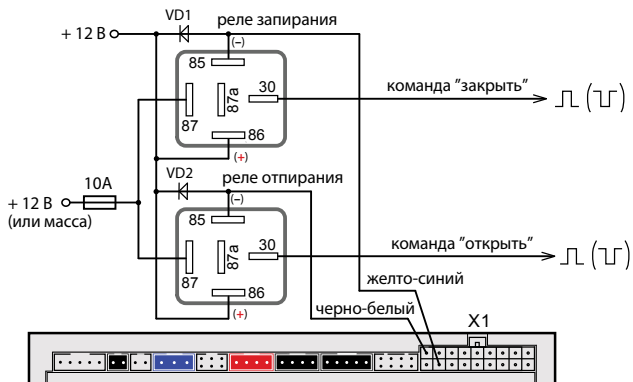
Если в Вашем автомобиле управление центральным замком возможно через CAN интерфейс, то каких-либо дополнительных подключений не потребуется. Если управление ЦЗ невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом, то следует использовать классические схемы, приведенные далее. **Управляющие функции №2 и №3 CAN интерфейса при этом следует выключить (см. стр. 80).**

Подключение к системе центрального запирания с отрицательным слаботочным управлением

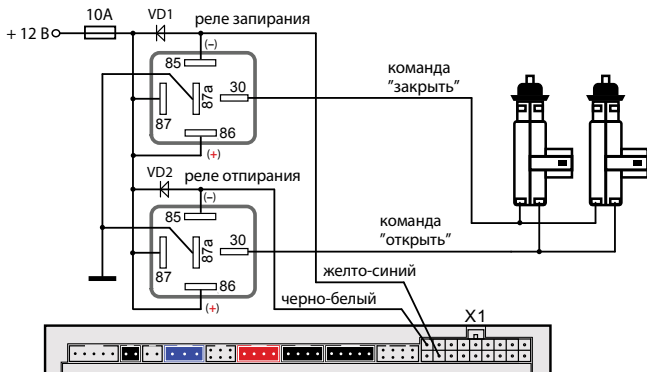
Для управления центральным замком необходимо использовать дополнительные каналы 4 (закрыть) и 5 (открыть), контакты 8 и 18 разъема X1. При этом функции 13 и 20 таб. №1 следует запрограммировать на вариант 3. Доп. каналы представляют собой выходы типа открытый коллектор. Нагрузочная способность выходов 200 мА. Длительность управляющих импульсов программируется (см. стр. 42 функция 1).



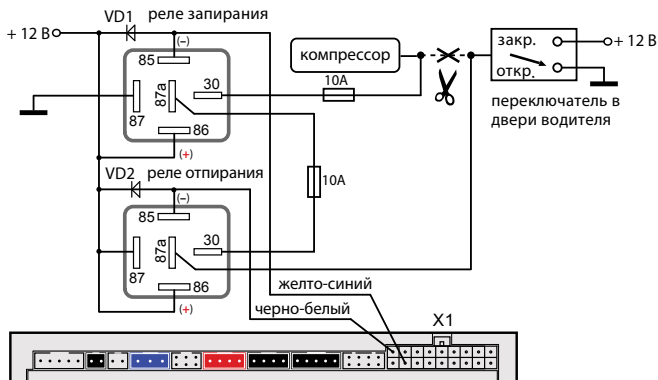
Подключение к системе центрального запирания с положительным (или отрицательным) силовым управлением



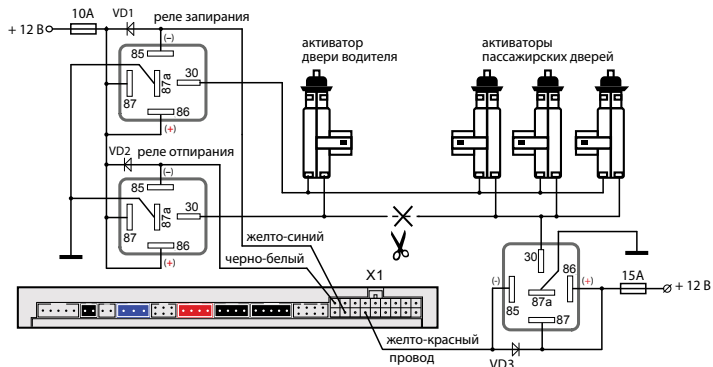
Подключение к двухпроводным приводам системы запирания



Подключение к пневматической системе запирания



Подключение к двухпроводным приводам системы запирания для двухшагового отпирания дверей



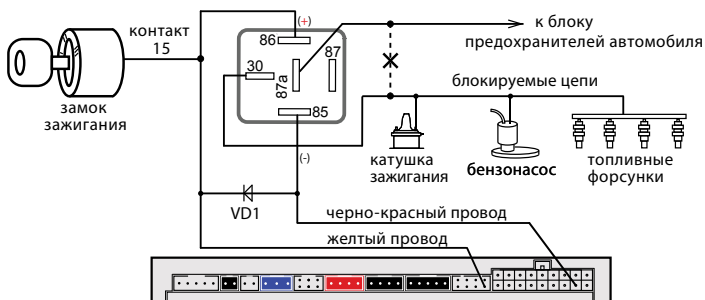
Для реализации двухшагового отпирания замков дверей функция 15 (см. стр. 42) должна быть запрограммирована на вариант 1.

Подключение цепей блокировки двигателя

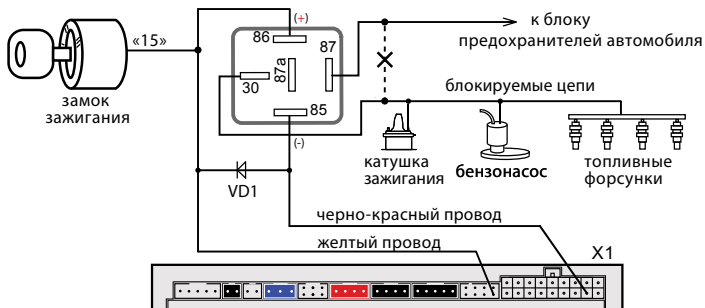
Подключение цепи блокировки двигателя с использованием обычных реле

Разорвите одну из штатных цепей обеспечения работы двигателя и в разрыв цепи подключите дополнительное реле. Режим работы блокировки - нормально разомкнутый (НР) или нормально замкнутый (НЗ) - программируется (см. стр. 42 функция 10). Заводская установка — НЗ режим работы. Примеры подключения показаны на рисунках далее:

Для нормально замкнутого (НЗ) режима работы блокировки



Для нормально разомкнутого (НР) режима работы блокировки



Подключение входа «зажигание»

Если в Вашем автомобиле получение информации о состоянии цепи «зажигание» через CAN интерфейс невозможно, то подключите желтый провод разъема X2 к цепи «зажигание» (см. схему подключения на стр. 46-47). **При этом следует программно выключить прием статуса «зажигание» через CAN интерфейс (см. стр. 79).**

Подключение концевых выключателей

Если в Вашем автомобиле получение информации о состоянии концевых выключателей дверей, капота, багажника, стояночного тормоза, педали тормоза возможно через CAN интерфейс, то подключать соответствующие входы сигнализации (входы дверей, капота, багажника и др.) не потребуется.

Если в CAN шине Вашего автомобиля информация о некоторых концевых выключателях отсутствует (например, на некоторых автомобилях отсутствует заводской концевик капота), то необходимо использовать обычные (аналоговые) схемы подключения, описанные ниже. **При этом следует программно выключить прием соответствующих статусов через CAN интерфейс (см. стр. 79).**

Информацию о наличии в CAN шине Вашего автомобиля сигналов педали тормоза и ручного тормоза смотрите на странице can.starline.ru

Концевые выключатели дверей

Сине-черный провод 8-контактного разъема X2 подключите к кнопочным выключателям дверей (или к плафону освещения салона). Запрограммируйте полярность входа, см. функцию 18 таб. №1 (стр. 43).

В ряде современных автомобилей происходит опрос состояния концевиков штатными системами, это может вызывать ложные срабатывания сигнализации. Для устранения ложных срабатываний необходимо использовать диодную развязку. При наличии в автомобиле "вежливой" подсветки салона также необходимо использовать схемы подключения, приведенные далее:

Схема диодной развязки для концевых выключателей отрицательной полярности

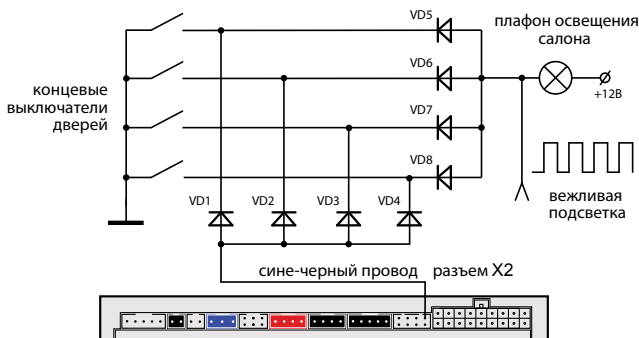
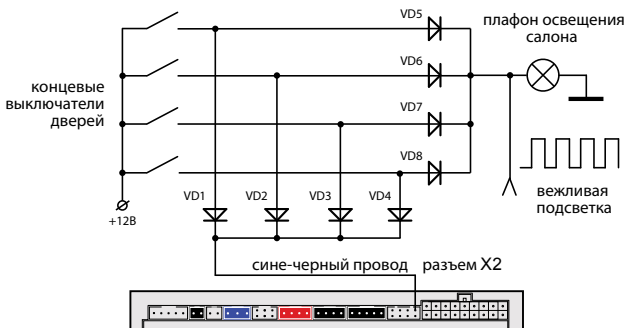


Схема диодной развязки для концевых выключателей положительной полярности



В качестве VD1–VD4 рекомендуем использовать диоды типа 1N4007 или подобные. Диоды VD5–VD8 должны быть рассчитаны на соответствующий ток, который определяется количеством и мощностью ламп освещения салона.

Подключение концевого выключателя капота

Оранжево-серый провод 8-контактного разъема X2 подключите к концевому выключателю капота, который замыкается на массу при открывании капота. При отсутствии штатного концевого выключателя необходимо его установить (входит в комплект автосигнализации).

Подключение концевого выключателя багажника

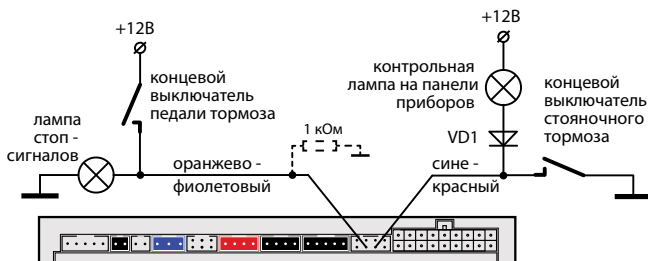
Оранжево-белый провод 8-контактного разъема X2 подключите к концевому выключателю багажника, который замыкается на массу при открывании багажника.

Подключение к стояночному тормозу и педали тормоза

Если CAN шина не несет информации о состоянии ручного тормоза или педали тормоза и используется непосредственное подключение к стояночному тормозу (или педали тормоза), то необходимо запретить прием сигналов (от CAN шины автомобиля) ручного тормоза или педали тормоза соответственно. **Для этого функцию статуса №2 (или 1) таблицы программирования CAN интерфейса необходимо запрограммировать в состояние «выключено» (см. стр. 78).**



1. Если сине-красный провод не используется, то обязательно подключите его на массу.
2. Если автомобиль оборудован светодиодными стоп-сигналами, то в некоторых случаях может потребоваться подключить оранжево-фиолетовый провод к "массе" через резистор 1 кОм.



При подключении к стояночному тормозу необходимо подключить диод (VD1 - 1N4007) в разрыв штатного провода стояночного тормоза и подсоединить вход автосигнализации между катодом диода и концевым выключателем.

Подключение входа контроля работы двигателя

Если в Вашем автомобиле получение информации о состоянии работы двигателя через CAN интерфейс невозможно, то используйте обычное (аналоговое) подключение, описанное ниже. **При этом нужно программно выключить прием статуса функции контроля работы двигателя через CAN интерфейс (см. стр. 78).**

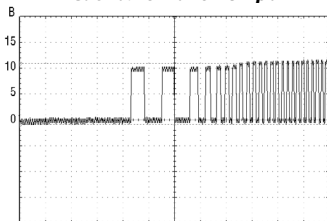
Серо-черный провод 8-контактного разъема X2 — универсальный вход контроля работы двигателя. Контроль может осуществляться по тахосигналу, по сигналу генератора или по напряжению бортовой сети.

- При контроле работы двигателя по тахосигналу серо-черный провод подключается к цепи, в которой присутствует импульсный сигнал, частота которого пропорциональна оборотам двигателя.
- При контроле работы двигателя по сигналу генератора серо-черный провод подключается к выходу генератора, который соединен с лампой «заряд аккумулятора» на приборной панели. Полярность входа контроля программируется (см. функцию 21, стр. 43).
- При контроле работы двигателя по напряжению бортовой сети серо-черный провод не подключается, и его следует изолировать.

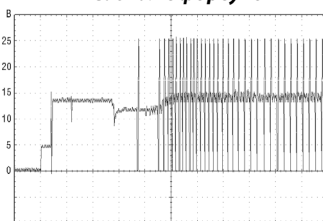
Контроль работы двигателя по тахосигналу

Цепь, к которой будет подключаться серо-черный провод, должна содержать импульсы, частота следования которых пропорциональна скорости вращения двигателя. В качестве такой цепи лучше всего использовать сигнал тахометра, присутствующий на одном из контактов разъема диагностики или на приборной панели. Этот сигнал обычно имеет амплитуду 12 В. Типичная форма сигнала тахометра приведена ниже на рисунке (слева).

Сигнал с тахометра



Сигнал с форсунок



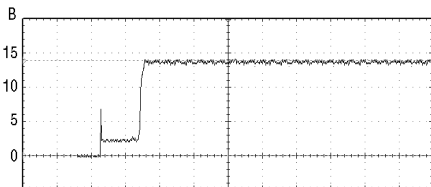
В качестве сигнала, пропорционального скорости вращения двигателя, также может быть взят сигнал от цепи управления форсунками. В большинстве случаев он позволяет надежно определять состояние работающего двигателя.

Контроль работы двигателя по сигналу генератора

Если для программируемой функции 21 (стр. 43) выбран вариант "генератор +", то потенциал цепи, к которой подключается серо-черный провод, должен изменяться от 0 В (потенциал корпуса), когда двигатель не работает, на потенциал 9-12 В, когда двигатель работает. Этот сигнал можно получить при подключении к лампе «заряда аккумулятора» на приборной панели, которая гаснет при начале работы двигателя.

И наоборот, если задано значение "генератор -", то серо-черный провод должен быть подключен к цепи, потенциал которой меняется от +12 В, когда двигатель не работает, на потенциал корпуса (0 В), когда двигатель запустился.

Типичная форма сигнала при запуске двигателя в цепи генератора приведена на рисунке ниже:



Контроль работы двигателя по напряжению

При работающем двигателе напряжение бортовой сети автомобиля выше, чем при остановленном. Данный способ контроля двигателя считается вспомогательным, и его следует использовать только в том случае, когда не удалось определить цепи сигнала тахометра или генератора. При данном способе контроля серо-черный провод не подключается, и его необходимо изолировать.

Проверка правильного детектирования работающего двигателя

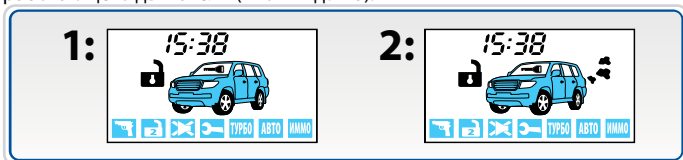
Для проверки используется штатный брелок сигнализации с ЖК дисплеем. Необходимо проверить 2 состояния автомобиля и убедиться, что сигнализация правильно их различает. Если сигнализация различает их правильно, то её корректная работа при включении охраны с работающим двигателем и при включении турботаймера будет обеспечена автоматически.

