


Благодарим Вас за выбор
охранно-телематического комплекса

StarLine E90, E91 Dialog

и желаем Вам безопасных поездок!


	Россия 8-800-333-80-30	Белоруссия, Казахстан 8-10-8000-333-80-30	Украина 0-800-502-308
---	----------------------------------	---	---------------------------------

Федеральная служба поддержки StarLine. Звонок бесплатный



Редакция №2
Октябрь 2012 г.

ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧТИТЕ 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 по его замене. Рекомендуем хранить новый запасной элемент питания в автомобиле, сохраняя его заводскую упаковку.
4. Прочтите внимательно данную инструкцию, обратите особое внимание на разделы, отмеченные знаком .
5. На сайте www.starline.ru в разделе «Поддержка» Вы можете ознакомиться с картами монтажа автосигнализаций StarLine для различных моделей автомобилей.

Обязательные меры безопасности при использовании дистанционного запуска двигателя

Необходимо помнить, что автомобиль является источником повышенной опасности. Раздел 12.8. правил дорожного движения гласит: «Водитель может покидать свое место или оставлять транспортное средство, если им приняты необходимые меры, исключающие самопроизвольное движение транспортного средства или использование его в отсутствие водителя».

Перед эксплуатацией автосигнализации StarLine E90, E91 Dialog внимательно ознакомьтесь с мерами безопасного использования функции дистанционного, или автоматического, запуска двигателя, изложенными ниже:

- 1.** всегда паркуйте автомобиль на открытой, хорошо проветриваемой площадке;
- 2.** всегда ставьте автомобиль на стояночный тормоз, который должен находиться в исправном состоянии и исключать возможность движения автомобиля;
- 3.** оставляя автомобиль, обязательно устанавливайте рычаг управления автоматической трансмиссии в положение «PARK», а рычаг переключения ручной коробки передач – в нейтральное положение;
- 4.** если в Вашем автомобиле установлена ручная коробка передач, то перед включением функции дистанционного, или автоматического, запуска двигателя обязательно выполняйте процедуру подготовки к запуску двигателя - «программную нейтраль»;
- 5.** никогда не передавайте брелки управления автосигнализацией детям, а также другим лицам без их предварительного ознакомления с инструкцией по эксплуатации;
- 6.** перед тем как включать функцию дистанционного, или автоматического, запуска двигателя необходимо:
 - убедиться в исправном состоянии автомобиля,
 - убедиться в наличии достаточного количества топлива, масла, охлаждающей жидкости и т.д.,
 - установить необходимые параметры работы отопителя салона (кондиционера), обогрева стекол и других аксессуаров,
 - установить регулятор обдува салона в положение «циркуляция воздуха», что позволит более эффективно прогреть или охладить воздух в автомобиле.

Содержание

Технические характеристики	7
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
Подключение к системе центрального запирания	19
Слаботочное управление центральным замком	19
Подключение к системе центрального запирания с положительным (или отрицательным) силовым управлением	19
Подключения к двухпроводным приводам системы запирания	20
Подключение к пневматической системе запирания	20
Подключение к двухпроводным приводам системы запирания для двухшагового отпирания дверей	21
Подключение входа «зажигание»	21
Подключение цепей блокировки двигателя	21
Подключение цепи блокировки двигателя с использованием обычных реле	21
Подключение концевых выключателей	22
Подключение концевых выключателей дверей	23
Подключение концевого выключателя капота	24
Подключение концевого выключателя багажника	24
Подключение к стояночному тормозу и педали тормоза	24
Подключение световых сигналов	25
Подключение звуковых сигналов	26
Подключение дополнительных каналов	27
Типичные варианты использования дополнительных каналов	27
Дополнительный канал 1 — отпирание замка багажника	27
Дополнительный канал 2 — двухшаговое отпирание замков дверей	28
Дополнительный канал 3 — имитация открывания двери и дублирование световых сигналов	28
Дополнительный канал 4 — реализация функций «вежливая подсветка» и «световая дорожка»	28
Подключение датчика температуры двигателя	29
Подключение модуля обхода штатного иммобилайзера	29
Подключение модуля обхода штатного иммобилайзера на примере модуля BP-02	30

