

Благодарим Вас за выбор
автомобильной охранной системы

StarLine A62 Dialog CAN

и желаем Вам успешных поездок!

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ

8-800-333-80-30

по России звонок бесплатный



Редакция №7

ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!

1. Установка автосигнализации должна производиться квалифицированными специалистами. Автосигнализация является сложным техническим устройством, предполагающим подключение к цепям автомобиля, связанным с работой двигателя.
2. Мы настоятельно рекомендуем НЕ носить брелок от автосигнализации на одной связке с ключами от автомобиля.
3. Если Вы услышите сигнал, предупреждающий о разряде элемента питания брелка, заблаговременно примите меры к замене элемента. Рекомендуем хранить новый запасной элемент питания в автомобиле, сохраняя его заводскую упаковку.
4. Прочитайте внимательно данную инструкцию, обратите особое внимание на разделы, **отмеченные знаком** 
5. На сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка» Вы можете ознакомиться с картами монтажа автосигнализаций StarLine на различные автомобили.

Содержание

Технические характеристики	5
Комплект поставки	6
Общие требования к монтажу.....	8
Размещение компонентов автосигнализации	8
Подключение автосигнализации.....	10
Назначение разъемов и их контактов.....	10
Подключение цепей питания	12
Подключение к CAN-шине автомобиля.....	12
Подключение к системе центрального запирания	13
Подключение цепей блокировки двигателя.....	16
Подключение внешней цепи блокировки двигателя с использованием обычных дополнительных реле	16
Подключение встроенной цепи блокировки двигателя	18
Подключение концевых выключателей	18
Классическое подключение концевых выключателей дверей	19
Классическое подключение концевого выключателя капота	20
Классическое подключение концевого выключателя багажника.....	20
Подключение световой сигнализации.....	21
Подключение sireны.....	22
Подключение дополнительных каналов	23
Дополнительный канал — «открытие багажника».....	24
Дополнительный канал 1 — двухшаговое отпирание замков дверей	24
Дополнительный канал 2 — «световая дорожка»	25
Подключение датчика удара	25
Подключение сервисной кнопки	26
Подключение светодиода индикации состояния	26
Подключение приемопередатчика (антенного модуля).....	26
Подключение дополнительного оборудования	27
Подключение охранно-поисковых GSM модулей StarLine	27
Подключение радиопеле StarLine R2	27

Программирование охранных и сервисных функций автосигнализации	29
Таблица программирования охранных и сервисных функций.....	31
Описание программируемых функций.....	32
Сброс настроек на заводские установки.....	40
Гибкое программирование дополнительных каналов	41
События включения/выключения.....	41
Условия включения/выключения	42
Программирование дополнительных каналов	43
Пример программирования	47
Схема подключения автосигнализации StarLine A62 Dialog CAN ...	36
Программирование CAN интерфейса	50
Вход в режим программирования.....	50
Выбор автомобиля	51
Настройка CAN интерфейса	52
Пример программирования	56
Дополнительный режим программирования CAN интерфейса	58
Запись брелков в автосигнализацию	59
Программирование персонального кода экстренного выключения режима охраны	60
Пример установки 2-х значного персонального кода «26»	62
Алгоритм ввода персонального кода (экстренное выключение режима охраны)	64
Элементы питания брелков и их замена	65
Основные команды брелков управления автосигнализацией	66
После установки и настройки	70
Карта размещения установленных компонентов автосигнализации	71

Технические характеристики

Несущая частота радиосигнала управления	от 433,05 до 434,79 МГц
Количество частотных каналов управления	128
• Максимальный радиус действия основного брелка	
- в режиме передачи команд блоку автосигнализации	800 м*
- в режиме приема сигналов от блока автосигнализации	2000 м*
Максимальная дальность действия дополнительного брелка	15 м*
Тип датчика удара	пьезоэлектрический
Рабочая температура	от -40 до +85 °C
Напряжение питания постоянного тока	9 - 18 В
Ток, потребляемый автосигнализацией в режиме охраны ...не более	25 мА

Максимально допустимый ток на выходах:

• управления сиреной	2 А
• управления световыми сигналами	2х7,5 А
• управления электроприводами замков дверей	15 А
• встроенной блокировки двигателя	15 А
• 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 «AAA»)
Питание дополнительного брелка	3В (1 элемент питания типа «CR2450»)

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

Автомобильная охранная система StarLine A62 Dialog CAN разрешена к использованию на территории РФ и соответствует всем требованиям нормативных документов РФ. Срок службы StarLine A62 Dialog CAN составляет 5 лет при условии, что изделие устанавливается и эксплуатируется в соответствии с данной инструкцией.

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

Комплект поставки

- 1, 2, 3, 4 — инструкции по установке и эксплуатации, гарантийный талон и памятка пользователя;
- 5 — основной брелок дистанционного управления с жидкокристаллическим (ЖК) дисплеем;
- 6 — центральный процессорный блок;
- 7 — модуль приемопередатчика с антенной;
- 8 — дополнительный брелок дистанционного управления;
- 9 — двухуровневый датчик удара;
- 10 — батарейка для брелка с ЖК дисплеем;
- 11 — концевой выключатель капота;
- 12 — кабель приемопередатчика;
- 13 — сервисная кнопка;
- 14 — кабель датчика удара;
- 15 — светодиодный индикатор;
- 16 — кабель подключения CAN-шины;
- 17 — основной кабель с 14-контактным разъемом;
- 18 — провода подключения концевых выключателей;
- 19 — кабель центрального замка с 6-контактным разъемом;
- 20 — провода подключения встроенной блокировки;





Общие требования к монтажу

Автосигнализация StarLine A62 Dialog CAN предназначена для установки на автомобили с напряжением питания бортовой сети 12В.

Перед монтажом автосигнализации убедитесь в исправности цепей электрооборудования автомобиля, к которым будет осуществляться подключение. Дополнительно необходимо убедиться в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования автомобиля на приборной панели («Check engine», «Airbag» и других).

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 выключателя должен быть не менее 3 мм. Неправильная установка концевых выключателей часто является причиной ложных тревог.

Размещение компонентов автосигнализации

Центральный блок

разместите в салоне в скрытом месте, например под приборной панелью. Для предотвращения попадания в блок влаги рекомендуется установить его таким образом, чтобы исключить стекание капель конденсата по проводам внутрь корпуса. Закрепите блок на плоской поверхности с помощью саморезов или двухстороннего скотча так, чтобы исключить его перемещение при вибрациях.

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.

Модуль приемопередатчика (антенный модуль)

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. 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. Шлейф от центрального блока к модулю приемопередатчика запрещается прокладывать рядом и заматывать в один жгут с кабелями датчиков удара и входами концевых выключателей дверей, капота и багажника.

Сирену (в комплект не входит)

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

Датчик удара

необходимо разместить на металлической поверхности, обеспечив надежную фиксацию. Для этого можно использовать двухсторонний скотч или пластиковые стяжки. Не рекомендуется размещать датчик на пластике отделки салона, т.к. это приводит к ложным срабатываниям датчика. После установки датчика его необходимо настроить (см. стр. 25).

Светодиодный индикатор

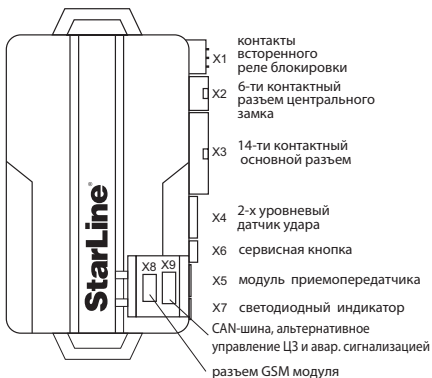
закрепите на видном месте на приборной панели.

Сервисную кнопку

установите в скрытом, но доступном для пользователя месте.