Состояние 1: зажигание включено, двигатель не работает.

Нажмите коротко кнопку 3 брелка. На дисплее (на лобовом стекле автомобиля) должна появиться иконка ключа. Иконки дыма быть не должно.

Состояние 2: двигатель работает.

Нажмите коротко кнопку 3 брелка. На дисплее должна появиться иконка ключа (на лобовом стекле автомобиля) и индикация работающего двигателя (иконки дыма).



Оценка результатов проверки:

Если индикация этих двух состояний отличается от вышеописанной (наблюдается другое сочетание иконок дыма и ключа зажигания), то это свидетельствует о неправильном подключении серо-черного провода (разъем X2).

Возможные причины неправильной индикации:

При контроле по генератору перепутана полярность сигнала. При контроле по тахосигналу амплитуда сигнала недостаточна и сигнализация его «не видит». При контроле по напряжению, возможно, неисправен генератор.

Возможные последствия:

Сигнализация не будет выполнять подхват зажигания в режимах турботаймера и охраны с работающим двигателем.

Подключение световой сигнализации

Если в Вашем автомобиле управление световой сигнализацией возможно через CAN интерфейс, то каких-либо дополнительных подключений не требуется. В случае, когда управление световыми сигналами невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом следует использовать обычные схемы подключения, описанные ниже.

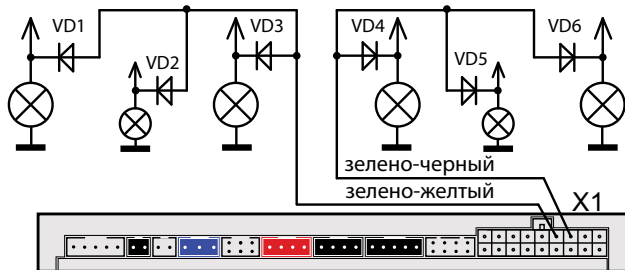
Управляющую функцию №1 CAN интерфейса при этом следует выключить (см. стр. 80).

Классическое подключение световой сигнализации

В автомобилях, у которых в штатном электрооборудовании для питания указателей поворота используется только два провода, возможно прямое подключение выходов автосигнализации:

- зелено-черный провод разъема X1 подключите к лампам указателей поворота (один борт). Максимальный ток нагрузки 7,5 А;
- зелено-желтый провод разъема X1 подключите к лампам указателей поворота (другой борт). Максимальный ток нагрузки 7,5 А.

Если в штатной проводке автомобиля для указателей поворота задействовано больше проводов (4 или 6), то необходимо использовать диодную развязку:



Выходы управления световыми сигналами (зелено-черный и зелено-желтый провода разъема X1) имеют автоматическую защиту от короткого замыкания.

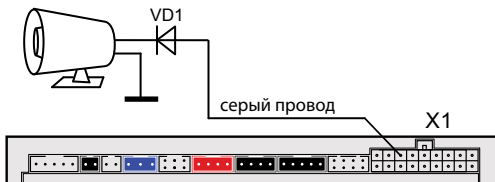
Диоды VD1–VD6 должны быть рассчитаны на соответствующий ток, который определяется мощностью ламп указателей поворота (рекомендуется не менее 3А, например 1N5401).

Подключение звуковых сигналов

Для подключения звуковых сигналов используется серый провод 18-контактного разъема X1 – положительный выход управления.

Предельно допустимый ток нагрузки 2 А!

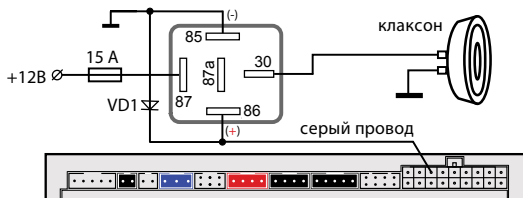
При подключении обычной сирены данный выход подключается напрямую к цепи питания сирены. В этом случае громкость сигналов подтверждения (сигналов сирены, которые звучат при выполнении команд с брелка) может быть отрегулирована в главном меню программирования (см. стр. 71). Если сигналы сирены отсутствуют, то установите в цепь питания сирены дополнительный диод (рассчитанный на ток потребления сирены) как показано на рисунке:



Регулировка громкости сигналов подтверждения возможна только при выборе вариантов 1 и 2 функции 6 таб. №1 (см. стр. 42).

При использовании автономной сирены серый провод подключите к цепи управления сиреной. В цепь питания автономной сирены рекомендуем устанавливать дополнительный предохранитель 3 А (см. схему подключения на стр. 46). При использовании автономной сирены регулировка громкости сигналов подтверждения **невозможна!**

При подключении клаксона необходимо использовать развязывающее реле:



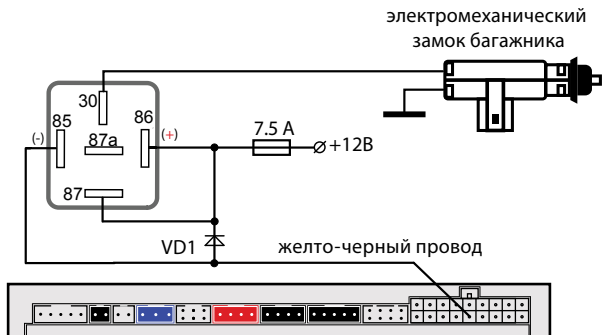
Подключение дополнительных каналов

Дополнительные каналы (выходы) могут быть использованы для расширения охранных и сервисных функций автосигнализации. Каждый доп. канал имеет фиксированные настройки и вариант гибкого программирования. Фиксированные настройки позволяют быстро запрограммировать какой-либо типичный вариант работы доп. канала (открытие багажника, двухшаговое отпирание замков дверей, режим «защелка»), а гибкое программирование дает возможность в широких пределах настраивать логику работы доп. канала и параметры выходного сигнала (см. стр. 56). При использовании доп. каналов следует помнить, что схемотехнически выходы представляют собой «открытый коллектор», а максимально допустимый ток каждого выхода составляет 200 мА. При необходимости коммутировать большие токи нагрузки следует использовать дополнительные внешние реле. Некоторые типичные варианты использования дополнительных каналов приведены ниже.

Дополнительный канал 1 — отпирание замка багажника (функция 14)

Автосигнализация StarLine D64 может управлять отпиранием багажника либо через CAN интерфейс, либо с помощью доп. канала №1. Если в Вашем автомобиле отпирание возможно через CAN интерфейс, то каких-либо дополнительных подключений не требуется. Информацию о возможности отпирания багажника через CAN шину в Вашем автомобиле смотрите на странице can.starline.ru

Если CAN шина автомобиля не позволяет управлять отпиранием багажника, то можно использовать обычную (классическую) схему подключения, описанную ниже. **Управляющую функцию №4 CAN интерфейса при этом необходимо выключить (см. стр. 80).**



В этой схеме для открывания багажника используется доп. канал №1 (желто-черный провод разъема X1). При подключении необходимо использовать дополнительное реле, а программируемую функцию 14 настроить в вариант 1 (см. стр. 43).

Дополнительный канал 2 — двухшаговое отпирание замков дверей (функция 15)

StarLine D64 может управлять двухшаговым отпиранием замков дверей через CAN интерфейс на автомобилях, где данная функция заложена в CAN шину. Дополнительных подключений в этом случае не требуется. Информацию о возможности двухшагового управления замками дверей через CAN шину Вашего автомобиля Вы можете найти на странице can.starline.ru

Если CAN шина автомобиля не поддерживает двухшаговое отпирание замков дверей, то необходимо использовать обычную (классическую) схему. Для необходимо подключить выход дополнительного канала 2 (желто-красный провод 18-контактного разъема X1) согласно схеме, приведенной на стр. 21. При этом необходимо программно отключить управляющую функцию №5 CAN интерфейса (см. стр. 81).

Дополнительный канал 3 — поддержка зажигания (функция 16)

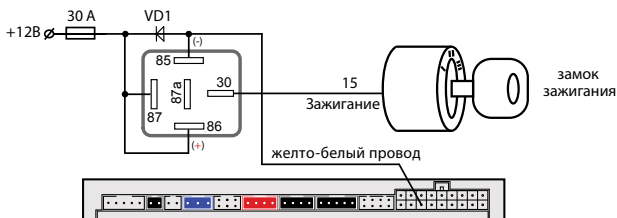
Данный выход может быть использован для управления различным дополнительным оборудованием (например модулем поднятия стекол или автономным предпусковым подогревателем). Канал активируется с брелка на 0,8 секунд, либо работает в режиме «защелка», т.е. включается и выключается с брелка. Если для управления устройством требуются другие временные параметры управляющего сигнала, используйте гибкое программирование.

Дополнительный канал 3 может быть использован для реализации функции турботаймера или охраны с работающим двигателем.

Для этого необходимо выполнить следующие условия:

- для функции 16 выбрать вариант 4 (см. стр. 43);
- для функции 21 выбрать необходимый вариант контроля работы двигателя (см. стр. 43);
- вход контроля работы двигателя (серо-черный провод разъема X2) подключить согласно выбранному варианту функции 21;
- к замку зажигания должно быть подключено реле поддержки зажигания (в комплект НЕ входит), а доп. канал подключен в соответствии со схемой, приведенной ниже:

Схема поддержки +12 В на замке зажигания в режиме охраны с работающим двигателем и в режиме турботаймера



Дополнительный канал 4 — реализация функций «вежливая подсветка» и «световая дорожка» (функция 13)

Автосигнализация имеет выход, который может быть использован для подключения к салонному освещению и реализации функции «вежливой подсветки» салона (желто-синий провод 18-контактного разъема X1). При подключении необходимо использовать дополнительное реле. Диод VD2 должен быть рассчитан на соответствующий ток, который определяется мощностью ламп освещения салона.

Схема реализации функции «вежливая подсветка» салона

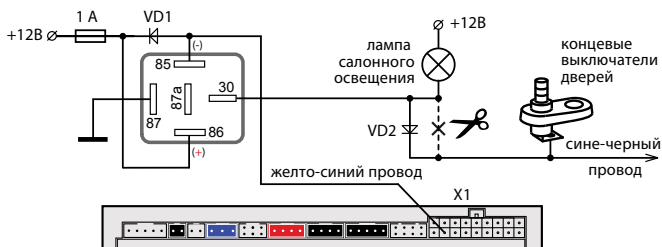
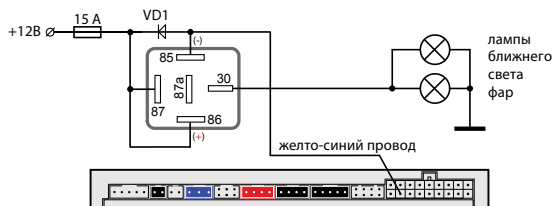


Схема реализации функции «световая дорожка»

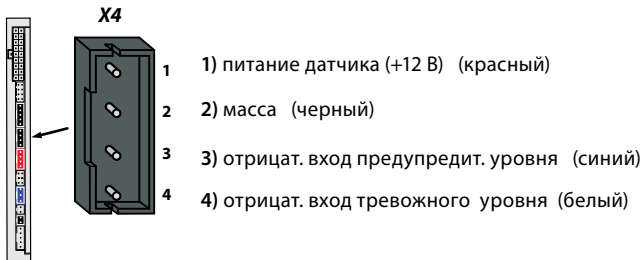


При подключении необходимо использовать дополнительное реле.

Подключение дополнительных датчиков

Дополнительный датчик подключается к 4-контактному разъему X4 центрального блока. После подключения дополнительного датчика необходимо запрограммировать функцию 12 таблицы программируемых функций согласно требуемому алгоритму обработки сигналов (см. стр. 42). В качестве дополнительного датчика можно использовать микроволновый датчик (он сработает при проникновении в салон автомобиля через окно), датчик наклона, давления и другие.

Назначение контактов разъема X4:



Подключение сервисной кнопки

Подключите сервисную кнопку к 2-контактному разъему X8 центрального блока и установите ее в скрытом, но доступном для владельца автомобиля месте.

Подключение светодиода — индикатора состояния

Светодиод-индикатор необходимо подключить к 2-контактному разъему X9 центрального блока.

Подключение приемопередатчика (антенного модуля)

Модуль приемопередатчика с антенной подключается к 5-контактному разъему X3 с помощью кабеля, входящего в комплект сигнализации. Рекомендации по размещению приемопередатчика см. на стр. 13.

Настройка чувствительности датчика удара

Датчик удара и наклона находится в приемопередатчике.



Максимальной чувствительности предупредительного и тревожного уровней датчика удара соответствует значение **14**. Минимальной чувствительности соответствует значение **01**.

Значение **0** отключает соответствующий уровень датчика.

1

При выключенном режиме охраны и выключенном зажигании нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



- 3 световых сигнала;
- 2 сигнала сирены;



брелок

- мелодичный сигнал;
- появится значение **предупредит. уровня** датчика удара; (заводское значение 10)



2

Короткими нажатиями кнопок 2 и 3 установите необходимое значение уровня чувствительности.



3

Для перехода к установке тревожного уровня датчика удара нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



- 1 световой сигнал



брелок

- мелодичный сигнал;
- появится значение **тревожного уровня** датчика удара; (заводское значение 05)



4

Короткими нажатиями кнопок 2 и 3 установите необходимое значение уровня чувствительности.



5

Для выхода из режима настройки чувствительности нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко.



- последует 3 световых сигнала
- 2 сигнала сирены



брелок

- последует мелодичный сигнал

i

Если после входа в режим настройки чувствительности датчика удара не нажимать на кнопки брелка, то через 15 секунд произойдет автоматический выход из режима настройки **без сохранения изменений**. Последует 4 звуковых сигнала брелка и 4 световых сигнала автомобиля.



Внимание! Чувствительность тревожного уровня датчика удара **не может быть установлена выше**, чем чувствительность предупредительного.

Настройка чувствительности датчика наклона

Датчик удара и наклона находится в приемопередатчике.



Максимальной чувствительности датчика наклона соответствует значение **14**. Минимальной чувствительности соответствует значение **01**.

Выключению датчика наклона соответствует значение **0**.

1

При выключенном режиме охраны и выключенном зажигании нажмите кнопку 4 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



- 3 световых сигнала
- 2 звуковых сигнала



брелок



- мелодичный сигнал
- появится значение чувствительности датчика наклона (заводское значение **10**)

2

Короткими нажатиями кнопок 2 и 3 установите необходимое значение уровня чувствительности.



3

Для выхода из настройки чувствительности нажмите кнопку 4 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



- 3 световых сигнала
- 2 сигнала sireны



брелок

- последует мелодичный сигнал



Если после входа в режим настройки чувствительности датчика удара не нажимать на кнопки брелка, то через 15 секунд произойдет автоматический выход из режима настройки **без сохранения изменений**. Последует 4 звуковых сигнала брелка и 4 световых сигнала автомобиля.

Главное меню программирования функций автосигнализации

Сервисные и охранные функции могут быть изменены с помощью сервисной кнопки и брелка без доступа к центральному блоку.

1

Для входа в главное меню программирования функций при выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 5 раз и включите зажигание:



брелок



последует мелодичный сигнал,



- короткими нажатиями кнопок 2 (или 3) выберите необходимый пункт:

AF – сервисные и охранные функции (см. таб. №1 стр. 42);

CH - 1 – гибкое программирование доп. канала №1 (см. стр. 56);

CH - 2 – гибкое программирование доп. канала №2 (см. стр. 56);

CH - 5 – гибкое программирование доп. канала №5 (см. стр. 56);

SOUND – громкость сигналов подтверждения (см. стр. 71);

2

для выхода из главного меню нажмите коротко кнопку 1 брелка или выключите зажигание.



3 световых сигнала подтвердят выход из главного меню программирования.