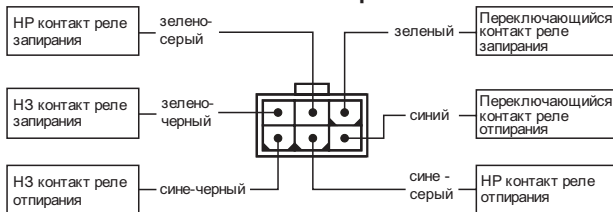
Подключение автосигнализации

Назначение разъемов и их контактов

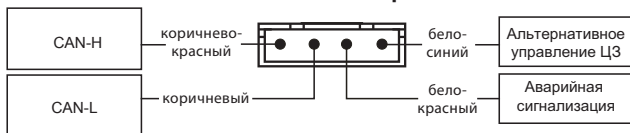


*(подробную схему подключения см. на стр. 36-37)

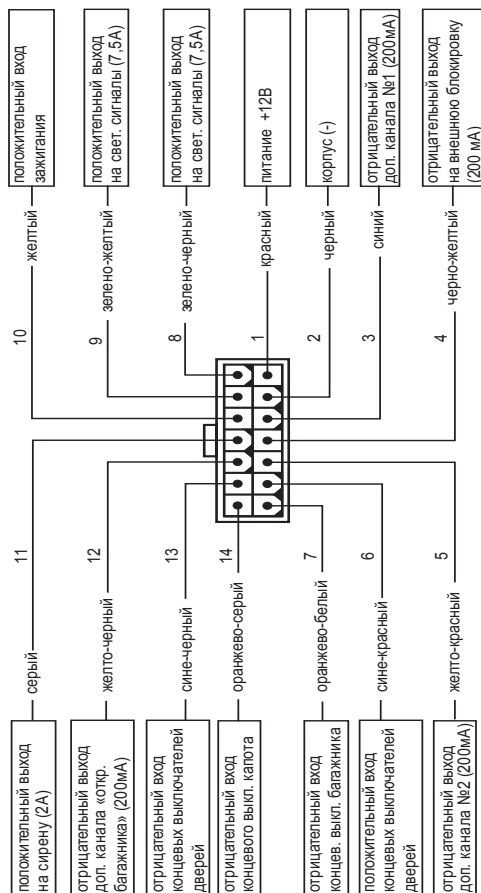
Назначение контактов разъема «X2»



Назначение контактов разъема «X9»



Назначение контактов разъема «Х3»



Подключение цепей питания

Подключение провода массы

В первую очередь подключите провод массы автосигнализации. Для подключения к массе, (черный провод 14-ти контактного разъема «Х3») рекомендуется использовать штатный болт (гайку) массы. При этом на провод 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 торпедо). 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 +12В

Для подключения +12В (красный провод 14-ти контактного разъема «Х3») необходимо выбрать штатный провод соответствующего сечения (не менее 2мм²) 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.

Подключение к CAN-шине автомобиля

Перед подключением CAN интерфейса автосигнализации к CAN шине автомобиля обязательно ознакомьтесь:

- 1) с особенностями подключения к CAN шине Вашего автомобиля. Подключение к шине CAN осуществляется с помощью разъема Х9 (назначение выводов см. на стр. 10). В зависимости от модели автомобиля подключение может осуществляться как двумя, так и одним проводом. Информацию о подключении и функциональных возможностях CAN интерфейса для Вашего автомобиля Вы можете найти на сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка».
- 2) с разделом «Программирование CAN интерфейса» (см. стр. 50).

При отсутствии возможности управления центральным замком и аварийной сигнализацией автомобиля через CAN шину, для управления этим оборудованием могут быть использованы альтернативные выходы управления. Данные выходы автоматически активируются после согласования CAN интерфейса с автомобилем. Информацию о возможности использования альтернативного управления на Вашем автомобиле Вы можете найти на сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка».



Охранная система Starline A62 Dialog CAN может быть установлена на автомобиль и БЕЗ использования интерфейса шины CAN.

Подключение к системе центрального запирания

В общем случае StarLine A62 Dialog CAN управляет центральным замком через CAN шину и дополнительных подключений не требуется.

Если CAN шина автомобиля не поддерживает управление ЦЗ, то можно задействовать выход альтернативного управления ЦЗ (разъем «X9»).

Если в данном автомобиле управление ЦЗ невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом, то следует использовать обычные схемы подключения, приведенные далее.

Классическое подключение к системе центрального запирания

Автосигнализация имеет встроенные реле управления центральным замком. Цепи контактов реле выведены на 6-контактный разъем «X2». Нагрузочная способность встроенных реле 15А. Длительность управляющих импульсов можно изменить (см. функцию 1, стр. 31).

Назначение контактов разъема «X2»

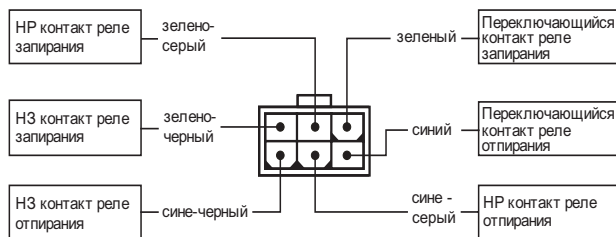


Схема подключения к системе запирания с положительным или отрицательным управлением

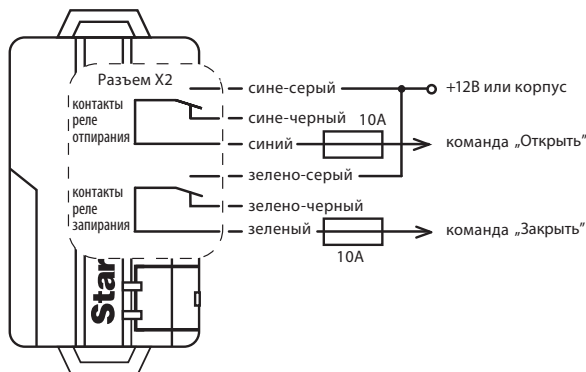


Схема подключения к двухпроводным приводам системы запирания

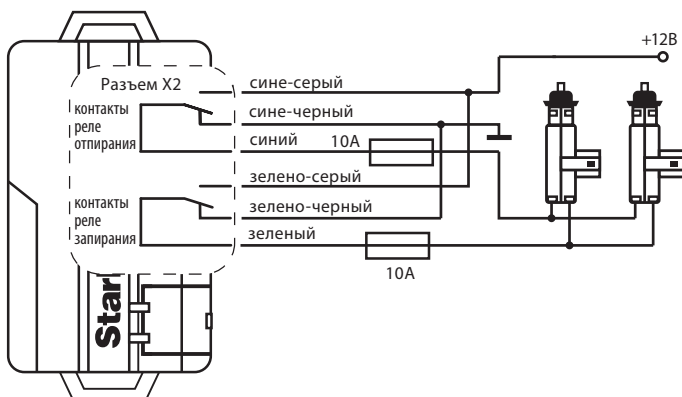


Схема подключения к пневматической системе запирания

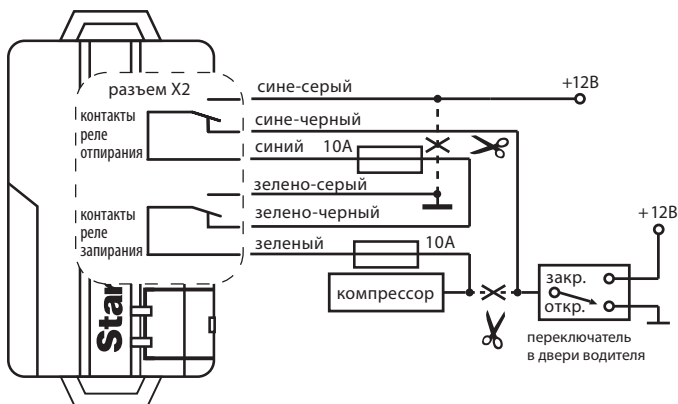
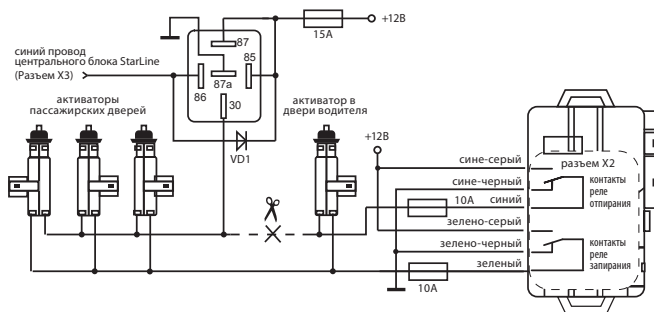


Схема подключения активатора двери водителя для двухшагового отпирания дверей



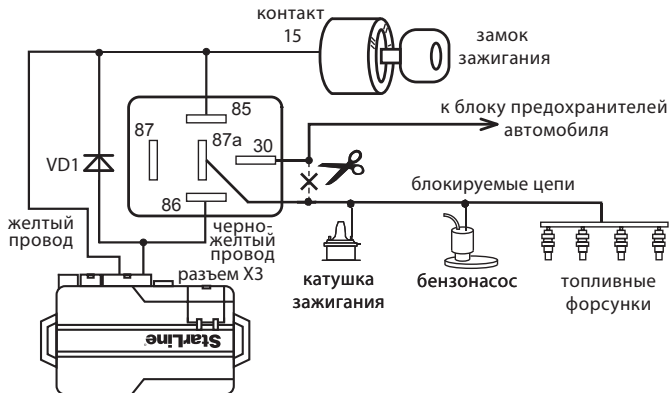
Для реализации функции двухшагового отпирания дверей (при классическом подключении) функцию 12 таб. №1 необходимо запрограммировать в режим 1 (см. стр. 32).

Подключение цепей блокировки двигателя

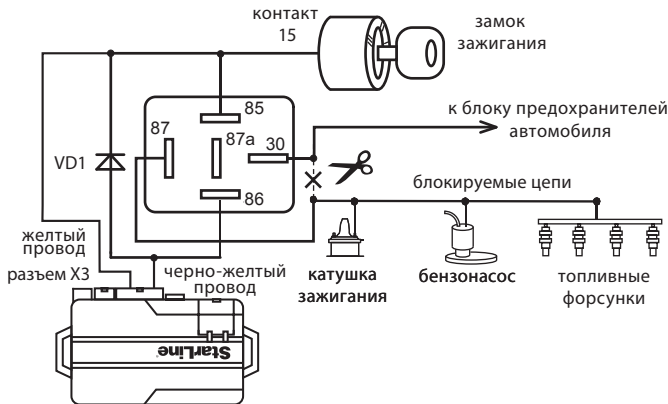
Подключение внешней цепи блокировки двигателя с использованием обычных дополнительных реле

Разорвите одну из штатных цепей обеспечения работы двигателя и в разрыв цепи подключите дополнительное реле. Режим работы реле блокировки НР (нормально разомкнутая) или НЗ (нормально замкнутая) программируется (см. функцию 10, стр. 31). Заводская установка — НЗ режим работы блокировки. Пример подключения показан на рисунке далее:

Для нормально замкнутого (НЗ) режима работы блокировки



Для нормально разомкнутого (НР) режима работы блокировки



Подключение встроенной цепи блокировки двигателя

На плате центрального блока сигнализации установлено реле блокировки с одной группой переключающихся контактов (разъем «X1»). Максимальный коммутируемый ток встроенного реле блокировки — 15А. Обязательно запрограммируйте необходимый режим работы реле - программируемая функция 10 таб. №1. Заводская настройка - НЗ режим работы блокировки. Разорвите одну из штатных цепей обеспечения работы двигателя, например: питание бензонасоса или топливных форсунок. В разрыв блокируемой цепи подключите два из трех переключающихся контактов встроенного реле блокировки. Для подключения используйте 3-х проводной кабель из комплекта сигнализации.



При блокировке цепей с мощной индуктивной нагрузкой (например, цепь питания бензонасоса) следует помнить, что максимальный ток во время коммутации может превышать допустимый ток реле, что приведет к его выходу из строя через некоторое время.

Подключение концевых выключателей

В общем случае StarLine A62 Dialog CAN получает информацию о состоянии концевых выключателей дверей капота и багажника из CAN шины автомобиля, и дополнительных подключений не требуется.

При использовании CAN шины в качестве источника сигналов данных концевых выключателей, соответствующие провода разъема «X3» следует изолировать.

Если CAN шина не несет информации о каких-либо концевых выключателях (например, на некоторых автомобилях отсутствуют заводской концевик капота), то необходимо использовать классические схемы подключения, описанные ниже.

Классическое подключение концевых выключателей дверей

При монтаже входы автосигнализации можно подключать непосредственно к концевым выключателям дверей или к плафону освещения салона следующим образом:

Сине-черный провод 14-ти контактного разъема «Х3» подключите к кнопочным выключателям дверей, замыкающимся на корпус при открывании дверей.

Сине-красный провод 14-ти контактного разъема «Х3» подключите к кнопочным выключателям дверей, замыкающимся на +12 В при открывании дверей.

В ряде современных автомобилей осуществляется контроль состояния концевых выключателей штатными системами, который может вызывать ложные срабатывания автосигнализации. В этом случае необходимо использовать диодную развязку концевых выключателей. При наличии в автомобиле вежливой подсветки салона также необходимо использовать диодную развязку.

Схема диодной развязки для концевых выключателей отрицательной полярности

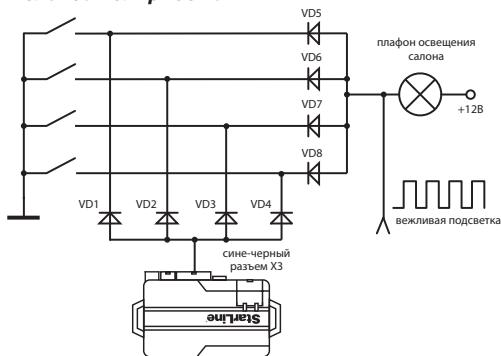
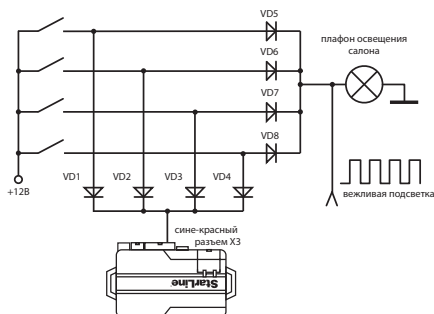


Схема диодной развязки для концевых выключателей положительной полярности



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.

Классическое подключение концевого выключателя капота

Оранжево-серый провод 14-ти контактного разъема «X3» подключите к концевому выключателю капота, замыкающемуся на массу при открывании капота. При отсутствии штатного концевого выключателя его необходимо установить (входит в комплект поставки автосигнализации).

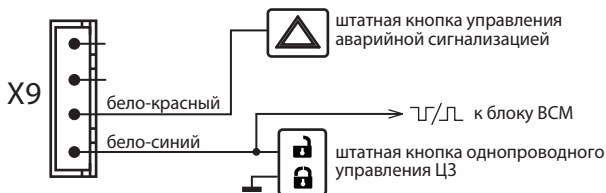
Классическое подключение концевого выключателя багажника

Оранжево-белый провод 14-ти контактного разъема «X3» подключите к концевому выключателю багажника, замыкающемуся на корпус при его открывании.

Подключение световой сигнализации

В общем случае StarLine A62 Dialog CAN управляет световыми сигналами через CAN шину и дополнительных подключений не требуется.

Если CAN шина не поддерживает управление световой сигнализацией, то можно задействовать выход альтернативного управления (разъем «Х9»), подключив его к кнопке аварийной сигнализации автомобиля (информацию о возможности альтернативного управления на Вашем автомобиле смотрите найти на сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка»).



Если управление световыми сигналами на данном автомобиле невозможно ни через CAN шину, ни альтернативным способом, то следует использовать классическое подключение, описанное ниже.

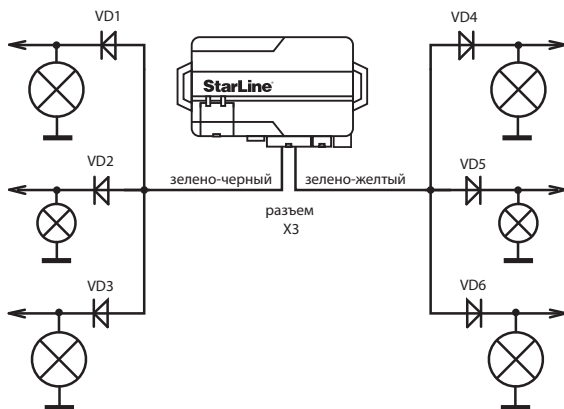
Классическое подключение световой сигнализации

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

Зелено-черный провод 14-ти контактного разъема «Х3» подключите к лампам указателей поворота (один борт).
Максимальный ток нагрузки 7,5А.

Зелено-желтый провод 14-ти контактного разъема «Х3» подключите к лампам указателей поворота (другой борт).
Максимальный ток нагрузки 7,5А.

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



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

Подключение сирены

Для подключения сирены используется серый провод (14-контактный разъем «Х3») — положительный выход управления сиреной. Максимальный ток нагрузки 2 А.



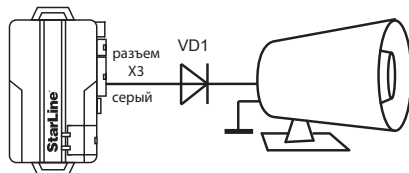
При подключении автономной сирены рекомендуем устанавливать дополнительный предохранитель (3 А) для защиты цепи питания автономной сирены.

Громкость коротких сигналов подтверждения, выдаваемых сиреной при выполнении команд с брелка, может быть отрегулирована с помощью функции 7 (см. стр. 31). Для уменьшения громкости сирены

запрограммируйте вариант 2 или 3 функции 7. При выборе варианта 4 сигналы подтверждения будут отключены.