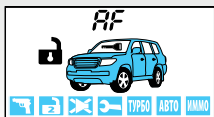
Программирование охранных и сервисных функций

1

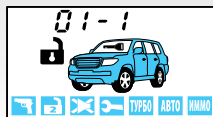
Войдите в главное меню программирования функций (см. стр. 39), выберите пункт AF и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



мелодичный
сигнал



- появится индикация первой функции таблицы №1:

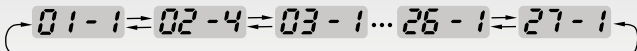
01 – номер функции, 1 – состояние функции (вариант 1)

2

Коротко нажимая кнопку 2 (или 3) выберите необходимую функцию.



брелок

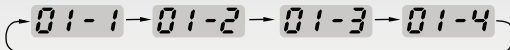


3

Коротко нажимайте кнопку 1 для выбора необходимого состояния функции.



брелок

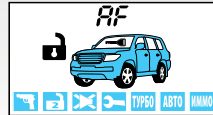


3.1

Для возврата в главное меню программирования нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:

**брелок**

короткий
звуковой
сигнал



- появится индикация пункта AF главного меню программирования:

3.2

Для полного выхода из программирования функций выключите зажигание:



- 3 световых сигнала

**брелок**

- индикация первой функции таблицы №1
- мелодичный звуковой сигнал
- индикация текущего времени



Если не нажимать кнопки в течение 30 секунд и более, то произойдет автоматический выход из программирования без сохранения внесенных изменений.

Таблица программируемых охранных и сервисных функций (таблица №1)

Программируемая функция:	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№1 – длительность импульсов управления замками дверей	0,8 / 0,8 сек.	3,6 / 3,6 сек.	двойной импульс запираения 0,8 / 0,8 сек.	комфорт 30 / 0,8 сек.
№2 – автоматическое управление замками дверей при включении и выключении зажигания	закр. от педали тормоза/откр. от зажигания	от зажигания закр. (задержка 10 сек.)/откр.	только закрытие от зажигания (задержка 10 сек.)	отключено
№3 – обход салонного света и задержка активации датчиков при включении охраны	до выключения подсветки салона (60 сек. макс.)	без задержки	30 сек.	5 сек.
№4 – запираение замков при автоматическом включении режима охраны	с запираением замков	без запираения замков	без запираения замков	без запираения замков
№5 – автоматическое переключение режима охраны	с запираением замков	без запираения замков	отключено	отключено
№6 – режим работы выхода управления сиреной	управление сиреной	управление сиреной	управление клаксоном	управление клаксоном
№7 – световая индикация открытых дверей	10 сек.	20 сек.	30 сек.	отключено
№8 – алгоритм работы выхода блокировки при включении режима антиграбления	при включении тормоза	при включении тревоги	режим антиграбления выключен	режим антиграбления выключен
№9 – персональный код экстренного отключения охраны и антиграбления	код = 3 (заводской код)	1-значный код	2-значный код	3-значный код
№10 – режим работы выхода блокировки	НЗ	НР	НЗ совместно с реле R2	НР совместно с реле R2
№11 – время работы турботаймера	1 мин.	2 мин.	3 мин.	4 мин.
№12 – алгоритм обработки сигналов дополнительного датчика	один двух-уровневый датчик	два одно-уровневых датчика	два одно-уровневых датчика	два одно-уровневых датчика

Программируемая функция:	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№13 – алгоритм работы дополнительного канала 4 (желто-синий провод)	20 сек. при включении охраны	гибкое программирование	управление ЦЗ «закрыть»	20 сек. при выключении охраны
№14 – алгоритм работы дополнительного канала 1 (желто-черный провод)	0,8 сек. отпирание багажника	гибкое программирование		защелка (вкл./выкл. брелком)
№15 – алгоритм работы дополнительного канала 2 (желто-красный провод)	0,8 сек. (2-х шаговое отпирание замков дверей)	гибкое программирование		защелка (вкл./выкл. брелком)
№16 – алгоритм работы дополнительного канала 3 (желто-белый провод)	0,8 сек.	гибкое программирование		поддержка зажигания
№17 – контроль канала связи	выключен	3 мин.	5 мин.	7 мин.
№18 – выбор полярности входа дверей	(-)	(+)	(+)	(+)
№19 – режим работы с GSM устройствами	режим 1	режим 2	режим 2	режим 2
№20 – алгоритм работы дополнительного канала 5 (черно-белый провод)	блокировка стартера	гибкое программирование	управление ЦЗ «открыть»	защелка (вкл./выкл. брелком)
№21 – способ контроля работы двигателя (серо-черный провод)	по напряжению	по генератору (+)	по генератору (-)	по тахосигналу
№22 – режим работы входа событий (оранжево-синий провод)	используется для активации гибких каналов	используется для активации гибких каналов	активация доп. каналов и авторизация владельца в режиме SLAVE	вход тревоги
№23 – способ активации поддержки зажигания	автоматически	с брелка	включением ручного тормоза	выключено
№24 - дополнительный канал, активируемый из мобильного приложения	доп. канал 1	доп. канал 2	доп. канал 4	доп. канал 5
№25 - режим работы автосигнализации	SLAVE выключен	SLAVE включен, поиск метки 15 сек.	SLAVE включен, поиск метки 20 сек.	SLAVE включен, поиск метки 30 сек.

Программируемая функция:		вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№26 - событие запуска процедуры авторизации (SLAVE включен)		выключение охраны	открытие двери	включение зажигания	сигнал на входе событий (нажатие секретной кнопки)
№27	двухшаговое выключение блокировки двигателя (SLAVE выключен)	отключено	сервисной кнопкой	сервисной кнопкой	сервисной кнопкой
	авторизация владельца в режиме SLAVE	отключено	с помощью метки	секретной кнопкой	сервисной кнопкой

Оранжевым цветом выделены установки функции SLAVE, Серым цветом в таблице выделены заводские установки.

Описание программируемых функций

Функция №1 — длительность импульсов управления замками дверей

Вариант 1 — 1 импульс 0,8 сек. на запираение / отпираение активаторов.

Вариант 2 — 1 импульс 3,6 сек. на запираение / отпираение пневмозамков дверей.

Вариант 3 — 2 импульса по 0,8 сек. на запираение / 1 импульс 0,8 сек. на отпираение обычных активаторов.

Вариант 4 — 1 импульс 30 сек. для реализации функции «комфорт» / 1 импульс 0,8 сек. на отпираение замков дверей.

Функция №2 — автоматическое управление замками дверей при включении и выключении зажигания

Вариант 1 — запираение при отключении стояночного тормоза или нажатии на педаль тормоза при условии включенного зажигания/ отпираение при выключении зажигания.

Вариант 2 — запираение через 10 секунд после включения зажигания (открытие двери отменяет запираение замков)/ отпираение при выключении зажигания.

Вариант 3 — только запираение через 10 сек. после включения зажигания.

Вариант 4 — автоматическое управление замками отключено.

Функция №3 — обход салонного света и задержка активации датчиков при включении охраны

Обход зоны дверей может потребоваться, например, на время плавного погасания салонного света автомобиля (в случае подключения входа дверей к цепи салонного света), а задержка активации датчиков (удара, доп. датчика) - при работе функции «комфорт».

В противном случае при включении режима охраны могут последовать ложные предупредительные сигналы.

Вариант 1 — обход зоны дверей и задержка активации датчиков до выключения вежливой подсветки салона, максимум 1 минута (вход дверей подключен к салонному свету).

Вариант 2 — без обхода зоны дверей и без задержки активации датчиков.

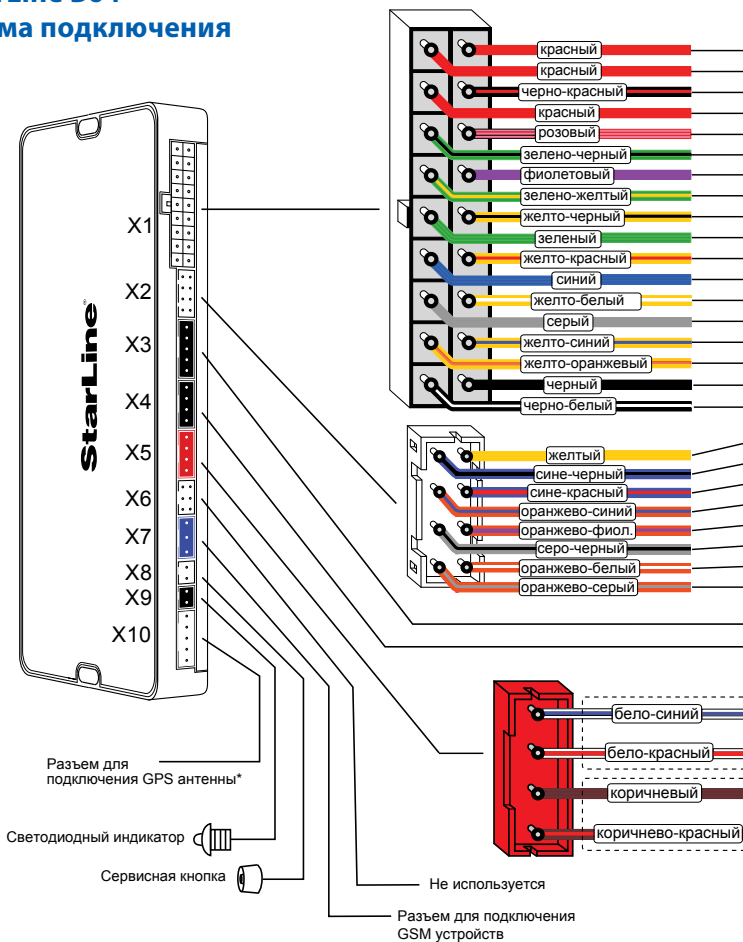
Вариант 3 — обход зоны дверей и задержка активации датчиков на 30 сек.

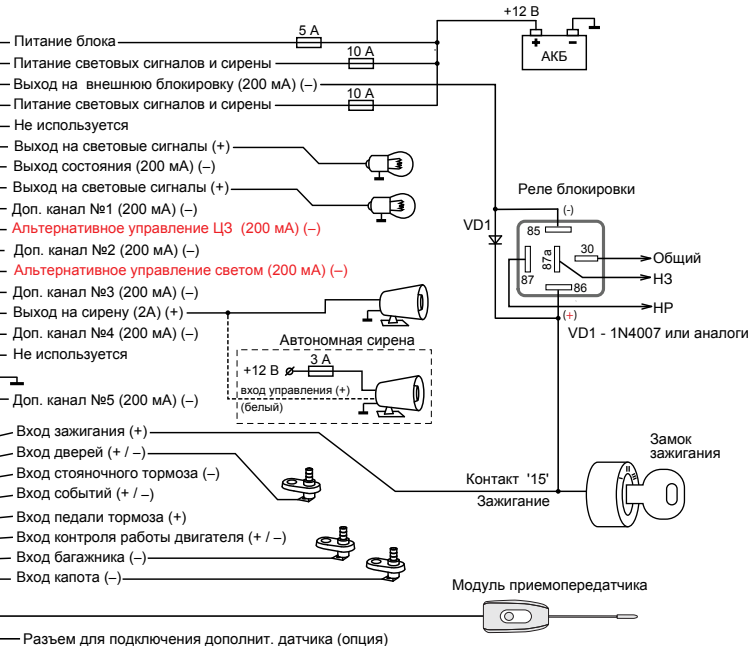
Вариант 4 — обход зоны дверей и задержка активации датчиков на 5 сек.

Реакция системы	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Максимальная задержка	60 сек. максимум	без задержки	30 сек.	5 сек.
Обход салонного света и открытых дверей	есть без индикации	есть с индикацией	есть без индикации	есть без индикации
Индикация открытых дверей на момент включения охраны	нет	4 сигнала сирены, 4 вспышки	нет	нет
Индикация и сигналы, если двери останутся открытыми на момент окончания задержки	4 сигнала сирены, 4 вспышки	нет, зона временно отключена	4 сигнала сирены, 4 вспышки	4 сигнала сирены, 4 вспышки
Индикация открытого капота или багажника на момент включения охраны	4 сигнала сирены, 4 вспышки	4 сигнала сирены, 4 вспышки	4 сигнала сирены, 4 вспышки	4 сигнала сирены, 4 вспышки
Начало опроса датчика удара и дополнительного датчика	через 60 сек.	сразу	через 30 сек.	через 5 сек.

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.

StarLine B64 схема подключения





**Функция определения GPS координат и управление через телефон может быть реализовано при установке модуля SLGSM-1. Данный модуль и GPS антенна не входят в комплектацию автосигнализации StarLine B64.*

Функция №4 — запираение замков при автоматическом включении режима охраны

Вариант 1 — включение с запираением замков дверей.

Варианты 2, 3 и 4 — без запираения замков дверей.

Функция №5 — автоматическое переключение режима охраны

Вариант 1 — автовозврат с запираением замков дверей.

Вариант 2 — автовозврат без запираения замков дверей.

Варианты 3 и 4 — автовозврат в режим охраны выключен.

Функция №6 — режим работы выхода управления сиреной

Варианты 1 и 2 — предназначены для управления обычной сиреной.

В случае тревоги на сирену подается управляющий сигнал (+12 В), который остается постоянным в течение цикла тревоги.

Для вариантов 1 и 2 возможна регулировка громкости сигналов подтверждения. Подробнее см. на стр. 71.

Варианты 3 и 4 — предназначены для управления клаксоном. В случае тревоги на выходе формируется прерывистый сигнал для управления клаксоном автомобиля.

Функция №7 — световая индикация открытых дверей

Вариант 1 — световая индикация открытых дверей в течение 10 сек.

Вариант 2 — световая индикация открытых дверей в течение 20 сек.

Вариант 3 — световая индикация открытых дверей в течение 30 сек.

Вариант 4 — световая индикация открытых дверей отключена.

Функция №8 — алгоритм работы выхода блокировки при включении режима антиограбления (черно-красный провод разъема Х1)

Вариант 1 — блокировка двигателя активируется после нажатия педали тормоза (для автомобилей с АКПП) или при отпуске ручного тормоза (для автомобилей с РКПП).

Вариант 2 — блокировка двигателя активируется с появлением сигналов тревоги.

Варианты 3 и 4 — функция антиграбления отключена.

Функция №9 — персональный код экстренного отключения охраны и антиграбления

Вариант 1 — 1-значный персональный код, равный 3.

Вариант 2 — 1-значный персональный код.

Вариант 3 — 2-значный персональный код.

Вариант 4 — 3-значный персональный код.

Пример программирования конкретного значения персонального кода приведен далее (см. стр. 101). При выборе вариантов 2-4 на дисплее брелка должна появиться иконка **ПИН КОД**.

Функция №10 — режим работы выхода блокировки (черно-красный провод разъема X1)

Вариант 1 — выход активируется (низкий уровень) при включении режима охраны (НЗ тип блокировки).

Вариант 2 — выход активируется (низкий уровень) при выключении режима охраны (НР тип блокировки).

Вариант 3 — выход активируется (низкий уровень) при включении режима охраны (НЗ тип блокировки) + совместная работа с реле R2.

Вариант 4 — выход активируется (низкий уровень) при выключении режима охраны (НР тип блокировки) + совместная работа с реле R2.

Функция №11 — время работы турботаймера

Вариант 1 — 1 минута.

Вариант 2 — 2 минуты.

Вариант 3 — 3 минуты.

Вариант 4 — 4 минуты.

Функция №12 — алгоритм обработки сигналов дополнительного датчика

Вариант 1 — к 4-контактному разъему (**X4**) дополнительного датчика подключается один 2-уровневый (например, микроволновый) датчик. В зависимости от сработавшего уровня будут подаваться или предупредительные сигналы, или полный цикл тревоги соответственно.

Вариант 2,3 и 4 — к 4-контактному разъему для дополнительного датчика подключается два 1-уровневых (например, совмещенный датчик давления в салоне и датчик наклона автомобиля). При срабатывании любого из дополнительных датчиков следует полный цикл тревоги.