Регулировка громкости сигналов подтверждения НЕВОЗМОЖНА при использовании автономной сирены. Если при выборе вариантов 2 или 3 функции 7 сирена звучать не будет, то установите в цепь питания сирены дополнительный диод как показано на рисунке ниже:



Мощность диода VD1 должна быть выбрана в соответствии с током потребления сирены. При подключении провода массы сирены необходимо обеспечить надежный контакт.

Подключение дополнительных каналов

Дополнительные каналы (выходы) могут быть использованы для расширения охранных и сервисных функций автосигнализации. При использовании дополнительных каналов следует помнить, что схематически они представляют собой выходы типа «открытый коллектор», а максимально допустимый ток нагрузки составляет 200мА на каждый канал. При больших токах нагрузки необходимо использовать дополнительные развязывающие внешние реле.

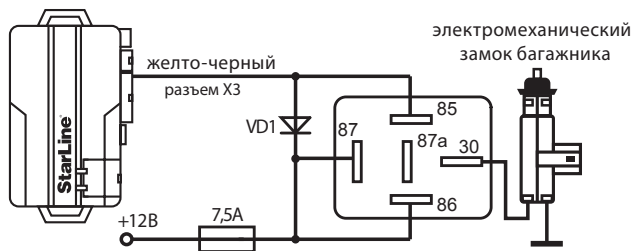
Некоторые типичные варианты использования дополнительных каналов приведены далее.

Дополнительный канал — «открытие багажника»

В общем случае StarLine A62 Dialog CAN может управлять отпиранием багажника через CAN интерфейс, и дополнительных подключений не требуется. Информацию о возможности управления отпиранием багажника через CAN шину для конкретной модели автомобиля смотрите на сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка».

Если CAN шина автомобиля не позволяет управлять замком багажника, то следует использовать классическую схему подключения, приведенную ниже.

Классическая схема подключения дополнительного канала «отпирание багажника»



Функция 11 должна быть запрограммирована на вариант 1 «открытие багажника» (см. стр. 32).

Дополнительный канал 1 — двухшаговое отпирание замков дверей.

StarLine A62 Dialog CAN может отпирать замки дверей в двухшаговом режиме через CAN интерфейс на автомобилях, где данная функция заложена в CAN шину. Дополнительных подключений в этом случае не требуется.

Информацию о возможности двухшагового отпирания замков дверей через CAN шину Вашего автомобиля на сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка».

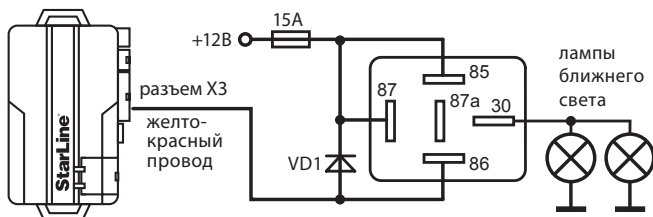
Если двухшаговое отпирание возможно, то переведите CAN интерфейс в режим двухшагового отпирания дверей (см. функцию 14, стр. 54).

Для реализации двухшагового отпирания замков дверей по классической схеме выход дополнительного канала 1 (синий провод 14-контактного разъема «X3») необходимо подключить согласно схеме, приведенной на стр. 16. При этом функцию 14 таб. необходимо программно выключить (см. стр. 54).

Дополнительный канал 2 — «световая дорожка»

На рисунке ниже приведен пример схемы подключения доп. канала №2 для реализации функции «световая дорожка». При подключении необходимо использовать дополнительное реле, а функцию 13 таб. №1 запрограммировать на требуемую длительность включения «световой дорожки».

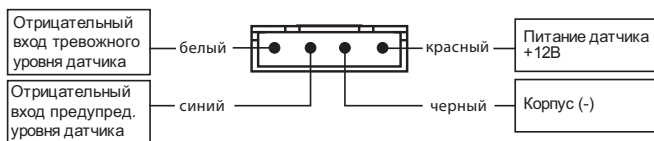
Схема реализации функции «световая дорожка»



Подключение датчика удара

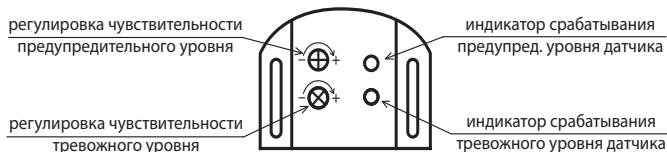
Двухуровневый датчик удара, входящий в комплект автосигнализации, подключается к 4-х контактному разъему «X4» центрального блока.

Назначение контактов разъема подключения датчика удара «X4»:



Настройка датчика удара:

Сначала необходимо уменьшить чувствительность обоих уровней датчика, повернув регуляторы чувствительности против часовой стрелки до упора.



Первым настраивается предупредительный уровень. Для настройки необходимо открыть дверь автомобиля, включить режим охраны. Затем поочередно поворачивая регулировочный винт датчика по часовой стрелке и нанося легкие удары по кузову автомобиля (например на стыке рамок окон боковых дверей) добиться желаемого порога срабатывания. Далее аналогичным образом настройте тревожный уровень датчика.

Подключение сервисной кнопки

Подключите сервисную кнопку к 2-х контактному разъему «Х6» центрального блока.

Подключение светодиода индикации состояния

Светодиод индикации состояния автосигнализации необходимо подключить к 2-х контактному разъему «Х7» центрального блока.

Подключение приемопередатчика (антенного модуля)

Модуль приемопередатчика с антенной подключается к 5-контактному разъему «Х5» с помощью кабеля, входящего в комплект автосигнализации. Рекомендации по размещению приемопередатчика см. на стр. 9.

Подключение дополнительного оборудования

Подключение охранно-поисковых GSM модулей StarLine

Охранно-поисковые GSM модули StarLine M20 или StarLine M30 подключаются к синему 3-х контактному разъему «X8» центрального блока с помощью специального кабеля (входит в комплект поставки модулей).

Подключение радиореле StarLine R2

Всего в память автосигнализации 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.

После подключения реле к цепям автомобиля его необходимо записать в память сигнализации:

1. Войдите в режим программирования охранных и сервисных функций автосигнализации, и выберите требуемый режим работы блокировки - вариант 3 или 4 функции 10 (см. стр. 31).
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 sireны, подтверждающие вход в режим записи радиореле.
5. В течение 5 секунд подключите черный провод радиореле с этикеткой «IGN» к цепи зажигания. В подтверждение успешной записи первого радиореле R2 в память сигнализации последует один длительный сигнал sireны.
6. Для выхода из режима записи радиореле выключите зажигание, или подождите 5 секунд - 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.

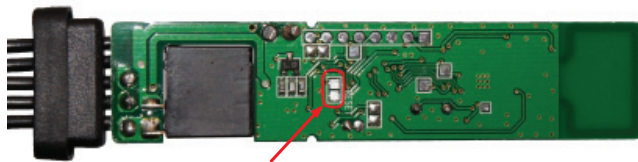
Если при попытке записи радиореле в ответ прозвучат 3 длительных сигнала сирены, то это означает, что радиореле уже записано в память системы.



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 R2 снова можно прописать 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 охранных и сервисных функций автосигнализации

Охранные и сервисные функции автосигнализации могут быть изменены с помощью сервисной кнопки и брелка без необходимости доступа к центральному блоку. Перечень функций приведен в таб. №1 на стр. 31.

Порядок программирования:

- 1 При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 5 раз.

- 2 Включите зажигание.



автомобиль

- Прозвучат 5 сигналов сирены, подтверждающие вход в режим программирования

- 3 Нажимайте сервисную кнопку для продвижения по функциям от 1 до 15.

Каждое короткое нажатие сервисной кнопки выбирает следующую по номеру функцию. После выбора функции 15, при очередном нажатии на кнопку система снова перейдет к программированию первой функции. Длительное нажатие сервисной кнопки позволяет выбирать функции в обратном порядке.

Номер выбранной функции и ее режим работы отображается на дисплее основного брелка, а так же соответствующим количеством вспышек светодиода и сигналов сирены.

Расшифровка сигналов сирены и вспышек светодиода приведена в таблице далее:

Функция	Коротко нажать сервисную кнопку	Сигнал сирены и светодиода
№1	1 раз	1 короткий
№2	2 раза	2 коротких
№3	3 раза	3 коротких
№4	4 раза	4 коротких
№5	5 раз	1 длинный
№6	6 раз	1 длинный + 1 короткий
№7	7 раз	1 длинный + 2 коротких
№8	8 раз	1 длинный + 3 коротких
№9	9 раз	1 длинный + 4 коротких
№10	10 раз	2 длинных
№11	11 раз	2 длинных + 1 короткий
№12	12 раз	2 длинных + 2 коротких
№13	13 раз	2 длинных + 3 коротких
№14	14 раз	2 длинных + 4 коротких
№15	15 раз	3 длинных

4

В течение 15 секунд нажмите одну из кнопок брелка в зависимости от желаемого состояния программируемой функции.

В подтверждение последуют 1, 2, 3 или 4 звуковых сигнала сирены и брелка. Номер программируемой функции и новое запрограммированное состояние отобразятся на дисплее брелка.



Кнопкой 1 выбираются два варианта состояния функции: одно короткое нажатие – вариант 1; длительное (до звук. сигнала), а затем короткое – вариант 4. Кнопками 2 и 3 выбираются варианты 2 и 3 соответственно.

5

Для выхода из режима программирования выключите зажигание или дождитесь автоматического выхода системы.

В подтверждение последуют 3 световых сигнала.

Таблица программирования охранных и сервисных функций

Таблица №1

Программируемая функция	Одинарное нажатие кнопки 1	Одинарное нажатие кнопки 2	Одинарное нажатие кнопки 3	Длительное + короткое нажатие кнопки 1
	1 сигнал	2 сигнала	3 сигнала	4 сигнала
№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	закр. от педали тормоза/ откр. от зажигания	от зажигания вкл (10с)/выкл	от зажигания вкл (10с)	отключено
№3 – обход зоны дверей и задержка активации датчиков при включении охраны	до выключения подсветки салона (60 сек макс.)	без задержки	задержка 30 сек	задержка 5 сек
№4 – автоматическое включение режима охраны	с запирающим замков	без запираения замков	выключено	выключено
№5 – автоматическое переключение режима охраны	с запирающим замков	без запираения замков	выключено	выключено
№6 – функция иммобилайзера	выключено	включено	включено	включено
№7 – уровень громкости sireны (сигналов подтверждения)	максимальный	средний	минимальный	без сигналов подтверждения
№8 – персональный код отключения сигнализации	1-значный код = 3 (заводской)	1-значный код	2-значный код	3-значный код
№9 – световая индикация открытых дверей	10 сек	20 сек	30 сек	отключено
№10 – активация выхода на блокировку двигателя	НЗ	НР	НЗ совместно с реле R2	НР совместно с реле R2

Программируемая функция	Одинарное нажатие кнопки 1	Одинарное нажатие кнопки 2	Одинарное нажатие кнопки 3	Длительное + короткое нажатие кнопки 1
	1 сигнал	2 сигнала	3 сигнала	4 сигнала
№11 – алгоритм работы дополнительного канала "открытие багажника"	0,8 сек (открытие багажника)	гибкое программирование		защелка (вкл/выкл брелком)
№12 – алгоритм работы дополнительного канала №1	0,8 сек (2-х шаговое отпирание замков)	гибкое программирование		защелка (вкл/выкл брелком)
№13 – алгоритм дополнительного канала №2	0,8 сек	гибкое программирование		защелка (вкл/выкл брелком)
№14 – алгоритм обработки сигнала педали тормоза и ручного тормоза	Режим 1	Режим 1	Режим 2	Режим 2
№15 – режим работы с GSM устройствами	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 2	Вариант 2

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.



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

Описание программируемых функций

Функция №1 — длительность импульсов управления замками дверей

Вариант 1 — 1 импульс 0,8 сек на запираение / отпирание обычных активаторов;

Вариант 2 — 1 импульс 3,6 сек на запираение / отпирание пневмозамков дверей;

Вариант 3 — 2 импульса 0,8 сек на запираение / 1 импульс 0,8 секунд на отпирание обычных активаторов;

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

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

Вариант 1 — запираение при включении тормоза (нажатии на педаль тормоза) при условии включенного зажигания / отпираение при выключении зажигания;

Вариант 2 — запираение через 10 сек после включения зажигания (открывание двери отменяет запираение замков) / отпираение при выключении зажигания;

Вариант 3 — только запираение через 10 сек после вкл. зажигания;

Вариант 4 — автоматическое управление замками отключено.

Функция №3 — обход зоны дверей 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 освещения), а задержка активации датчиков - при работе функции «комфорт» (на время поднятия стекол).

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

Вариант 1 — задержка до выключения вежливой подсветки салона, максимум 1 минута;

Вариант 2 — без задержки;

Вариант 3 — 30 сек;

Вариант 4 — 5 сек.

Реакция системы на воздействие по входам:

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, капот или багажник 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
Начало опроса датчика удара и дополнительного датчика	через 60 сек	сразу	через 30 сек	через 5 сек

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.

Функция №4 — автоматическое включение режима охраны

Вариант 1 — включение с запирающим замков дверей;

Вариант 2 — включение без запирающих замков дверей.

Вариант 3, 4 — выключено.

Функция №5 — автоматический возврат в режим охраны

Вариант 1 — автовозврат с запирающим замков дверей;

Вариант 2 — автовозврат без запирающих замков дверей;

Вариант 3, 4 — автовозврат в режим охраны выключен.

Функция №6 — функция иммобилайзера

При включенной функции иммобилайзера через 30 секунд после каждого выключения зажигания двигатель будет блокироваться.

Вариант 1 — выключено;

Варианты 2,3,4 — включено.

Функция №7 — уровень громкости сигналов подтверждения

Сигналы подтверждения - это короткие сигналы сирены, подаваемые при выполнении команд с брелка.

Вариант 1 — максимальная громкость;

Вариант 2 — средняя громкость;

Вариант 3 — минимальная громкость;

Вариант 4 — сигналы подтверждения отключены.

Данная функция может быть реализована **только** при использовании сирен без встроенного источника питания, и с наличием защитного диода. Подробнее — см. стр. 22.

Функция №8 — персональный код экстренного отключения режима охраны

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;

Функция №9 — 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 №10 — активация выхода на внешнюю блокировку двигателя (черно-желтый провод, разъема «Х3») и встроенного реле блокировки

Вариант 1 — выход активируется (низкий уровень) при включении режима охраны. Встроенное реле блокировки срабатывает при включении зажигания в режиме охраны (НЗ тип блокировки);

Вариант 2 — выход активируется (низкий уровень) при выключении режима охраны. Встроенное реле блокировки срабатывает при включении зажигания при выключенной охране (НР тип блокировки);

Вариант 3 — аналогичен варианту 1 + совместная работа с реле R2;

Вариант 4 — аналогичен варианту 2 + совместная работа с реле R2;

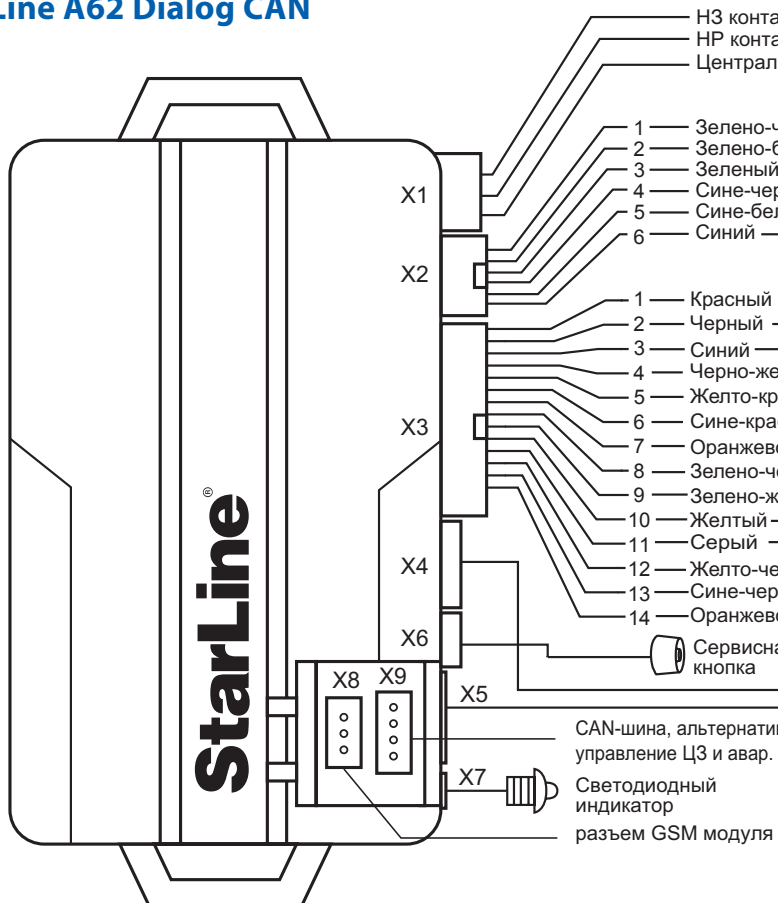
Функция №11 — алгоритм работы доп. канала «открытие багажника» (желто-черный провод, разъем «Х3»)

Вариант 1 — продолжительность работы канала 0,8 сек. Используется для отпираания замка багажника независимо от состояния режима охраны.