Функция №13 — алгоритм работы дополнительного канала №4 (желто-синий провод, разъем «X1»)

Вариант 1 — канал активируется автоматически на 20 сек. при включении режима охраны.

Варианты 2 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 56).

Внимание! При гибком программировании активация доп. канала №4 с основного брелка возможна путем последовательного нажатия кнопок брелка: 2 - длительно (до появления звукового сигнала), 3 - коротко.

Вариант 3 — управление ЦЗ - «закрыть». Данный вариант используется в случае, когда управление ЦЗ невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом. Управляющая функция №2 CAN интерфейса должна быть выключена (см. стр. 80). Длительность импульсов программируется функцией 1 (см. стр. 42).

Вариант 4 — канал активируется автоматически на 20 сек. при выключении режима охраны.

Функция №14 — алгоритм работы дополнительного канала №1 (желто-черный провод, разъем «X1»)

Вариант 1 — канал активируется с брелка. Продолжительность работы канала 0,8 сек. Используется для отпирания замка багажника независимо от состояния режима охраны.

Варианты 2 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 56).

Вариант 4 — работа канала в режиме «защелка», когда включение/выключение канала осуществляется дистанционно с брелка. На время

работы канала в режиме охраны датчик удара и дополнительные датчики не отключаются.

Внимание! Активация доп. канала №1 с основного брелка осуществляется последовательным нажатием кнопок брелка: 2 - длительно (до появления звукового сигнала), 1 - коротко.

Функция №15 — алгоритм работы дополнительного канала №2 (желто-красный провод, разъем «X1»)

Вариант 1 — канал активируется при нажатии кнопки 2 брелка при выключенном режиме охраны. Продолжительность работы канала 0,8 сек. Используется для двухшагового отпирания замков дверей при выключении режима охраны.

Варианты 2 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 56).

Вариант 4 — работа канала в режиме «защелка», когда включение/выключение канала осуществляется дистанционно с брелка. На время работы канала в режиме охраны датчик удара и дополнительные датчики не отключаются.

Внимание! Активация доп. канала №2 с основного брелка осуществляется последовательным нажатием кнопок брелка: 3 - длительно (до появления звукового сигнала), 1 - коротко.

Функция №16 — алгоритм работы дополнительного канала №3 (желто-белый провод, разъем «X1»)

Вариант 1 — канал активируется с брелка на 0,8 секунд независимо от режима охраны.

Варианты 2 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 56)

Вариант 4 — включение канала осуществляется при включении ручного тормоза, при включенном зажигании. Этот режим работы канала используется для реализации функции турботаймера и охраны с работающим двигателем (при включении канала активируется поддержка +12 В на контакте 15 замка зажигания, см. стр. 33). Выключение канала происходит либо автоматически (по окончании времени работы турботаймера) либо по команде с брелка.

Внимание! Активация доп. канала №3 с основного брелка осуществляется последовательным нажатием кнопок брелка: 4 - длительно (до появления звукового сигнала), 1 - коротко.

Функция №17 — контроль канала связи

Вариант 1 — контроль канала связи выключен.

Вариант 2 — контроль канала связи осуществляется каждые 3 мин.

Вариант 3 — контроль канала связи осуществляется каждые 5 мин.

Вариант 4 — контроль канала связи осуществляется каждые 7 мин.

Внимание! Контроль канала связи осуществляется только при включенном режиме охраны.

Функция №18 — выбор полярности входа дверей (сине-черный провод разъема X2)

Вариант 1 — вход работает в режиме отрицательной полярности (-).

Вариант 2 — вход работает в режиме положительной полярности (+).

Вариант 3 — вход работает в режиме положительной полярности (+).

Вариант 4 — вход работает в режиме положительной полярности (+).

Функция №19 — режим работы с GSM устройствами

Режим 1 — для подключения GSM модулей StarLine M20, M30 с версией ПО не выше A9;

Режим 2 — для подключения GSM модулей с версией ПО A9 и выше. В данном режиме управление автосигнализацией через GSM модуль возможно **только после «привязки» модуля к автосигнализации.**

Если подключенный GSM модуль не «привязан», то управление автосигнализацией и получение от нее информации по GSM каналу невозможно. Для «привязки» GSM модуля к автосигнализации необходимо выполнить следующие действия:

- в соответствии с инструкцией по установке подключите GSM модуль и выполните необходимые настройки;
- обязательно дождитесь приветственной SMS, получение которой будет свидетельствовать о нормальной работе устройства;
- нажмите 7 раз сервисную кнопку автосигнализации и включите зажигание - последует 7 сигналов сирены;
- дождитесь автоматического выхода из режима программирования и выключите зажигание.



В режиме «привязки» к автосигнализации могут работать только GSM модули StarLine M20, M30 с версией программного обеспечения A9 и выше и StarLine M21, M31 (определить версию ПО можно с помощью SMS-команды контроля 09).

Функция №20 — алгоритм работы дополнительного канала №5 (черно-белый провод, разъем «X1»)

Вариант 1 — предназначен для реализации защитной блокировки стартера в охране, а также в режиме турботаймера и охраны с рабочим двигателем. Для реализации данной функции необходимо использовать дополнительное реле. Обмотку реле следует подключить к выходу доп. канала №5 и к цепи зажигания, а силовые контакты – в цепь включения стартера.

Варианты 2 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 56).

Вариант 3 — управление ЦЗ - «открыть». Данный вариант используется в случае, когда управление ЦЗ невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом. Управляющая функция №3 CAN интерфейса должна быть выключена (см. стр. 80). Длительность импульсов программируется функцией 1 (см. стр. 42).

Вариант 4 — работа канала в режиме «защелка», когда включение / выключение канала осуществляется дистанционно с брелка. На время работы канала в режиме охраны датчик удара и дополнительные датчики не отключаются.

Внимание! Активация доп. канала №5 с основного брелка в случае вариантов 2 и 4 осуществляется последовательным нажатием кнопок брелка: 3 - длительно (до появления звукового сигнала), 2 - коротко.

Функция №21 — способ контроля работы двигателя (серо-черный провод разъема X2)

Вариант 1 — контроль по напряжению бортовой сети автомобиля.

Вариант 2 — контроль по сигналу генератора («+» при работающем двигателе). Этот вариант контроля используется при получении сигнала «двигатель заведен» из CAN шины автомобиля.

Вариант 3 — контроль по сигналу генератора («масса» при работающем двигателе).

Вариант 4 — контроль по тахосигналу.

Функция №22 — режим работы входа событий (оранжево-синий провод разъема X2)

Варианты 1 и 2 — вход используется для включения/выключения доп. каналов в случае гибкого программирования. Появление на входе низкого или высокого уровней является событием включения/выключения доп. канала (см. стр. 54);

Вариант 3 — активация доп. каналов и авторизация владельца в режиме SLAVE. Данный вариант должен быть выбран если вход событий используется: для активации доп. каналов (перепад напряжения на входе от 0 до +12 В или от +12 В до 0 В, см. стр. 58), для авторизации владельца или запуска процедуры авторизации в режиме SLAVE.



Если вход событий используется одновременно и для авторизации владельца (в режиме SLAVE) и для активации какого-либо доп. канала (при гибком программировании), то при появлении сигнала на входе событий **доп. канал и процедура авторизации владельца будут активированы одновременно.**

Вариант 4 — вход контроля.

При появлении на входе потенциала массы (0 В) на дисплее брелка на 8 сек. появляется индикация ГУ - 1. Далее, пока на входе будет присутствовать потенциал массы, при запросе состояния сигнализации состояние входа будет отображаться индикацией **! - ON**

При появлении на входе потенциала 12 В (или отключении входа от массы) на дисплее брелка на 8 сек. появляется индикация **! - OFF**. Далее при запросе состояния состояние входа отображаться не будет.

Данный режим работы входа может быть использован для контроля состояния различного бортового оборудования.

Функция №23 — способ активации поддержки зажигания (при включении турботаймера и при включении охраны с работающим двигателем)

Вариант 1 — автоматически при выключении зажигания ключом (при затянутом ручном тормозе).

Вариант 2 — при нажатии на кнопку 2 брелка (при затянутом ручном тормозе).

Вариант 3 — при затягивании ручного тормоза.

Вариант 4 — активация поддержки зажигания отключена.

Функция №24 — доп. канал, активируемый из мобильного приложения (при нажатии кнопки «включить доп. канал» мобильного приложения)

Вариант 1 - активируется доп. канал 1.

Вариант 2 - активируется доп. канал 2.

Вариант 3 - активируется доп. канал 4.

Вариант 4 - активируется доп. канал 5.

Функция №25 – режим работы автосигнализации

Вариант 1 — режим **SLAVE** выключен.

Вариант 2 — режим **SLAVE** включен, время авторизации - 15 сек.

Вариант 3 — режим **SLAVE** включен, время авторизации - 20 сек.

Вариант 4 — режим **SLAVE** включен, время авторизации - 30 сек.

Функция №26 – событие запуска процедуры авторизации

Вариант 1 — выключение охраны штатным брелком (способом).

Вариант 2 — открывание двери.

Вариант 3 — включение зажигания.

Вариант 4 — нажатие секретной кнопки. Для данного способа запуска процедуры авторизации функцию №22 (режим работы входа событий) необходимо запрограммировать на вариант 3. О способах подключения секретной кнопки см. на стр. 97.



При возникновении события запуска процедуры авторизации автосигнализация StarLine начнет процедуру авторизации владельца (искать метку или ожидать ввод персонального кода). Время поиска (или ожидания) определяется программируемой функцией №25. Если в течение установленного времени (15, 20, 30 сек.) авторизация не произойдет, то последует цикл тревоги.

Функция №27 — двухшаговое выключение блокировки двигателя (авторизация владельца в режиме SLAVE)

Вариант 1 — функция отключена (авторизация в режиме SLAVE отключена). Блокировка выключается одновременно с выключением режима охраны.

Вариант 2 — авторизация с помощью метки. Блокировка двигателя выключается, если центральный блок StarLine обнаружит «свою» метку.

Вариант 3 — авторизация (выключение блокировки двигателя) путем ввода персонального кода с помощью **секретной** кнопки. Для данного способа авторизации функцию №22 (режим работы входа событий) необходимо запрограммировать на вариант 3.

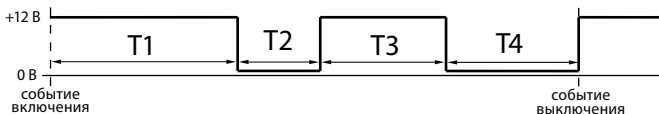
Вариант 4 — авторизация (выключение блокировки двигателя) путем ввода персонального кода с помощью **сервисной** кнопки.



Для вариантов 2, 3 и 4 (в случае выключенной функции SLAVE) после выключения охраны для снятия блокировки необходимо ввести персональный код (см. стр. 103).

Гибкое программирование дополнительных каналов

Гибкое программирование позволяет «привязать» включение и выключение доп. канала к различным событиям, задать задержку срабатывания, длительность и количество импульсов при активации канала. В общем виде сигнал на выходе доп. канала в случае гибкого программирования выглядит следующим образом:



Пояснение к рисунку:

T1 - задержка первого импульса относительно события включения;

T2 - длительность первого импульса;

T3 - длительность паузы между импульсами;

T4 - длительность второго импульса.

События включения/выключения

Включение/выключение доп. канала может происходить при наступлении различных событий (см. таблицу ниже).

Таблица событий включения/выключения

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 60)
00	Событие не выбрано (отсутствует)	0 - условие отсутствует
01	Команда активации канала с брелка	0 - условие отсутствует
02	Включение охраны	0 - условие отсутствует
03	Выключение охраны	0 - условие отсутствует
04	Включение или выключение охраны	0 - условие отсутствует
05	Выключение охраны или выключение зажигания	0 - условие отсутствует
06	Включение зажигания	0 - условие отсутствует
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
07	Выключение зажигания	0 - условие отсутствует
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
08	Закрывание замков	0 - условие отсутствует
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
09	Открывание замков	0 - условие отсутствует
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
10	Включение тревоги	0 - условие отсутствует

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 60)
11	Включение ручного тормоза	0 - условие отсутствует
		2 - охрана выключена
		3 - зажигание включено
		4 - зажигание выключено
12	Выключение ручного тормоза	0 - условие отсутствует
		2 - охрана выключена
		3 - зажигание включено
		4 - зажигание выключено
13	Изменение потенциала входа от + 12 В до 0 В (оранжево-синий провод разъема X2)	0 - условие отсутствует
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
		3 - зажигание включено
14	Изменение потенциала входа от 0 В до + 12 В (оранжево-синий провод разъема X2)	0 - условие отсутствует
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
		3 - зажигание включено
		4 - зажигание выключено

- Если событие не выбрано (на дисплее брелка - 00), то включение канала невозможно.
- Если выбрано событие 01 (активация доп. канала с брелка), то включение/выключение канала будет происходить при нажатии комбинации кнопок брелка, соответствующей данному доп. каналу.
- Если выбрано событие 02, то включение/выключение доп. канала будет происходить при включении охраны.
- Если выбрано событие 03, то включение/выключение доп. канала будет происходить при выключении охраны и т. д.

Комбинации кнопок брелка, соответствующие включению доп. канала

Доп. канал	Комбинация нажатий кнопок основного брелка
1	2 длительно 1 коротко
2	3 длительно 1 коротко
3	4 длительно 1 коротко
4	2 длительно 3 коротко
5	3 длительно 2 коротко

Условия включения/выключения

Условия включения/выключения необходимы для расширения возможностей выбора момента включения/выключения доп. канала. При программировании для каждого события включения/выключения канала можно задать три условия. Если все три возможных условия не выбраны (на дисплее брелка - 000), то включение/выключение канала не будет зависеть от условий.

Таблица условий включения/выключения

№	Условие
0	Условие не выбрано (отсутствует)
1	Охрана включена
2	Охрана выключена
3	Зажигание включено
4	Зажигание выключено

- 0 - означает отсутствие условия.
- Если выбрано условие 1, то включение/выключение канала будет возможно только при включенном режиме охраны.
- Если выбрано условие 2, то включение/выключение канала будет возможно только при выключенном режиме охраны.
- Если выбрано условие 3, то включение/выключение канала будет возможно только при включенном зажигании.
- Если выбрано условие 4, то включение/выключение канала будет возможно только при выключенном зажигании.
- Если выбраны одновременно условия 2 и 4 (на дисплее брелка - 024 или 204, или 240, или 420, или 402 ...), то включение/выключение канала будет возможно только при выключенном режиме охраны и при выключенном зажигании.

Программирование дополнительных каналов

Войдите в главное меню программирования функций (см. стр. 39), выберите необходимый доп. канал (например, CH – 1) и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



мелодичный
сигнал



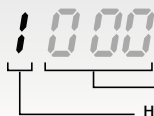
• появится индикация первого пункта программирования доп. канала

1

Запрограммируйте необходимую
длительность интервала T1
(задержка первого импульса, см. стр. 56):



брелок



кнопка 1 — прибавляет сотни секунд;
кнопка 2 — прибавляет десятки секунд;
кнопка 3 — прибавляет единицы секунд;

длительность программируемого интервала
номер программируемого временного интервала (T1)

2

Для перехода к программированию длительности первого импульса (T2) нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

20 00

кнопка 1 — прибавляет сотни секунд;
кнопка 2 — прибавляет десятки секунд;
кнопка 3 — прибавляет единицы секунд;

длительность программируемого интервала
номер программируемого временного интервала (T2)

3

Для перехода к программированию паузы между импульсами (T3) нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

30 00

кнопка 1 — прибавляет сотни секунд;
кнопка 2 — прибавляет десятки секунд;
кнопка 3 — прибавляет единицы секунд;

длительность программируемого интервала
номер программируемого временного интервала (T3)

4

Для перехода к программированию длительности второго импульса (T4) нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

40 00

кнопка 1 — прибавляет сотни секунд;
кнопка 2 — прибавляет десятки секунд;
кнопка 3 — прибавляет единицы секунд;

длительность программируемого интервала
номер программируемого временного интервала (T4)

Максимальная длительность временных интервалов T1 и T3 составляет 999 сек, а T2 и T4 - 998 сек. Если для интервалов T2 или T4 выбрано значение 999, то включение доп. канала происходит на неограниченное время (или до события выключения). Минимальная длительность интервалов T1, T2, T3, T4 - 0 сек. (0 - означает, что задержка, пауза или импульс будут отсутствовать). Если для включения и выключения выбрано одно и то же событие, то активация канала невозможна.