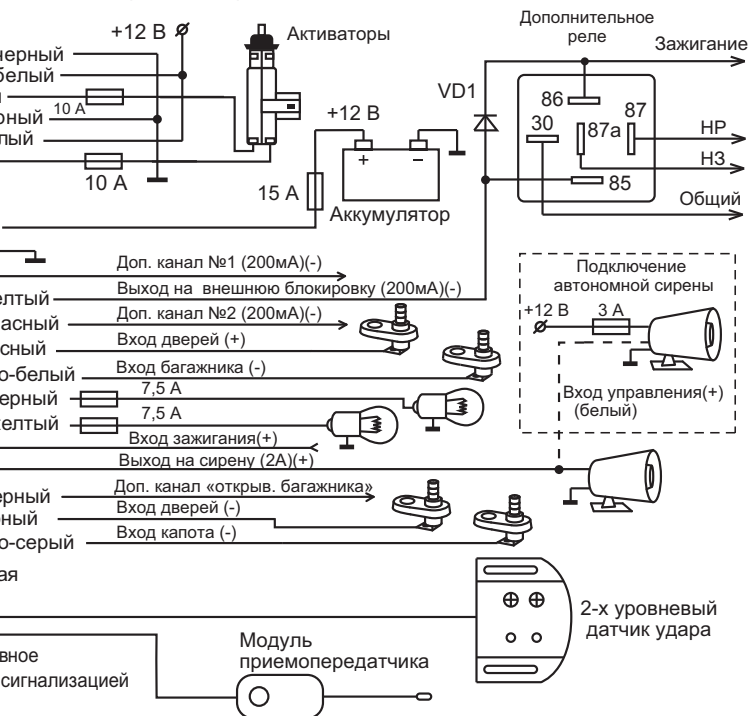
Варианты 2 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 41).

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

Схема подключения автосигнализации StarLine A62 Dialog CAN



контакт реле блокировки
 контакт реле блокировки
 белый контакт реле блокировки



Функция №12 — алгоритм работы дополнительного канала №1 (синий провод, разъем «Х3»)

Вариант 1 — продолжительность работы канала 0,8 сек. Используется для 2-шагового отпирания замков дверей при выключении режима охраны.

Варианты 2 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 41).

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.

Функция №13 — алгоритм работы дополнительного канала №2 (желто-красный провод, разъем «Х3»)

Вариант 1 — канал активируется на 0.8 сек и работает независимо от режима охраны.

Варианты 2 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 41).

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.

Функция №14 — алгоритм обработки сигналов педали тормоза и ручного тормоза.

Вариант	Режим 1 (при использовании CAN шины)		Режим 2 (без использования CAN шины)	
	от педали	от ручного тормоза	от педали	от ручного тормоза
Запирание дверей при включенном зажигании	+			
Тревога в режиме охраны	+	+		

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.

Функция №15 — вариант работы с GSM устройствами

Вариант 1 — без «привязки» к сигнализации.

Сигнализация может работать с любыми подключенными к ней экземплярами GSM модулей (StarLine M20 или StarLine M30).

Варианты 2, 3 и 4 — с «привязкой» к сигнализации.

Если выбран данный вариант, то GSM модуль (StarLine M20 или StarLine M30) можно «привязать» к Вашей сигнализации. После этого сигнализация будет работать ТОЛЬКО с данным конкретным экземпляром GSM модуля. При подключении «постороннего» GSM модуля управление сигнализацией и получение от нее информации по GSM каналу невозможно. Для «привязки» GSM модуля к сигнализации необходимо выполнить следующие действия:

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



В режиме «привязки» к сигнализации могут работать только устройства M20 и M30 с версией программного обеспечения A9 и выше (определить версию ПО можно с помощью команды контроля 09).

Сброс настроек на заводские установки

Все программируемые функции можно сбросить на заводские установки, отмеченные в таблице серым цветом.



Внимание! Сброс на заводские установки уже установленной и работающей сигнализации может привести к невозможности запуска двигателя из-за изменения типа блокировки с HP на H3.

1

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



автомобиль

- Прозвучат 9 сигналов сирены, подтверждающие вход в режим сброса на заводские установки

2

Нажмите сервисную кнопку 1 раз.



автомобиль

- Прозвучит 1 сигнал сирены

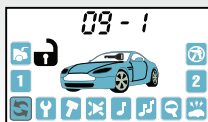
3

Нажмите кнопку 1 брелка.



брелок

- Прозвучит 1 короткий звуковой сигнал, подтверждающий сброс на заводские установки



4

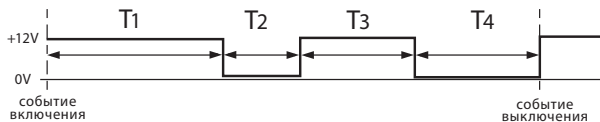
Для выхода из режима сброса выключите зажигание или дождитесь автоматического выхода системы.

В подтверждение выхода последуют 3 световых сигнала.

«Гибкое» программирование дополнительных каналов

Гибкое программирование доп. каналов позволяет «привязать» включение и выключение 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:



Где: 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 происходит при наступлении определенных событий:

Таблица событий включения/выключения

00	Событие не выбрано (отсутствует)	0
01	Активация канала с брелка	0
02	Включение охраны	0
03	Выключение охраны	0
04	Включение или выключение охраны	0
05	Выключение охраны или выключение зажигания	0
06	Включение зажигания	0, 1, 2
07	Выключение зажигания	0, 1, 2
08	Закрывание замков	0, 1, 2
09	Открывание замков	0, 1, 2
10	Включение тревоги	0

- Если событие не выбрано (00), то включение канала невозможно.
- Если выбрано событие 01 (активация канала с брелка), то включение/выключение канала будет происходить при нажатии комбинации кнопок брелка, которая соответствует данному доп. каналу (см. инструкцию по эксплуатации).
- Если выбрано событие 02, то включение/выключение канала будет происходить при включении охраны, и т. д.

Условия включения/выключения

Условия включения/выключения необходимы для расширения возможностей по выбору момента активации доп. канала.

Таблица условий включения/выключения

№	Условие:
000	Условие не выбрано
1	Охрана включена
2	Охрана выключена

- Если условия не выбраны (000), то включение/выключение канала не будет зависеть от условий.
- 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

Программирование дополнительных каналов

1

Войдите в таблицу программирования, выберите необходимую функцию (доп. канал) и нажатием соответствующей кнопки брелка выберите необходимый вариант функции (например функция №13, вариант 2)



брелок

На дисплее появится индикация запрограммированного времени T1:

! 000

кнопка 1 — прибавляет сотни секунд

кнопка 2 — прибавляет десятки секунд

кнопка 3 — прибавляет единицы секунд

— длительность программируемого интервала в секундах
— 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

2000

кнопка 1 — прибавляет сотни секунд

кнопка 2 — прибавляет десятки секунд

кнопка 3 — прибавляет единицы секунд

— длительность программируемого интервала в секундах
— номер программируемого временного интервала (T2)

3

Для перехода к программированию паузы (Т3) между импульсами нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко



брелок

3000

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

длительность программируемого интервала в секундах
номер программируемого временного интервала (Т3)

4

Для перехода к программированию длительности второго импульса (Т4) нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко



брелок

4000

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

длительность программируемого интервала в секундах
номер программируемого временного интервала (Т4)



Максимальная длительность временных интервалов Т1 и Т3 составляет 999 сек, а Т2 и Т4 - 998 сек. Если для интервалов Т2 или Т4 выбрано значение 999, то включение доп. канала будет происходить на неограниченное время (или до события выключения). Минимальная длительность интервалов Т1, Т2, Т3, Т4 составляет 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 00

37 - обозначает событие включения (запуск).

00 - номер события включения (см. стр. 41).

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 выбора условий включения

— выбор условия кнопкой 3

— выбор условия кнопкой 2

— выбор условия кнопкой 1

Кнопками 1, 2, или 3 брелка выберите номер необходимого условия (1 или 2). Если все 3 цифры нули, это означает что условия не выбраны. В этом случае активация канала не будет зависеть от условий.

Если вместо хотя бы одного нуля стоит цифра 1 или 2, то при активации канала будет учитываться это условие.

Например, 4001 означает, что канал будет активироваться по событию включения только при включенном режиме охраны.

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. 41);
 - 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

40 00

на дисплее появится индикация выбора условий выключения

— 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

04 00
 04 0F

00 - во время активности доп. канала датчик удара включен (изменение - кнопкой 3)
 0F - во время активности доп. канала датчик удара выключен (изменение - кнопкой 3)

10

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

Для сохранения настроек доп. канала необходимо пройти все пункты программирования!