5

Для перехода к программированию события включения нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

37 00

37 - обозначает событие включения (запуск).

00 - номер события включения (см. стр. 57).

Нажатие кнопки 2 — прибавляет десятки.

Нажатие кнопки 3 — прибавляет единицы

6

Для перехода к программированию условий включения нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

40 00

- на дисплее появится индикация условий включения (см. стр. 60).

— выбор условия кнопкой 3.

— выбор условия кнопкой 2.

— выбор условия кнопкой 1

Если все три цифры нули, это означает, что условия не выбраны. В этом случае включение/выключение канала не будет зависеть от условий. Если вместо хотя бы одного нуля стоит цифра от 1 до 4, то при включении канала будет учитываться это условие. Например, **4001** означает, что канал будет активироваться при наступлении события включения и **только при включенном режиме охраны** (условие 1).

Одновременно можно задать несколько различных условий. Например, 042 означает, что выбраны условия 2 и 4. Порядок следования цифр значения не имеет. Например, записи 204, 240, 402, 420, 024 полностью равноценны.

7 Для перехода к программированию события выключения нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

00 00

- 00 - обозначает событие выключения (остановка);
- 00 - номер события выключения (см. стр. 57);
- кнопка 2 — прибавляет десятки;
- кнопка 3 — прибавляет единицы

8 Для перехода к программированию условий выключения нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

4000

- на дисплее появится индикация условий выключения (см. стр. 60);

- выбор условия кнопкой 3;
- выбор условия кнопкой 2;
- выбор условия кнопкой 1

9

Для перехода к программированию контроля датчика удара во время активности доп. канала нажмите кнопку 3 сначала длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

d4 07 07

- во время активности доп. канала датчик удара ВКЛЮЧЕН (изменение - кнопкой 3)

d4 0F 0F

- во время активности доп. канала датчик удара ВЫКЛЮЧЕН (изменение - кнопкой 3)

10

Для перехода к программированию контроля зоны дверей во время активности доп. канала нажмите кнопку 3 сначала длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

db 07 07

- во время активности доп. канала контроль зоны дверей включен (изменение - кнопкой 3)

db 0F 0F

- во время активности доп. канала контроль зоны дверей выключен (изменение - кнопкой 3)

11

Для выхода из программирования доп. канала с сохранением внесенных изменений нажмите кнопку 3 сначала длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:

Для сохранения настроек доп. канала необходимо пройти все пункты программирования (1-11)!

Если не пройти все пункты программирования и в течение 60 секунд не нажимать кнопки брелка, то произойдет автоматический выход из программирования. При этом внесенные изменения настроек доп. канала НЕ сохраняются.

Пример программирования

На некоторых модификациях автомобилей «Ford Transit» для отпирания замка двери грузового отсека необходимо подать в цепь управления «двойной» импульс отпирания. Отпирание должно происходить по команде с брелка. Ниже приведен пример, иллюстрирующий, как с помощью гибкого программирования настроить доп. канал на «двойной» импульс отпирания.

1. Зайдите в главное меню программирования, выберите, например, доп. канал №2, зайдите в программирование доп. канала (см. стр. 61). На дисплее появится индикация времени задержки T1. Оставьте время задержки первого импульса равным 000:

10 00 —————> 10 00

2. Перейдите к программированию длительности первого импульса (T2). Коротким нажатием кнопки 3 задайте длительность 1 сек:

20 00 —————> 20 01

3. Перейдите к программированию задержки второго импульса относительно первого. Коротким нажатием кнопки 3 установите задержку равной 1 сек:

30 00 —————> 30 01

4. Перейдите к программированию длительности второго импульса. Коротким нажатием кнопки 3 установите длительность 1 сек:

40 00 —————> 40 01

5. Перейдите к программированию события включения. Канал должен активироваться при управлении с брелка, поэтому в качестве события включения выберите «активация канала с брелка» (01):

37 00 —————> 37 01

6. Перейдите к программированию условий включения. Условия включения оставьте - 000:

40 00 —————> 40 00

7. Перейдите к программированию события выключения.

В нашем примере нет необходимости беспокоиться о выключении доп. канала, поэтому событие выключения оставляем «00»:

0C 00 → 0C 00

8. Перейдите к программированию условий выключения.

Условия выключения также оставьте «000»:

40 00 → 40 00

9. Перейдите к программированию контроля датчика удара.

Отключать датчик удара на время работы доп. канала не требуется:

d4 0F → d4 07

10. Перейдите к программированию контроля зоны дверей.

Отключать контроль зоны дверей также не требуется:

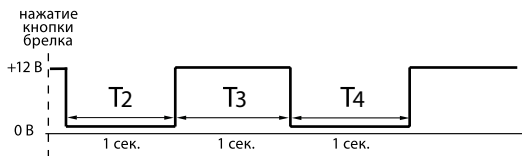
db 0F → db 07

11. Выйдите из программирования доп. канала.

12. Выключите зажигание для выхода из программирования функций.

13. Проверьте работу доп. канала №2:

- подключите к выходу доп. канала светодиодный индикатор;
- активируйте доп. канал №2:
 - нажмите длительно (до звукового сигнала) кнопку 3 брелка,
 - а затем (отпустив кнопку 3) нажмите коротко кнопку 1;
- сигнал на выходе доп. канала №2 будет иметь вид:



Подключение GPS антенны

Подключите GPS антенну к 5-контактному разъему X10. Закрепите двухсторонний скотч с глянцевой стороны корпуса антенны. Корпус антенны расположите горизонтально или под небольшим углом, так чтобы над ней не находились металлические детали. Рекомендуем произвести проверку качества приема сигналов GPS перед окончательным закреплением антенны GPS.

Подключение дополнительного оборудования

Подключение охранно-поисковых GSM модулей StarLine

В случае необходимости Вы можете подключить к автосигнализации один из охранно-поисковых внешних GSM модулей StarLine M20, M30, M21, M31 или установить встроенный GSM. Внешние модули подключаются к синему 3-контактному разъему X7 центрального блока сигнализации с помощью специального кабеля, который входит в комплект поставки GSM модулей.

После подключения выполните процедуру «привязки» GSM модуля к автосигнализации (см. стр. 52).

Подключение радиореле StarLine R2

Всего в память сигнализации можно записать 2 цифровых радиореле блокировки двигателя StarLine R2.

Схема подключения цифровых радиореле приведена в инструкции по установке реле, входящей в его комплект. Перед подключением StarLine R2 необходимо выбрать один из режимов работы радиореле (определяется состоянием петли провода, припаянной к плате радиореле).

Неразрезанная петля задает НЗ режим работы: срабатывание реле происходит в режиме охраны при включении зажигания.

Разрезанная петля задает НР режим работы: срабатывание реле происходит при выключенной охране при включении зажигания.

Запись радиореле R2 в память автосигнализации

1. войдите в режим программирования охранных и сервисных функций автосигнализации (см. стр 39) и выберите требуемый режим работы блокировки (вариант 3 или 4 функции 10, стр. 42) .
Выйдите из режима программирования функций;
2. подключите черный провод с этикеткой «GND» к корпусу автомобиля;
3. при выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 7 раз;
4. включите зажигание. Прозвучит 7 сигналов сирены, подтверждающие вход в режим записи радиореле;
5. в течение 5 секунд подключите черный провод радиореле с этикеткой «+12» к цепи зажигания. В подтверждение успешной записи первого радиореле R2 в память сигнализации последует один длительный сигнал сирены;
6. для выхода из режима записи радиореле выключите зажигание, или подождите 5 секунд, тогда из режима записи система выйдет автоматически.

При необходимости аналогичным образом запишите второе радиореле. В подтверждение успешной записи второго радиореле R2 в память сигнализации последуют 2 длительных сигнала сирены.

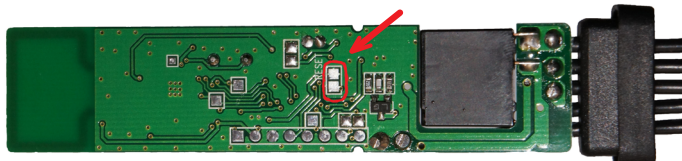
Если при попытке записать радиореле в ответ прозвучат 3 длительных сигнала сирены, это означает, что данное радиореле уже записано в память системы.



Реле StarLine R2, ранее записанное в один блок сигнализации невозможно записать в другой блок без предварительного сброса реле R2 на заводские установки.

Для сброса радиореле StarLine R2 на заводские установки выполните следующие действия:

1. перед подачей питания на реле замкните между собой две контактные площадки на плате реле, отмеченные на фото;



2. на 10 секунд подайте питание на реле. После отключения питания разомкните контактные площадки; теперь реле снова можно записать в автосигнализацию.



Внимание! При записи брелков в автосигнализацию теряется привязка записанных ранее радиореле StarLine R2.

Для восстановления привязки радиореле после записи брелков выполните следующие действия:

- включите и выключите зажигание 7 раз;
- нажмите сервисную кнопку 7 раз;
- включите зажигание. Последует 7 сигналов сирены. Дождитесь 3-х световых сигналов автосигнализации и мелодичного сигнала брелка;
- выключите зажигание.

Программирование громкости сигналов подтверждения сирены



Сигналы подтверждения это короткие сигналы сирены, которые звучат при выполнении команд с брелка.

1

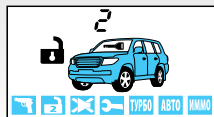
Войдите в главное меню программирования функций (стр. 39), выберите пункт **SO UP** и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



мелодичный сигнал



- появится индикация уровня громкости сигналов подтверждения (заводское значение – 2)
- короткими нажатиями кнопок 1, 2 (меньше) и 3 (больше) выберите необходимый уровень (от 1 до 9). Максимальной громкости сигналов подтверждения соответствует уровень 9.

2.1

Для возврата в главное меню программирования нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



2.2

Для полного выхода из программирования функций – выключите зажигание.

Сброс настроек на заводские установки

Настройки всех программируемых функций при необходимости можно сбросить на заводские установки (в таблице отмечены серым цветом).



Внимание! Сброс на заводские установки уже установленной и работающей сигнализации может привести к невозможности запуска двигателя из-за изменения типа блокировки с НР на НЗ.

- 1 При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 9 раз и включите зажигание.



автомобиль

- прозвучит 9 сигналов сирены, подтверждающих вход в режим сброса на заводские установки

- 2 Нажмите сервисную кнопку 1 раз.



автомобиль

- прозвучит 1 сигнал сирены

- 3 Нажмите кнопку 1 брелка.



брелок

- 1 короткий сигнал, подтвердит сброс на заводские установки

- 4 Для выхода из режима сброса выключите зажигание или дождитесь автоматического выхода системы.



автомобиль

- в подтверждение выхода последуют 3 световых сигнала

Программирование CAN интерфейса

После выполнения всех операций по подключению автосигнализации, наряду с настройками охранных функций и функций запуска двигателя необходимо выполнить настройку интерфейса CAN шины.

В некоторых автомобилях (в случае, если функционал CAN шины автомобиля позволяет это сделать) с помощью CAN интерфейса можно реализовать дополнительные функции, такие как раздельное отпирание дверей, автоматический подъем стекол, управление штатной сигнализацией и др. Информацию о том, поддерживает ли CAN шина Вашего автомобиля данные функции или нет можно найти на странице can.starline.ru



При классическом («аналоговом») подключении некоторых входов автосигнализации (концевых выключателей дверей, капота, багажника) необходимо отключить прием этих статусных функций из CAN шины автомобиля (см. стр. 79).

Вход в режим программирования

Для входа в режим программирования выполните следующие действия:

1. Отключите питание сигнализации и временно отключите кабель CAN-интерфейса от сигнализации.
2. Нажмите сервисную кнопку и, удерживая ее, подайте питание на сигнализацию. Последуют 5 коротких сигналов sireны, во время звучания которых необходимо удерживать кнопку нажатой.
3. Отпустите сервисную кнопку после прекращения сигналов sireны. Последуют 4 длинных звуковых сигнала, извещающих о переходе системы в режим программирования.

Выбор номера автомобиля

Все автомобили, поддерживаемые CAN интерфейсом, зарегистрированы в базе данных автосигнализации под уникальными 4-значными номерами. Эти номера Вы можете найти в «Списке поддерживаемых автомобилей» (в комплекте Вашей автосигнализации), а также на странице can.starline.ru.

После установки автосигнализации необходимо записать номер, соответствующий Вашему автомобилю в память автосигнализации.

Для ввода 4-значного номера автомобиля выполните следующие действия:

1. Войдите в режим программирования (см. выше) и однократным нажатием на сервисную кнопку выберите первый раздел меню программирования. Один звуковой сигнал подтвердит выбор первого раздела меню.
2. Нажмите сервисную кнопку число раз, соответствующее первой цифре номера автомобиля. Система подтвердит ввод значения серийный звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать первой цифре номера автомобиля.



Допустимое количество нажатий – от 1 до 9.

Если сервисная кнопка будет нажата более 9 раз, система выдаст 4 коротких звуковых сигнала и вернется в меню программирования.

3. Аналогичным образом введите остальные цифры номера автомобиля, дожидаясь звукового подтверждения сигнализации после ввода каждой цифры.
4. Через 2 секунды после подтверждения ввода последней цифры номера автомобиля, система выдаст сигналы подтверждения записи номера:
 - 2 коротких сигнала – номер введен правильно и записан во внутреннюю память сигнализации;
 - 4 коротких сигнала – произошла ошибка, введенный номер сохранен не будет.

После завершения ввода (независимо от результата) будет осуществлен переход в меню программирования.



Если при вводе очередной цифры номера сервисная кнопка не будет нажата в течении 5 секунд, произойдет переход в меню программирования. Система оповестит об этом 4 короткими звуковыми сигналами.

При изменении номера автомобиля значения параметров, установленные ранее в процессе настройки CAN интерфейса, сохраняются.

Настройка параметров CAN интерфейса

Настройка параметров осуществляется с помощью сервисной кнопки в соответствии со структурной схемой, см. стр. 76.

Последовательность программирования:

1. Войдите в режим программирования.
2. Выберите необходимый раздел основного меню программирования, нажав сервисную кнопку число раз, соответствующее номеру раздела меню. Выбор будет подтвержден серией звуковых сигналов. Затем аналогичным способом выберите необходимый параметр.



Если сервисная кнопка будет нажата число раз, превышающее количество пунктов меню программирования, то система выдаст 4 коротких звуковых сигнала и останется в основном меню программирования. Если в течении 10 секунд после входа в режим программирования не будет выбран ни один из параметров, система выдаст 4 длинных звуковых сигнала оповещения и вернется в штатный режим работы.

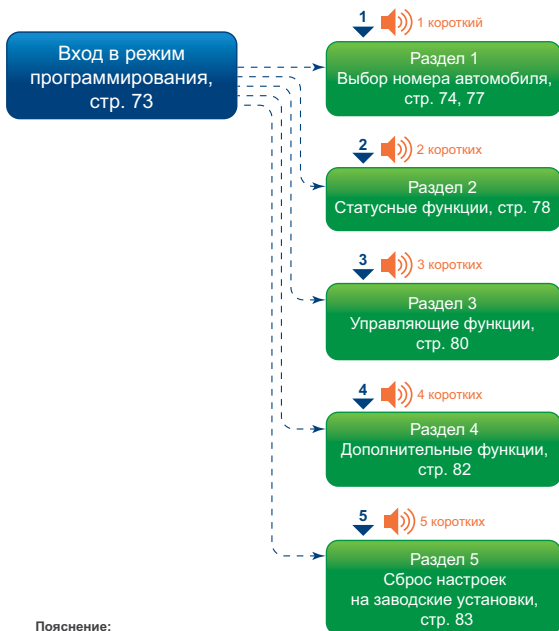
3. Для определения текущего состояния выбранного параметра дождитесь выдачи звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать значению параметра. При необходимости можно перейти к изменению состояния параметра сразу же после его выбора, не дожидаясь сигналов оповещения о текущем состоянии.
4. Нажмите сервисную кнопку число раз, соответствующее значению требуемого состояния параметра. Через 2 секунды прозвучит серия звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать состоянию параметра (1 звуковой сигнал - включен, 2 звуковых сигнала - отключен). Еще через 2 секунды последуют 2 коротких звуковых сигнала, означающих, что состояние параметра успешно изменено и осуществлен переход в начало раздела выбранного параметра.



Если сервисная кнопка будет нажата более 3 раз или если в течение 5 секунд после входа в подпункт меню значение параметра не будет установлено, то система выдаст 4 коротких звуковых сигнала и вернется в меню выбранного пункта.

5. Для перехода к программированию следующего параметра повторите действия, изложенные в пп. 2..4, с выбором пункта меню и изменением его состояния.

Структура меню программирования CAN интерфейса

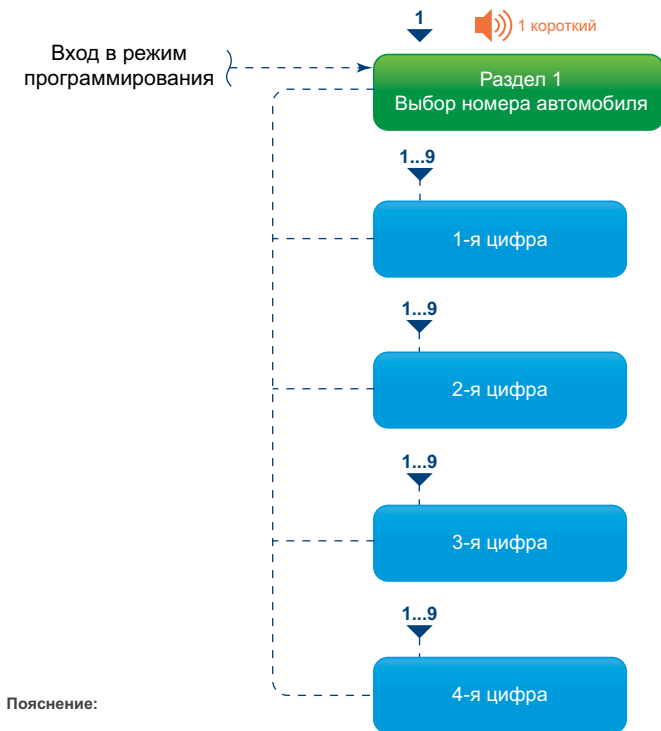


Пояснение:

↓ или 1▶ - количество нажатий сервисной кнопки

🔊 1 короткий - количество и длительность звуковой индикации

Раздел 1. Выбор номера автомобиля



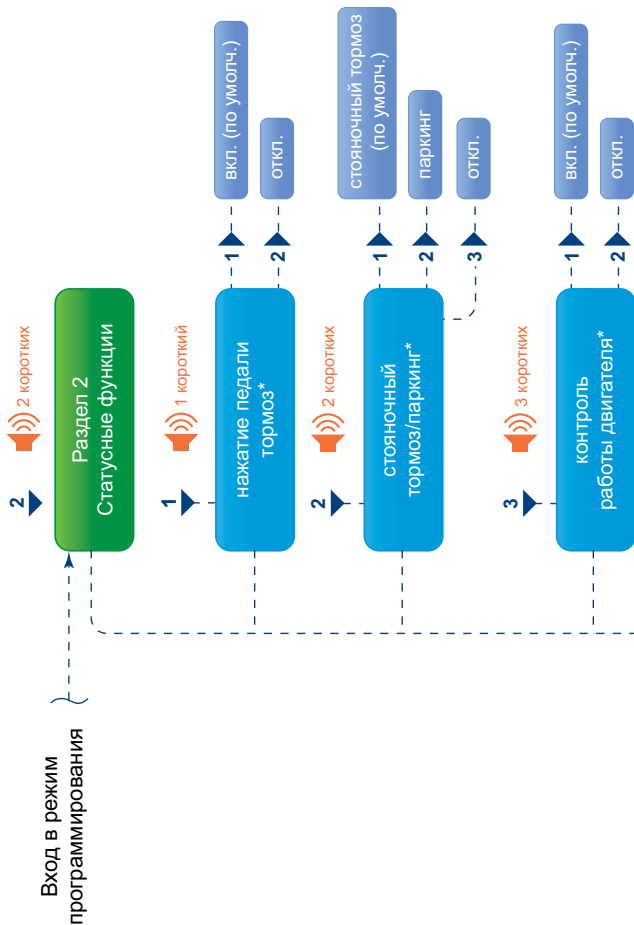
Пояснение:

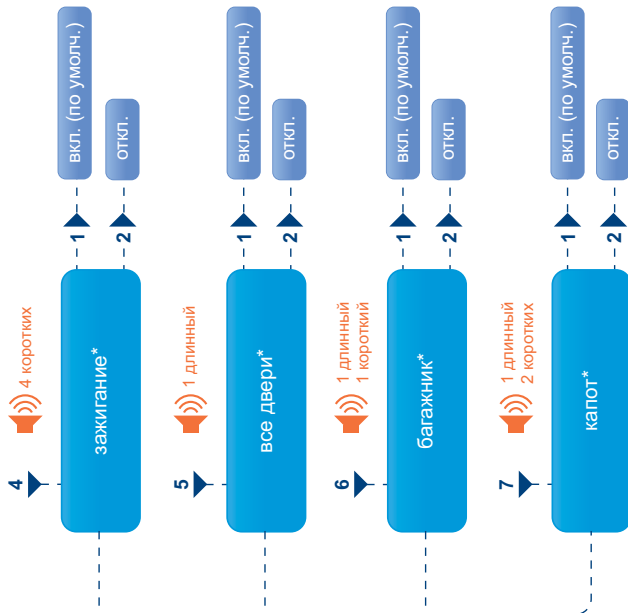
1 ↓ или 1 ► - количество нажатий сервисной кнопки

1...9 ↓ - выбор номера автомобиля

1 короткий - количество и длительность звуковой индикации

Раздел 2. Статусные функции





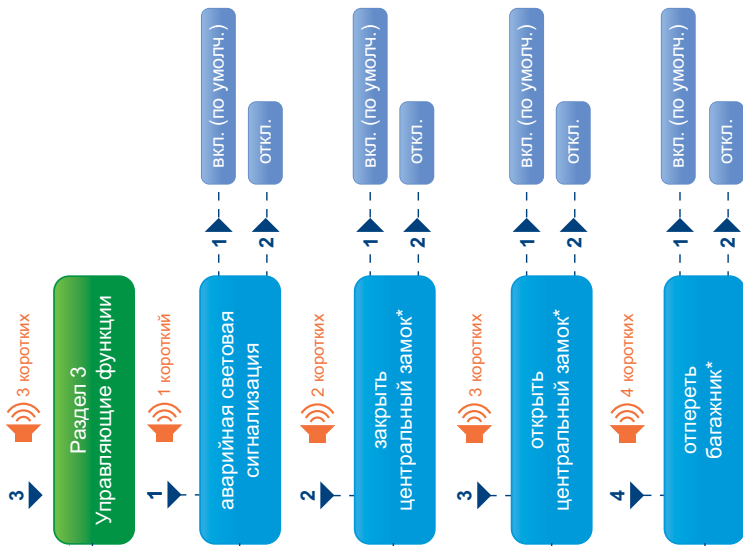
Пояснение:

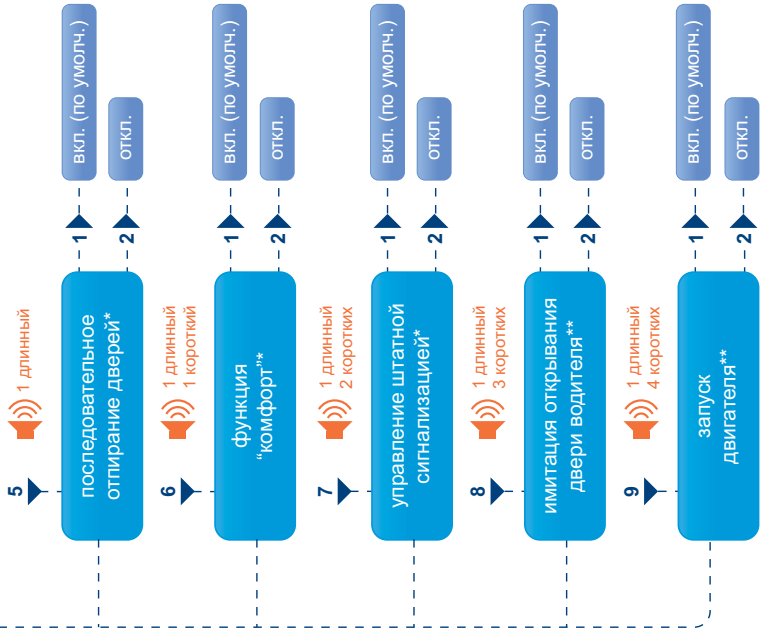
- 1 или 2 - количество нажатий сервисной кнопки
- 1 короткий - количество и длительность звуковой индикации

* Данные функции или сигналы в CAN шине некоторых автомобилей могут отсутствовать.
 Информацию о том, какие сигналы и функции реализованы в данном автомобиле, можно найти в справочной таблице на сайте can.starline.ru

Раздел 3. Управляющие функции

Вход в режим
программирования



**Пояснение:**

или 1 — количество нажатий сервисной кнопки

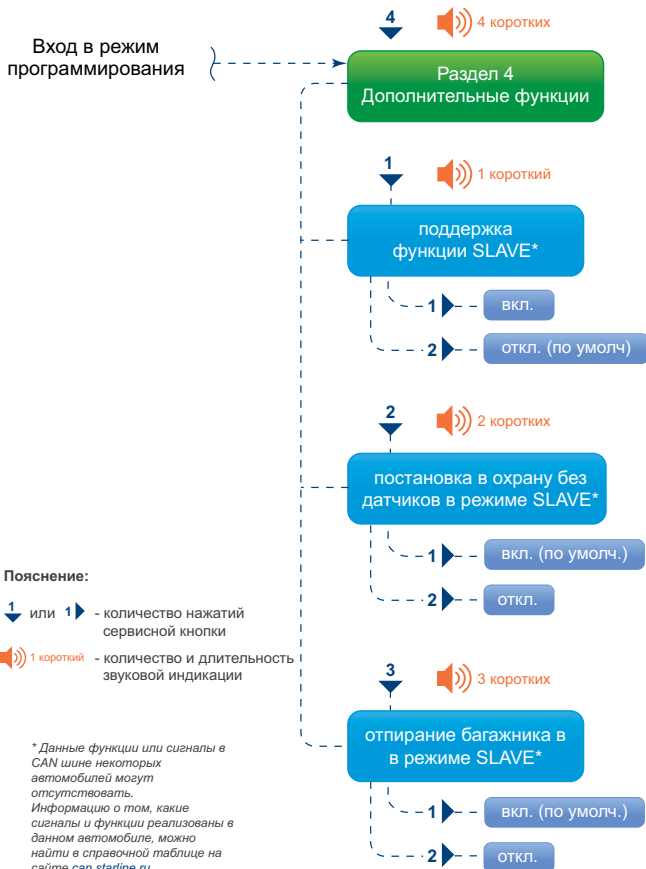
1 короткий — количество и длительность звуковой индикации

* Данные функции или сигналы в CAN шине некоторых автомобилей могут отсутствовать.

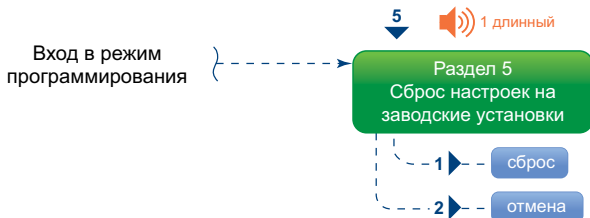
Информацию о том, какие каналы и функции реализованы в данном автомобиле, можно найти в справочной таблице на сайте car.staline.ru

** Данные функции доступны только в автомобильных охранных комплексах, поддерживающих 2CAN интерфейс

Раздел 4. Дополнительные функции



Раздел 5. Сброс настроек на заводские установки



Пояснения к меню программирования CAN интерфейса

Раздел 1 – Номер автомобиля

Позволяет задать уникальный номер автомобиля, который определяется маркой, моделью и годом выпуска автомобиля.

Раздел 2 – Статусные функции

Разрешение/запрет получения сигналов из CAN шины автомобиля. Данные параметры позволяют отключать возможность получения различных сигналов состояния через шину CAN для предотвращения конфликтных ситуаций при подключении некоторых входов автосигнализации по «аналоговой» схеме.

Раздел 3 – Управляющие функции

Параметр «Аварийная световая сигнализация»

Включение/отключение управления аварийной световой сигнализацией по CAN шине. При реализации управления по классической («аналоговой») схеме необходимо установить значения соответствующих параметров в положение «выключено».

Параметр «Закрывать центральный замок» и «Открывать центральный замок»

Включение/отключение функций управления центральным замком по CAN шине. При реализации управления по классической («аналоговой») схеме необходимо установить значения соответствующих параметров в положение «выключено».

Параметр «Отпереть багажник»

Включение/отключение функции управления багажником по CAN шине. При реализации управления по классической («аналоговой») схеме необходимо установить значения соответствующих параметров в положение «выключено».

Параметр «Последовательное отпирание дверей»

Включение/отключение функции последовательного отпирания замков дверей по CAN шине .

Параметр «Функция «комфорт»

Функция «комфорт» (автоматическое закрытие стекол и складывание зеркал) позволяет включить или выключить автоматическую активацию функции «комфорт» при включении охраны. Если функция включена, то при включении охраны автосигнализация будет подавать команду на поднятие стекол.

Параметр «Управление штатной сигнализацией»

Если управление штатной сигнализацией включено, то при включении режима охраны происходит запираение замков дверей и автоматическое включение штатной сигнализации, а при выключении охраны — отпирание замков дверей и выключение штатной сигнализации. Если управление штатной сигнализацией выключено, то при включении (выключении) охраны происходит запираение (отпирание) замков без управления штатной сигнализацией. В этом случае включение (выключение) штатной сигнализации осуществляется со штатного брелка или при запираении (отпирании) дверей ключом.

Параметр «Имитация открывания двери водителя»

Данная функция позволяет выключать магнитолу, свет фар, включать блокировку руля и т.д. после окончания работы автозапуска и турботаймера.

Параметр «Запуск двигателя»

Позволяет осуществлять запуск двигателя на некоторых автомобилях по цифровой шине CAN.

Параметр «Поддержка функции SLAVE»

Разрешение/запрет получения информации о состоянии штатной системы охраны по CAN шине.

Раздел 4 – Дополнительные функции

Параметр «Постановка в охрану без датчиков в режиме SLAVE»

Установка данного параметра в активное состояние позволяет поставить сигнализацию в охрану без датчиков путем двойного нажатия кнопки «Закрыть» штатного брелка автомобиля.

Параметр «Отпирание багажника в режиме SLAVE»

Установка данного параметра в активное состояние позволяет выполнить отпирание багажника путем тройного нажатия кнопки «Закрыть» штатного брелка автомобиля.