Если все пункты не пройдены и в течение 60 секунд не последует нажатий на кнопки брелка, то произойдет автоматический выход из меню «гибкого» программирования. При этом внесенные изменения настроек НЕ сохраняются. Если и далее в течение 15 секунд не будет предпринято никаких действий (нажатия на кнопки брелка или сервисную кнопку), то последует автоматический выход из меню программирования функций.

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. Заходим в таблицу программируемых охранных и сервисных функций и выбираем, например, функцию №13, вариант 2 (доп. канал №2).
На дисплее появится индикация времени задержки T1:

10 00 —————> 10 00

Оставляем время задержки первого импульса равным 000.

2. Переходим к программированию длительности первого импульса (T2).
Коротким нажатием кнопки 3 задаем длительность 1 сек.

20 00 —————> 20 0 1

3. Переходим к программированию задержки второго импульса относительно первого. Коротким нажатием кнопки 3 устанавливаем задержку равной 1сек.

30 00 —————> 30 0 1

4. Переходим к программированию длительности второго импульса.
Коротким нажатием кнопки 3 устанавливаем длительность 1 сек.

40 00 —————> 40 0 1

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

37 00 —————> 37 0 1

6. Условия включения оставляем - 000:

40 00 —————> 40 00

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

00 00 —————> 00 00

8. Условия для события выключения так же оставляем «000»:

40 00 —————> 40 00

9. Отключать датчик удара на время работы доп. канала не требуется, оставляем его включенным:

d4 07 —————> **d4 07**

10. Отключать реакцию системы на концевик двери так же не требуется:

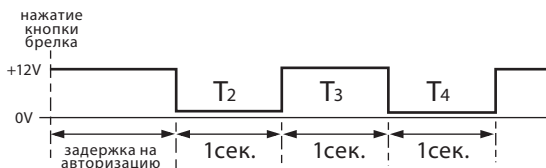
db 07 —————> **db 07**

11. Выходим из программирования доп. канала.

12. Выключаем зажигание для выхода из программирования функций.

13. Проверьте работу доп. канала №2:

- подключите к выходу доп. канала светодиодный индикатор
- активируйте доп. канал №2 одним из 2-х способов:
 - нажмите длительно (до появления звукового сигнала) кнопку 4 брелка, а затем (отпустив кнопку 4) коротко кнопку 1
 - или установите курсор на иконку **2** и нажмите коротко кнопку 2 (или 3) брелка
- сигнал на выходе доп. канала №2 будет иметь вид:



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 сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка».



При классическом («аналоговом») подключении некоторых входов автосигнализации (концевых выключателей дверей, капота, багажника) необходимо отключить прием этих сигналов из CAN шины автомобиля (см. стр. 52).

Вход в режим программирования

Для входа в режим программирования выполните следующие действия:

1. Отключите питание 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 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 сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка». После установки автосигнализации необходимо записать номер, соответствующий Вашему автомобилю в память автосигнализации.

Для ввода 4-значного номера автомобиля выполните следующие действия:

1. Переведите систему в режим программирования параметров (см. стр. 50) и выберите соответствующий пункт меню, как указано в разделе «Настройка CAN интерфейса».

2. Нажмите сервисную кнопку количество раз, соответствующее первой цифре номера автомобиля. Через 2 секунды после окончания ввода прозвучит серия звуковых сигналов подтверждения, 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 CAN интерфейса

Следующим этапом программирования является установка параметров интерфейса шины CAN. Для настройки параметров используется таблица программирования (см. стр. 53), выбор пунктов которой осуществляется при помощи коротких нажатий сервисной кнопки сигнализации.

Последовательность программирования:

1. Переведите систему в режим программирования параметров (см. раздел «Вход в режим программирования»).
2. Руководствуясь таблицей программирования, выберите необходимый параметр, нажав сервисную кнопку количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта меню. Выбор параметра будет подтвержден серией звуковых сигналов (расшифровку сигналов см. в таблице программирования CAN интерфейса). Например, выбор пункта меню №15 будет подтвержден 3 длинными сигналами, а выбор пункта №17 — 3 длинными и 2 короткими сигналами.



Допустимое количество нажатий — от 1 до 17. Если сервисная кнопка будет нажата более 17 раз, система выдаст 4 коротких звуковых сигнала оповещения и останется в 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 (включен или выключен) дождитесь выдачи звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать значению параметра (один короткий сигнал — включен, два коротких сигнала — выключен).

При необходимости можно перейти к изменению состояния параметра сразу же после его выбора, не дожидаясь сигналов оповещения о текущем состоянии.

4. Нажмите сервисную кнопку количество раз, соответствующее новому значению параметра (одно нажатие — включение, два нажатия — выключение). Через 2 секунды после окончания установки прозвучит серия звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать состоянию параметра (один короткий сигнал — включен, два коротких сигнала — выключен). Еще через 2 секунды последуют 2 коротких звуковых сигнала, означающих, что состояние параметра было успешно изменено и осуществлен переход в меню программирования. Если сервисная кнопка будет нажата более 2 раз, система выдаст 4 коротких звуковых сигнала и вернется в меню программирования.



Если в течении 5 секунд после входа в соответствующий пункт меню значение параметра не будет установлено, произойдет выход в меню программирования. Система оповестит об этом 4 короткими звуковыми сигналами.

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

Таблица программирования CAN интерфейса

№	Звуковая индикация	Параметр	Значение		По умолчанию
			Включено	Выключено	
1	1 короткий	Номер автомобиля	1111...9999		-
Сигналы состояния					
2	2 коротких	Нажатие педали тормоза*	1	2	1
3	3 коротких	Стояночный тормоз*	1	2	1
4	4 коротких	Двигатель заведен*	1	2	1
5	1 длинный	Зажигание*	1	2	1
6	1 длинный, 1 короткий	Все двери*	1	2	1

7	1 длинный, 2 коротких	Багажник*	1	2	1
8	1 длинный, 3 коротких	Капот*	1	2	1
9	1 длинный, 4 коротких	Состояние штатной системы охраны*	1	2	2
Функции управления					
10	2 длинных	Аварийная световая сигнализация*	1	2	1
11	2 длинных, 1 короткий	Закрыть центральный замок*	1	2	1
12	2 длинных, 2 коротких	Открыть центральный замок*	1	2	1
13	2 длинных, 3 коротких	Отпереть багажник*	1	2	1
14	2 длинных, 4 коротких	Последовательное отпирание дверей*	1	2	2
15	3 длинных	Функция «комфорт»*	1	2	1
16	3 длинных, 1 короткий	Управление штатной сигнализацией*	1	2	2
17	3 длинных, 2 коротких	Сброс на заводские установки**	1	2	-

* Данные функции или сигналы в CAN шине некоторых автомобилей могут отсутствовать. Информацию о том, какие сигналы и функции реализованы в Вашем автомобиле, можно найти в справочной таблице на сайте www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка».

** 1 — сброс, 2 — отмена

Пояснения к таблице программирования CAN интерфейса:

Пункт №1. Позволяет задать уникальный номер автомобиля, который определяется маркой, моделью и годом выпуска автомобиля.

Пункты №2-8. 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.

Пункт №9. Разрешение/запрет получения информации о состоянии штатной системы охраны. **Для автосигнализации StarLine A62 Dialog CAN получение этого сигнала состояния должно быть выключено!**
В противном случае автосигнализация будет работать некорректно.

Пункты №10-13. Включение/отключение выходов управления аварийной световой сигнализацией, центральным замком дверей и замком багажника по шине CAN. При реализации данных функций управления по классической («аналоговой») схеме необходимо установить значения соответствующих параметров в положение «выключено».

Пункт №14. Последовательное открывание дверей при снятии автомобиля с охраны. Позволяет включить или выключить функцию последовательного открывания дверей.

Пункт №15. Функция «комфорт» (автоматическое закрытие стекол). Позволяет включить или выключить автоматическую активацию функции «комфорт» при постановке на охрану. Если функция включена, то при постановке автомобиля на охрану сигнализация будет выдавать команду на поднятие стекол.

Пункт №16. Управление штатной сигнализацией. Если управление штатной сигнализацией включено, то при постановке автомобиля на охрану происходит закрытие центрального замка дверей и автоматическое включение заводской сигнализации, а при снятии с охраны — открытие замка дверей и выключение заводской сигнализации. Если управление штатной сигнализацией выключено, закрытие (открытие) замков дверей производится теми командами, при которых не включается (не выключается) заводская сигнализация (например, нажатием кнопки в салоне), а управление заводской сигнализацией осуществляется со штатного брелка или при запираании (отпираании) дверей ключом.