Раздел 5 – Сброс настроек на заводские установки

Установка данного параметра приводит к сбросу программируемых настроек на значения по умолчанию (кроме номера автомобиля).

Пример программирования CAN интерфейса

Задача: требуется провести согласование интерфейса CAN с шиной автомобиля Audi A4 2011 года выпуска и запретить передачу сигналов «стояночный тормоз» и «зажигание» из CAN шины автомобиля.

Последовательность программирования:

1. Войдите в режим программирования:
 - отключите питание сигнализации;
 - нажмите сервисную кнопку и, удерживая ее, подайте питание на сигнализацию;
 - отпустите сервисную кнопку после прекращения сигналов сирены;
 - убедитесь в выдаче 4 длинных звуковых сигналов.
2. Осуществите ввод номера автомобиля в память сигнализации:
 - нажмите сервисную кнопку коротко один раз — раздастся один звуковой сигнал, извещающий о готовности к вводу номера;
 - введите номер автомобиля 1321 (см. справочную таблицу на сайте can.starline.ru);
 - нажмите сервисную кнопку 1 раз — убедитесь в выдаче 1 звукового сигнала;
 - нажмите сервисную кнопку 3 раза — убедитесь в выдаче 3 звуковых сигналов;

- нажмите сервисную кнопку 2 раза — убедитесь в выдаче 2 звуковых сигналов;
- нажмите сервисную кнопку 1 раз — убедитесь в выдаче 1 звукового сигнала;
- проконтролируйте выдачу 2 коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешной
- записи номера в память сигнализации, после подтверждения ввода последней цифры номера.

3. Отключите сигналы «стояночный тормоз/паркинг» и «зажигание»:

- выберите раздел «Статусные функции» меню программирования, для чего нажмите сервисную кнопку 2 раза подряд и убедитесь в выдаче 2 звуковых сигналов;
- выберите параметр «Стояночный тормоз/паркинг», для чего нажмите сервисную кнопку 2 раза подряд и убедитесь в выдаче 2 звуковых сигналов;
- дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (1 сигнал — стояночный тормоз, 2 сигнала — паркинг, 3 — отключен);
- отключите сигнал «стояночный тормоз/паркинг», нажав сервисную кнопку 3 раза и убедитесь в выдаче 3 звуковых сигналов подтверждения;
- проконтролируйте выдачу 2 коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешном изменении состояния функции;
- выберите параметр «Зажигание» меню программирования, для чего нажмите сервисную кнопку 4 раза подряд и убедитесь в выдаче 4 звуковых сигналов;
- дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (1 сигнал — включен, 2 сигнала — отключен);
- отключите сигнал «зажигание», нажав сервисную кнопку 2 раза и убедившись в выдаче 2 звуковых сигналов подтверждения;
- проконтролируйте выдачу 2 коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешном изменении состояния функции;
- дождитесь выдачи двух серий 4 звуковых сигналов оповещения о выходе из режима программирования.

Дополнительный режим программирования CAN интерфейса.

Для настройки функций CAN интерфейса сигнализации существует два режима программирования:

- **основной режим** – используется для ввода номера автомобиля (для «привязки» к Вашему автомобилю) и программирования функций CAN интерфейса. Для входа в режим необходимо отключить питание от сигнализации. Этот режим используется для настройки CAN интерфейса при начальной установке сигнализации.
- **дополнительный режим** – используется для программирования функций CAN интерфейса, а также для просмотра номера автомобиля, когда номер уже записан в сигнализацию. Этот режим более удобен для изменения настроек функций CAN интерфейса после завершения установки сигнализации, так как не требуется отключать питание от сигнализации.

Последовательность действий для входа в дополнительный режим программирования:

1. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 15 раз.
2. Включите зажигание не позднее, чем через 5 секунд после последнего нажатия сервисной кнопки.
3. Дождитесь 4 длинных звуковых сигналов сирены, извещающих о переходе системы в режим программирования.
4. Дальнейшие действия по выбору и изменению функций (кроме п.1) выполняются аналогично основному режиму программирования. При выборе первого раздела возможен только просмотр номера автомобиля с помощью серий звуковых сигналов сирены.

Например: номер автомобиля 2341 (уже записан в сигнализацию).

- два коротких сигнала сирены (цифра 2);
 - три коротких сигнала сирены (цифра 3);
 - четыре коротких сигнала сирены (цифра 4);
 - один короткий сигнал сирены (цифра 1).
5. Выход из программирования осуществляется автоматически через 10 секунд после последнего сигнала сирены.

Режим SLAVE

Требования к автомобилю

Использование режима SLAVE возможно при выполнении следующих условий:

- 1.** Автомобиль должен быть оснащен штатной охранной системой (или штатным центральным замком) управление которой может осуществляться брелком, карточкой, электронным ключом или другим способом;
- 2.** Данный автомобиль должен быть в списке автомобилей, поддерживаемых встроенным модулем CAN-Телематика. В таблице функций CAN интерфейса для данного автомобиля обязательно должна быть функция поддержки режима SLAVE. Список поддерживаемых автомобилей см. на странице can.starline.ru

Включение режима SLAVE

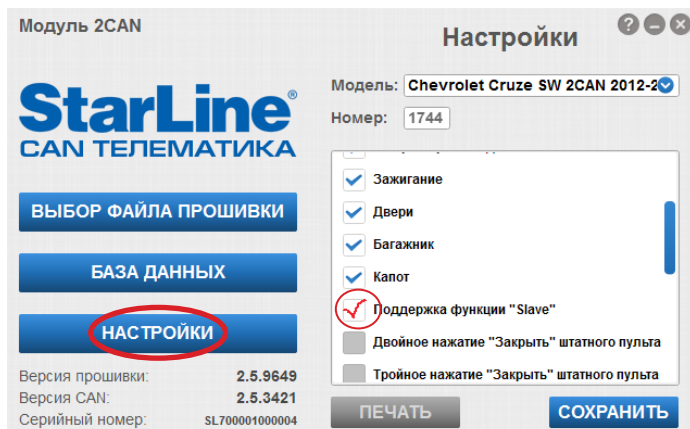
Активация поддержки функции SLAVE в CAN интерфейсе

Поддержку функции SLAVE в CAN интерфейсе можно активировать двумя способами.

Способ 1 - с помощью сервисной кнопки. Войдите в программирование CAN интерфейса (см. стр. 73) и в разделе «Дополнительные функции» для функции №1 выберите значение 1 - «включено» (см. стр. 82).

Способ 2 - с помощью компьютера. Если CAN модуль имеет USB разъем, подключите его к компьютеру с помощью стандартного USB кабеля. Если разъема нет, то для подключения к компьютеру необходимо использовать специальную плату - переходник. Войдите в настройки CAN интерфейса с помощью программатора, активируйте поддержку функции SLAVE и нажмите кнопку «сохранить» для сохранения новой конфигурации (см. рис. на стр. 89). Версия ПО программатора должна быть не ниже 1.3.6070.

Программатор, инструкцию по программированию, а также программное обеспечение для CAN модуля Вы можете найти на сайте www.starline.ru в разделе «Поддержка/CAN Телематика».



Перевод центрального блока автосигнализации в режим SLAVE

1. Функцию №25 запрограммируйте на вариант 2, 3 или 4 (см. стр. 43).
2. Функцию №27 запрограммируйте на требуемый вариант авторизации (см. стр. 44).
3. Запрограммируйте событие запуска процедуры авторизации с помощью функции №26 (см. стр. 44)..

Перевод основного брелка в режим метки

Метка необходима для отключения блокировки двигателя после выключения охраны штатным брелком управления.

войдите в пункт F-5 меню функций брелка и кнопкой 2 (или 3) установите вариант **S1A**



Для выхода из пункта F-5 длительно нажмите кнопку 4, а для выхода из меню функций брелка - длительно кнопку 1.

Настройка радиуса действия основного брелка - метки

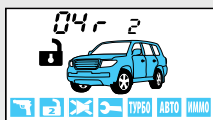


Если место стоянки автомобиля находится недалеко от места пребывания владельца (например, автомобиль стоит под окнами дома), то возможна ситуация, когда автосигнализация StarLine будет постоянно видеть метку. В этом случае существует возможность проникнуть в автомобиль и уехать на нем, используя второй штатный брелок или какие-либо другие способы несанкционированного управления штатной охранной системой.

Для исключения такой возможности радиус действия метки необходимо настроить оптимальным образом. Для настройки предусмотрена специальная процедура:

Войдите в пункт «F-5» меню функций брелка и кнопкой 1 или 4 выберите режим настройки радиуса действия метки.

На дисплее появится индикация текущего значения настройки:



- 00r – минимальный радиус действия;
- 14r – максимальный радиус действия;
- кнопка 2 - увеличение, кнопка 3 - уменьшение радиуса действия.

Перевод центрального блока в режим регулировки дальности

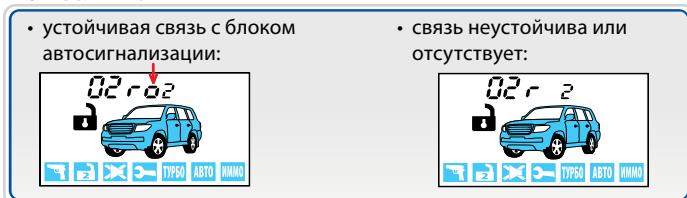
При выключенном режиме охраны нажмите сервисную кнопку 11 раз и включите зажигание. Последует 11 сигналов сирены, световые сигналы начнут периодически вспыхивать (1 раз в 2 секунды).

Регулировка дальности

Короткое нажатие кнопки 2 - увеличение радиуса действия;
короткое нажатие кнопки 3 - уменьшение радиуса действия.



В случае устойчивой связи метки с блоком автосигнализации через 5 секунд после каждого нажатия кнопки на дисплее будет появляться символ «0»:



Короткими нажатиями кнопки 3 установите минимальный радиус действия метки - **00 r** (минимальное значение брелок будет индицировать мелодичным сигналом). Расположите метку на расстоянии 5 - 6 метров от блока. Постепенно увеличивая радиус действия (кнопкой 2), установите минимальное значение, при котором связь метки с блоком автосигнализации будет устойчивой.

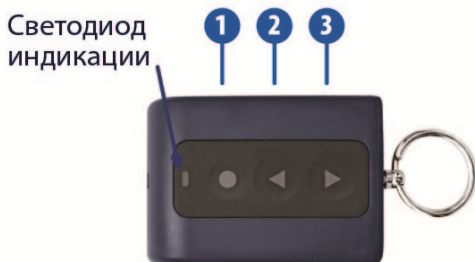
Для сохранения выбранных значений нажмите кнопку 4 и выключите зажигание.



Если не нажимать кнопки более 2 минут, то прозвучит короткий сигнал брелка и брелок автоматически выйдет из режима настройки дальности. Для возврата центрального блока в обычный режим работы выключите зажигание.

Перевод дополнительного брелка в режим метки

Нажмите и продолжайте удерживать кнопку 1 брелка.
(блокировка кнопок брелка должна быть **выключена!**)



Светодиод индикации начнет светиться

- зеленым цветом, если брелок находится в обычном режиме работы
- зеленым цветом (1 сек.), а затем красным цветом (постоянно), если брелок работает в режиме SLAVE.

Нажмите коротко кнопку 3, если Вы собираетесь перевести брелок в режим SLAVE. Светодиод индикации начнет светиться красным цветом. Нажмите коротко кнопку 2, если Вы собираетесь перевести брелок в нормальный режим. Светодиод индикации начнет светиться зеленым цветом. Отпустите кнопку 1.

Настройка радиуса действия дополнительного брелка - метки

1) Перевод центрального блока в режим настройки радиуса действия

При выключенной охране нажмите сервисную кнопку 11 раз и включите зажигание. Последует 11 сигналов сирены, световые сигналы начнут периодически вспыхивать (примерно 1 раз в 2 секунды).

2) Перевод доп. брелка в режим настройки радиуса действия



Внимание! Настройка радиуса действия доп брелка - метки возможна **только** в том случае, если он переведен в режим метки (см. стр. 92).

Нажмите одновременно и коротко кнопки 1 и 3 для включения блокировки кнопок брелка. Последует желтая вспышка светодиода и короткий звуковой сигнал;
нажмите и удерживайте кнопку 1 более 2-х секунд. После того, как светодиод начнет светиться желтым цветом, коротко нажмите кнопку 2 или 3 и отпустите кнопку 1. Прозвучит мелодичный сигнал:
доп. брелок - метка переведен в режим настройки дальности.



Внимание! Включать режим настройки радиуса действия доп. брелка - метки следует обязательно в указанном порядке: сначала перевести в режим настройки центральный блок, а затем доп. брелок - метку.

3) Настройка радиуса действия

Радиус действия регулируется короткими нажатиями кнопок 2 (увеличение) и 3 (уменьшение). Каждое нажатие кнопок сопровождается коротким звуковым сигналом брелка. При достижении минимального (или максимального) значения настройки будет звучать мелодичный сигнал брелка. Общее количество уровней настройки - 15. Примерно через 3 - 4 секунды после каждого нажатия кнопки 2 или 3 брелок будет индцировать состояние канала связи между меткой и блоком автосигнализации:

- если светодиод индикации не светится, значит связь метки с блоком автосигнализации неустойчива или отсутствует;
- если светодиод светится зеленым цветом, это свидетельствует об устойчивой связи метки с блоком автосигнализации.

Короткими нажатиями кнопки 3 установите минимальный радиус действия (при минимальном значении настройки будет звучать мелодичный сигнал брелка). Расположите метку на расстоянии 5 - 6 метров от блока. Постепенно увеличивая радиус действия (кнопкой 2) установите минимальное значение настройки, при котором связь метки с блоком автосигнализации будет устойчивой.

4) Выход из режима настройки радиуса действия

Нажмите коротко кнопку 1 брелка. Прозвучит два коротких сигнала. Отключите блокировку кнопок брелка одновременным и коротким нажатием кнопок 2 и 3. Выключите зажигание.



Если не нажимать кнопки доп. брелка две минуты и более, то произойдет автоматический выход из режима настройки радиуса действия. В этом случае для возврата центрального блока в обычный режим необходимо выключить зажигание.

Режим работы доп. брелка - метки, а так же уровни настройки дальности запоминаются в энергонезависимой памяти.

Внимание!!!

Проверьте функционирование метки в режиме реальной эксплуатации. Работа некоторых штатных узлов электрооборудования автомобиля может привести к неустойчивой связи метки с автосигнализацией. В этом случае радиус действия метки необходимо увеличить.

В режиме SLAVE срок службы элемента питания брелка уменьшается, так как периодическая активность трансивера брелка приводит к повышенному энергопотреблению.

Общий алгоритм включения режима SLAVE

1 Активируйте поддержку SLAVE в CAN интерфейсе (см. стр. 88).

2 Переведите основной и дополнительный брелки в режим метки (см. стр. 90, 92).

3 Перевод центрального блока в режим SLAVE и выбор длительности процедуры авторизации.

- Запрограммируйте функцию №25 (см. стр. 43) на один из следующих вариантов:
вариант 2 – режим SLAVE включен, время авторизации 15 секунд;
вариант 3 – режим SLAVE включен, время авторизации 20 секунд;
вариант 4 – режим SLAVE включен, время авторизации 30 секунд.

4 Выбор способа авторизации.

- Запрограммируйте функцию №27 (см. стр. 44) на один из следующих вариантов:
 - авторизация отключена;
 - авторизация с помощью метки;
 - ввод кода с помощью секретной кнопки;
 - ввод кода с помощью сервисной кнопки

5 Выбор события запуска процедуры авторизации.

- Запрограммируйте функцию №26 (см. стр. 44) на один из следующих вариантов:
 - запуск авторизации при выключении охраны;
 - запуск авторизации при открывании двери;
 - запуск авторизации при включении зажигания;
 - запуск авторизации при появлении сигнала на входе событий.

Отпирание багажника штатным брелком в режиме SLAVE

В штатной охранной системе автомобиля может быть предусмотрено отпирание багажника, например при нажатии специальной кнопки на штатном пульте управления. При нажатии данной кнопки в CAN-шине автомобиля появляется соответствующая команда. Автосигнализация StarLine «видит» эту команду и при открывании багажника включает «обход» датчиков (охрана остается включенной). Как только багажник будет закрыт - контроль датчиков снова включится.

Отпирание багажника с помощью штатного брелка управления возможно, даже если специальная кнопка отпирания багажника на нем отсутствует. Если функция отпирания багажника реализована с помощью доп. канала автосигнализации StarLine (см. стр. 31), тогда 3-кратное нажатие кнопки «закрыть» на штатном брелке управления также будет приводить к срабатыванию доп. канала автосигнализации StarLine, отпирающего багажник (паузы между нажатиями не должны превышать 1 сек.). После закрывания багажника контроль датчиков снова включится.

Внимание !!!

Если выбран вариант авторизации владельца “по метке”, то при отпирании багажника с помощью штатного брелка **независимо от варианта настройки функции №26** осуществляется поиск метки. Если метка не будет найдена, последует цикл тревоги.

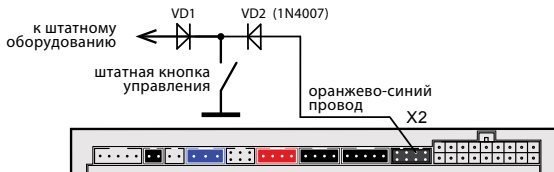
Подключение секретной кнопки



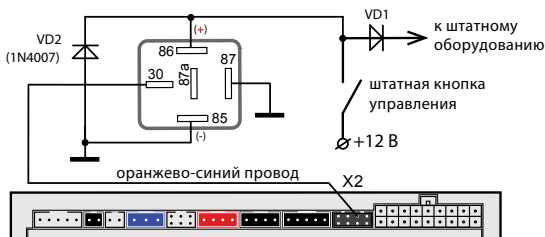
Для запуска поиска метки или для отключения блокировки двигателя с помощью секретной кнопки функцию №22 (см. стр. 43) следует запрограммировать на вариант 3.

Секретной кнопкой может быть как штатная кнопка автомобиля, так и дополнительная кнопка, установленная в скрытом месте салона. Кнопка должна быть подключена ко входу событий автосигнализации StarLine (оранжево-синий провод) таким образом, чтобы при её нажатии вход событий подключался к «массе».

Подключение входа событий к штатной кнопке автомобиля, замыкающейся на «массу» :



Подключение входа событий к штатной кнопке автомобиля, замыкающейся на +12 В :



Для подключения необходимо дополнительное реле. Диод VD1 должен быть рассчитан на ток, протекающий в цепи управления штатной кнопки.

Запись брелков в автосигнализацию

Всего в память автосигнализации можно записать до 4 брелков. Запись брелков производится при выключенном режиме охраны в следующем порядке:

- 1 при выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 7 раз и включите зажигание;



автомобиль

- прозвучит 7 сигналов sireны, подтверждающие вход в режим записи брелков радиуправления

- 2 нажмите одновременно и коротко кнопки 1 и 2 брелка (для записи дополнительного брелка также нажать кнопки 1 и 2);



автомобиль

- прозвучит 1 сигнал sireны



брелок

- прозвучит 1 сигнал

- 3 повторите пункт 2 для всех записываемых брелков;

Интервал между записью разных брелков не должен превышать 5 секунд. Успешная запись каждого нового брелка подтверждается соответствующим количеством сигналов sireны.

- 4 для выхода из режима записи брелков выключите зажигание;



автомобиль

- в подтверждение выхода последуют 3 световых сигнала



Внимание! При записи брелков в автосигнализацию ранее записанные брелки удаляются из памяти системы и отключается привязка записанных в память радиореле R2. Поэтому, все брелки должны быть записаны в одном цикле программирования (см. пункт 3 стр. 98), а для восстановления привязки радиореле R2 выполнить действия, описанные на стр. 70.

Программирование персонального кода экстренного отключения

Персональный код экстренного отключения режима охраны или режима антиграбления может состоять из 1, 2 или 3 цифр. Каждая цифра может принимать значение от 1 до 6 включительно.

Алгоритм программирования персонального кода

1

войдите в режим программирования функций и выберите один из вариантов персонального кода экстренного отключения (функция 9 таб. программирования, стр. 42);

2

войдите в режим установки персонального кода;

При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 4 раза. Каждое нажатие сопровождается загоранием светодиодного индикатора.

3

включите зажигание;



автомобиль

- Прозвучит 4 сигнала сирены

4 нажмите сервисную кнопку один раз;

1 сигнал сирены подтвердит вход в режим установки первой цифры кода. В течение 5 секунд нажатием кнопок брелка введите первую цифру персонального кода в соответствии с приведенной ниже таблицей:

Цифра кода	Нажатие кнопок брелка	Сигналы сирены
1	Одно короткое нажатие кнопки 1	1
2	Одно короткое нажатие кнопки 2	2
3	Одно короткое нажатие кнопки 3	3
4	Два нажатия кнопки 1 (первое нажатие — длительное, второе — короткое)	4
5	Два нажатия кнопки 2 (первое нажатие — длительное, второе — короткое)	5
6	Два нажатия кнопки 3 (первое нажатие — длительное, второе — короткое)	6



Выполните действия, описанные в пункте 4, для второй и третьей цифр персонального кода, если Вы устанавливаете 2-х или 3-х значный персональный код.

5

выход из режима установки персонального кода происходит после выключения зажигания или автоматически, если в течение 10 секунд не будет предпринято никаких действий;



автомобиль

- в подтверждение выхода последуют 3 световых сигнала

Пример программирования 2-х значного персонального кода «26»

Для программируемой функции 9 (стр. 42) должен быть выбран вариант 3 (2-значный персональный код).

1 нажмите сервисную кнопку 4 раза;

2 включите зажигание;



автомобиль

- 4 сигнала sireны подтвердят вход в режим установки

3 нажмите сервисную кнопку 1 раз;



- 1 сигнал sireны



брелок

- появится приглашение к вводу персонального кода



4 нажмите коротко кнопку 2 брелка;

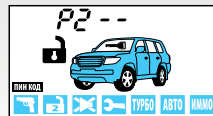


- 1 сигнал sireны



брелок

- появится индикация первой цифры кода



5 нажмите сервисную кнопку 1 раз;



автомобиль

- Прозвучит 2 сигнала сирены

6 нажмите 2 раза кнопку 3 брелка:
первое нажатие - длительное (до
звукового сигнала), второе - короткое;

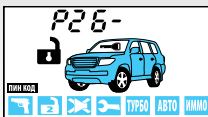


- 1 сигнал сирены



брелок

- появится индикация второй цифры кода



7 для выхода из программирования выключите зажигание;



автомобиль

- в подтверждение выхода последуют 3 световых сигнала

Алгоритм ввода персонального кода (экстренное выключение режима охраны)

Откройте дверь ключом и оставьте ее открытой.

- начнутся сигналы тревоги (если охрана была включена брелком);
- вспыхнут 4 световых сигнала (если охрана была включена без брелка);
- никаких сигналов не последует (если режим охраны выключен).

1

ВВОД 1-Й ЦИФРЫ:

включите зажигание. Нажмите сервисную кнопку число раз, равное первой цифре кода. Выключите зажигание:

- если код 1- значный и он набран верно, то сигнализация **выключит** режим охраны, последуют 2 световых сигнала;
- в случае 2-х или 3-х значного кода - введите следующую цифру:

2

ВВОД 2-Й ЦИФРЫ:

включите зажигание. Нажмите сервисную кнопку число раз, равное второй цифре кода. Выключите зажигание:

- если код 2-значный и он набран верно, то сигнализация **выключит** режим охраны, последуют 2 световых сигнала;
- в случае 3-х значного кода - введите следующую цифру.

3

ВВОД 3-Й ЦИФРЫ:

включите зажигание. Нажмите сервисную кнопку число раз, равное третьей цифре кода. Выключите зажигание:

- если код 3-значный и он набран верно, то сигнализация **выключит** режим охраны, последуют 2 световых сигнала.

Элементы питания брелков и их замена


В брелках используются следующие элементы питания:

- в основном брелке используется 1 элемент питания «AAA» 1,5В;
- в дополнительном брелке используется 1 элемент питания «CR2450», 3В.

Срок службы элементов питания брелков зависит от частоты использования брелка, частоты срабатывания оповещения о тревоге, выбранного режима оповещения, а также от емкости установленного элемента питания. Емкости элементов питания, имеющихся в продаже, могут отличаться в несколько раз.

Среднее время работы элементов питания может составлять:

- для основного брелка с ЖК-дисплеем - от 2 до 6 месяцев;
- для дополнительного брелка - от 9 до 12 месяцев.

При разрядке элемента питания на ЖК экране брелка отображается иконка , что говорит о необходимости замены элемента питания.

Замена элемента питания в основном брелке выполняется в следующем порядке:

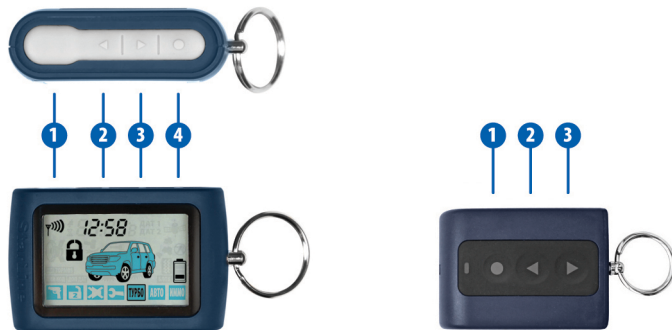
1. откройте крышку батарейного отсека брелка, сдвинув ее в сторону и извлеките старый элемент питания;
2. установите новый элемент питания, соблюдая его полярность. Правильное положение элемента питания указано на корпусе брелка под крышкой. Закройте крышку брелка;
3. после замены элемента питания откорректируйте текущее время.

Замена элемента питания в дополнительном брелке выполняется в следующем порядке:

1. сдвиньте крышку батарейного отсека, сдвинув ее в сторону;
2. извлеките старый элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Правильное положение элемента питания указано на контакте держателя;
3. закройте крышку брелка.

Основные команды брелков управления автосигнализацией

Обозначение кнопок брелков














Продолжительность нажатия кнопок брелков



В этом разделе используются следующие определения продолжительности и последовательности нажатия кнопок брелков:

- **короткое нажатие** — одно нажатие кнопки (или двух кнопок) продолжительностью менее 0,5 секунды;
- **длительное нажатие** — нажатие и удержание кнопки или двух кнопок до появления мелодичного звукового сигнала;
- **двойное нажатие** — два нажатия одной кнопки в течение 0,5 секунд;
- **последовательное нажатие** — два нажатия одной или разных кнопок. Первое нажатие должно быть длительным, второе нажатие — кратковременным, после отпускания первой кнопки.

Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	иконки	охрана
Управление функциями охраны					
Включить охрану (со звуковым подтверждением)	1 коротко	1 коротко	выкл.	любые кроме 	выкл.
Выключить охрану (со звуковым подтверждением)	2 коротко	2 коротко	выкл.	любые кроме 	вкл.
Включить охрану (без звукового подтверждения)	1 + 1 последоват.	1 двойное	выкл.	любые кроме 	выкл.
Выключить охрану (без звукового подтверждения)	2 + 2 последоват.	2 двойное	выкл.	любые кроме 	вкл.
Включить бесшумную охрану	1 + 2 последоват.	-	выкл.		выкл.
Прервать сигналы тревоги	2 коротко	2 коротко	выкл.	любые	вкл.
Включить режим антиграбления	1 + 3 длительно до 	1 + 2 длительно до 	вкл.	любые кроме 	выкл.
Отключить режим антиграбления	2 коротко	2 коротко	не зависит	любые кроме 	не зависит
Включить режим "ПАНИКА"	1 + 3 длительно до 	1 + 2 длительно до 	выкл.	любые	не зависит

Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	иконки	охрана
Отключение (включение) встроенного датчика удара по уровням	1 двойное	2 + 1 последоват.	выкл.	любые кроме 	вкл.
Отключение (включение) дополнит. датчика по уровням	2 двойное	2 + 2 последоват.	выкл.	любые кроме 	вкл.
Отключение (включение) датчика наклона	3 двойное	–	выкл.	любые кроме 	вкл.
Управление оборудованием					
Управление доп. каналом №1	2 + 1 последоват.	3 двойное	не зависит	любые	не зависит
Управление доп. каналом №2	3 + 1 последоват.	3 + 2 последоват.	не зависит	любые	не зависит
Управление доп. каналом №3	4 + 1 последоват.	–	не зависит	любые	не зависит
Управление доп. каналом №4	2 + 3 последоват.	–	не зависит	любые	не зависит
Управление доп. каналом №5	3 + 2 последоват.	–	не зависит	любые	не зависит
Регулировка чувствительности датчика удара	3 + 3 последоват.	–	не зависит	любые	выкл.
Регулировка чувствительности датчика наклона	4 + 4 последоват.	–	не зависит	любые	выкл.

Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	иконки	охрана
Сервисные функции					
Запрос состояния сигнализации, напряжения АКБ автомобиля и температуры в салоне	3 коротко	–	не зависит	любые	не зависит
Поиск автомобиля	4 двойное	3 коротко	не зависит	любые	не зависит
Закреть замки	1 коротко		вкл.	любые	выкл.
Открыть замки	2 коротко		вкл.	любые	выкл.
Активация “курсорного” выбора функций	2 или 3 длительно до второго сигнала 🎵	–	не зависит	любые	не зависит
Включение блокировки кнопок брелка	2 + 4 одновременно	1 + 3 одновременно	не зависит	любые	не зависит
Включение блокировки кнопок брелка	1 + 4 одновременно	2 + 3 одновременно	не зависит	любые	не зависит

После установки и настройки автосигнализации

После окончания установки необходимо проверить следующее:

1. В режиме охраны проверить все концевые выключатели. Сигнализация должна включать тревогу при:
 - открывании двери/капота/багажника;
 - включении зажигания;
 - срабатывании датчиков (удара и дополнительных датчиков);
2. Проверить работу световой и звуковой сигнализации.
3. После проверки сигнализации убедиться, что штатное электрооборудование работает без ошибок.

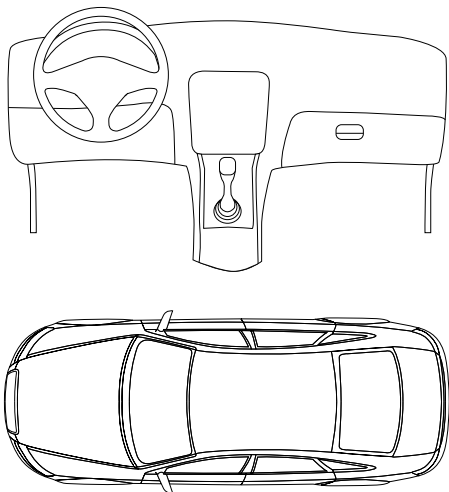
Параметры настройки дополнительных каналов

№ Канала	Режим	Время работы
Доп. канал 1		
Доп. канал 2		
Доп. канал 3		-
Доп. канал 4		
Доп. канал 5		

Карта размещения установленных компонентов автосигнализации

Нанесите на этот рисунок отметки с цифрами в местах расположения установленного оборудования.

1. Центральный блок.
2. Антенный модуль.
3. Дополнительные датчики.
4. Сервисная кнопка.
5. Реле блокировки.
6. Дополнительные реле.



Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкции и элементы без предварительного уведомления.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное объединение «СтарЛайн»
(ООО «НПО «СтарЛайн»)
194044, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Комиссара Смирнова, д.9