Пункт №17. Сброс на заводские установки. Установка значения «сброс» приводит к сбросу программируемых настроек на значения по умолчанию (кроме номера автомобиля). Для возврата в меню программирования без сброса параметров необходимо выбрать вариант «отмена».



ВНИМАНИЕ! Для предотвращения неправильной работы сигнализации настоятельно рекомендуем придерживаться следующего правила при ее подключении: если какой-либо из сигналов подается на сигнализацию по «аналоговому» входу,

то необходимо запретить передачу этого сигнала через интерфейс шины CAN. И наоборот, если какой-либо из сигналов поступает на сигнализацию через интерфейс шины CAN, то необходимо отсоединить и изолировать соответствующий «аналоговый» вход сигнализации.

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 — прозвучит один звуковой сигнал, извещающий о готовности к вводу номера;
- введите номер автомобиля **1321** (см. справочную таблицу на сайте: www.starline-alarm.ru в разделе «Поддержка»):
 - 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» и «зажигание»:

- выберите пункт **№3** таблицы программирования («стояночный тормоз»), для чего нажмите сервисную кнопку **3** раза подряд и убедитесь в выдаче **3** коротких звуковых сигналов;
- дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (1 сигнал — включен, 2 сигнала — выключен);
- отключите сигнал «стояночный тормоз», 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;
- выберите пункт **№5** таблицы программирования («зажигание»), для чего нажмите сервисную кнопку **5** раз подряд и убедитесь в выдаче **1** длинного звукового сигнала;
- дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (1 сигнал — включен, 2 сигнала — выключен);
- 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 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** (описание см. на стр. 50) – 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 пункта один) выполняются аналогично основному режиму программирования. При выборе первого пункта 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.

Запись брелков в автосигнализацию

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

- 1 При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 7 раз и включите зажигание.



автомобиль

- Прозвучат 7 сигналов сирены, 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 сирены

- 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 сирены.

- 4 Выключите зажигание.



автомобиль

- В подтверждение выхода из режима записи брелков последуют 3 вспышки световых сигналов.



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. 59) а для восстановления привязки радиореле R2 выполнить действия, описанные на стр. 28.

Программирование персонального кода экстренного выключения режима охраны

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

Алгоритм программирования персонального кода

1

Запрограммируйте функцию 8 (см. стр 31) на требуемый вариант персонального кода экстренного отключения.

2

При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 4 раза и включите зажигание.



автомобиль

- Прозвучат 4 сигнала сирены

3**Нажмите сервисную кнопку один раз.****автомобиль**

- 1 сигнал сирены подтвердит готовность к вводу первой цифры кода
- В течении 5 секунд нажатием кнопок брелка введите первую цифру персонального кода в соответствии с таблицей ниже:

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 3, для второй и третьей цифр персонального кода, если Вы программируете 2-х или 3-х значный персональный код.

4

Для выхода из режима программирования персонального кода выключите зажигание. Если в течение 10 секунд не последует никаких действий, то выход произойдет автоматически.

**автомобиль**

- В подтверждение последуют 3 вспышки световых сигналов

Пример установки 2-х значного персонального кода «26»

Для программируемой функции 9 должен быть выбран вариант 3:
2-х значный персональный код.

- 1 При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 4 раза и включите зажигание.



автомобиль

- 4 сигнала sireны подтвердят вход в режим установки кода

- 2 Нажмите сервисную кнопку 1 раз.



автомобиль

- Прозвучит 1 сигнал sireны

- 3 Нажмите коротко кнопку 2 брелка.

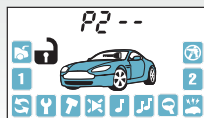


автомобиль

- прозвучит 1 сигнал sireны



брелок



4 Нажмите сервисную кнопку 1 раз.



автомобиль

- Прозвучит 2 сигнала сирены

5 Нажмите 2 раза кнопку 3 брелка. Первое нажатие - длительное (до звуков. сигнала), а второе - короткое):

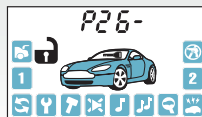


автомобиль

- прозвучит 1 сигнал сирены



брелок



6 Для выхода из режима установки 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)

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-х 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-х 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

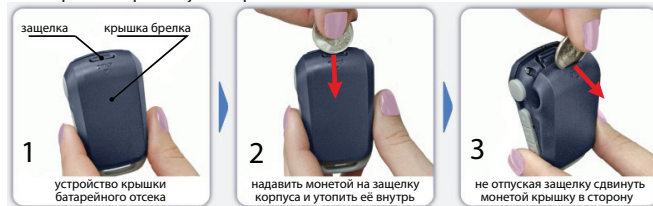
Срок службы элементов питания брелков зависит от: частоты использования брелка, частоты срабатывания оповещения о тревоге, выбранного режима оповещения, а также от емкости установленного элемента питания.

Среднее время работы элементов питания может составлять:
основного брелка - 2...6 месяцев, дополнительного - 9...12 месяцев

При разряде элемента питания на дисплее брелка появится иконка , предупреждающая о необходимости замены элемента питания.

Замена элемента питания в основном брелке

1. Откройте крышку батарейного отсека как показано ниже:



2. Извлеките старый элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Правильное положение элемента питания указано на брелке.

3. После замены элемента питания откорректируйте текущее время.

Замена элемента питания в дополнительном брелке

1. Сдвиньте крышку батарейного отсека в сторону кольца.

2. Замените элемент питания, 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 и далее 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 звуковыми сигналами подтверждением)	1 коротко	1 коротко	выкл.	любые кроме 	выкл.
	 + 3 коротко				
Выключить охрану (со звуковыми сигналами подтверждением)	1 коротко	2 коротко	выкл.	любые кроме 	вкл.
	 + 2 коротко				
Включить охрану (без звукового подтверждения)	1 двойное	1 двойное	выкл.	любые кроме 	выкл.
Выключить охрану (без звукового подтверждения)	1 двойное	2 двойное	выкл.	любые	вкл.
Включить бесшумную охрану	 + 3 коротко		выкл.	любые кроме 	выкл.
Выключить бесшумную охрану	 + 2 коротко		выкл.	любые кроме 	вкл.
Прервать сигналы тревоги	1 коротко	2 коротко	выкл.	любые кроме 	вкл.
	 + 2 коротко				
	 + 2 коротко				
	 + 2 коротко				

Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Включить режим «ПАНИКА»	1 + 3 длительно до 	1+2 длительно	выкл.	любые кроме 	не зависит
Включить режим антиграбления	1 + 3 длительно до 	1+2 длительно	вкл.	любые кроме 	выкл
	 + 3 коротко				
Отключение (включение) датчика удара по уровням	 + 2 или 3 коротко	2 + 1 последоват.	выкл.	любые кроме 	вкл.
Управление оборудованием					
Управление доп. каналом «открытие багажника»	 + 2 или 3 коротко	3 двойное	не зависит	любые	не зависит
	2 + 1 последоват.				
Управление доп. каналом № 1	 + 2 или 3 коротко	3 + 2 последоват.	не зависит	любые	не зависит
	3 + 1 последоват.				
Управление доп. каналом № 2	 + 2 или 3 коротко	3 + 3 последоват	не зависит	любые	не зависит
	4 + 1 последоват.				

Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Сервисные функции					
Запрос состояния сигнализации, напряжения АКБ автомобиля и температуры в салоне	3 двойное				
	 + 2 или 3 коротко		не зависит	любые	не зависит
Поиск автомобиля	1 + 1 последоват.				
	 + 2 или 3 коротко	3 коротко	не зависит	любые	не зависит
Открыть/закрыть замки	1 коротко				
	 + 2 или 3 коротко				
	 + 2 или 3 коротко	2 или 1 коротко	вкл	любые	выкл.
	 + 2 или 3 коротко				
Включение /выключение сервисного режима	 + 3 или 2 коротко		не зависит	любые	выкл.

После установки и настройки

После окончания установки автосигнализации на автомобиль необходимо проверить следующее:

1. В режиме охраны проверьте все концевые выключатели (автосигнализация должна включать тревогу при:

- открывании дверей/капота/багажника
- включении зажигания
- срабатывании датчиков (удара и дополнительных)

2. Проверьте работу световой и звуковой сигнализации.

3. После проверки автосигнализации убедиться, что штатное электрооборудование работает без ошибок.

Параметры настройки дополнительных каналов

Занесите варианты настройки дополнительных каналов в таблицу:

№ Канала	Вариант настройки	Время работы
Доп. канал «открытие багажника»		
Доп. канал 1		
Доп. канал 2		-

Карта размещения установленных компонентов автосигнализации

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

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