Подключение дополнительных датчиков	31
Подключение сервисной кнопки	31
Подключение светодиода — индикатора состояния	31
Подключение приемопередатчика (антенного модуля) и настройка датчика удара и наклона	31
Настройка чувствительности датчика удара	32
Настройка чувствительности датчика наклона	33
Подключение дополнительного оборудования	34
Подключение охранно-поисковых GSM модулей StarLine	34
Подключение радиопеле StarLine R2	35
Реализация запуска двигателя	37
Выбор типа коробки передач	37
Подключение цепей запуска двигателя	37
Подключение силового модуля в автомобилях с ключом зажигания	37
Подключение силового модуля в автомобилях с кнопкой «старт-стоп»	38
Подключение входа контроля работы двигателя	39
Общие рекомендации по выбору способа контроля работы двигателя	40
Контроль работы двигателя по тахосигналу.	40
Контроль работы двигателя по сигналу генератора	41
Контроль работы двигателя по напряжению	42
Программирование параметров запуска двигателя	42
Проверка функционирования контроля работающего двигателя	43
Пробный запуск	45
Временная диаграмма работы автосигнализации при дистанционном запуске двигателя в автомобилях с ключом зажигания	47
Временная диаграмма работы автосигнализации при дистанционном запуске двигателя в автомобилях с кнопкой «старт-стоп»	48
Главное меню программирования функций автосигнализации	49
Программирование охранных и сервисных функций	50
Таблица №1. Программируемые охранные и сервисные функции	52
<i>Схема подключения автосигнализации StarLine E90, E91 Dialog</i>	<i>54</i>
Описание охранных и сервисных программируемых функций	56
Программирование параметров запуска двигателя	64
Таблица №2. Программируемые функции запуска	66
Описание программируемых функций запуска двигателя	66
Программирование громкости сигналов подтверждения сирены	72
Сброс настроек на заводские установки	73

Гибкое программирование дополнительных каналов	74
События включения/выключения	74
Условия включения/выключения	78
Программирование дополнительных каналов	79
Пример программирования	84
Программирование CAN интерфейса	86
Вход в режим программирования	86
Выбор номера автомобиля	86
Настройка CAN интерфейса	88
Пример программирования CAN интерфейса	91
Дополнительный режим программирования CAN интерфейса	93
Запись брелков в память автосигнализации	94
Программирование персонального кода экстренного выключения охраны	95
Пример программирования 2-х значного персонального кода «26»	97
Алгоритм ввода персонального кода (экстренное выключение режима охраны)	99
Основные команды брелков управления автосигнализацией	100
Элементы питания брелков и их замена	104
После установки и настройки	105

Технические характеристики

Несущая частота радиосигнала управления	от 433,05 до 434,79 МГц
Количество радиоканалов управления	128
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	от – 50 до +85 °С
Напряжение питания постоянного тока	9 – 18 В
Ток, потребляемый сигнализацией в режиме охраны	не более 22 мА

Максимально допустимое значение тока на выходах:

• подключения sireны	2 А
• управления световыми сигналами	2x7,5 А
• управления центральным замком	2x200 мА
• включения зажигания	25 А
• включения аксессуаров	25 А
• включения стартера	25 А
• блокировки двигателя (черно-красный провод разъема X1)	200 мА
• блокировки двигателя (с использованием внешнего реле)	30 А
• дополнительных каналов управления	200 мА
• альтернативного управления CAN интерфейса**	200 мА
Питание брелка с ЖК дисплеем	1,5В (1 элемент типа «AAA»)
Питание дополнительного брелка	3В (1 элемент типа «CR2450»)

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

** Для автосигнализации E91.

Автосигнализация StarLine E90, E91 Dialog разрешена к использованию на территории РФ и соответствует всем требованиям нормативных документов РФ. Срок службы StarLine E90, E91 Dialog 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 влекущие снижения его технических характеристик.

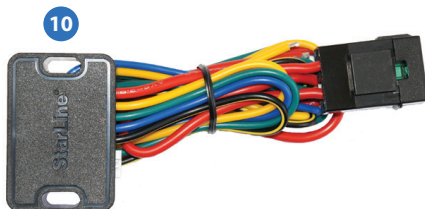
Комплект поставки

- 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 - элемент питания основного брелка (AAA);
- 8 - дополнительное реле вместе с колодкой;
- 9 - дополнительный брелок;
- 10 - силовой модуль;
- 11 - модуль приемопередатчика (трансивер);
- 12 - модуль обхода штатного иммобилайзера*;
- 13 - сирена*;

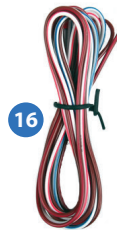


*Отличия в комплектации автосигнализаций StarLine E90 и StarLine E91:

Модель:	Модуль SL CAN-2	Модуль обхода штатного иммобилайзера	Сирена
StarLine E90	опция	опция	опция
StarLine E91	установлен в центральный блок	в комплекте	в комплекте



- 14 - основной кабель с 18-контактным разъемом;
- 15 - кабель подключения силового модуля и датчика температуры двигателя к блоку автосигнализации;
- 16 - кабель подключения CAN интерфейса;
- 17 - кабель с 8-контактным разъемом для подключения входов автосигнализации;
- 18 - кабель подключения приемопередатчика;
- 19 - светодиод индикации состояния автосигнализации;
- 20 - провод подключения концевого выключателя капота;
- 21 - сервисная кнопка;
- 22 - датчик температуры двигателя;
- 23 - переходник для подключения дополнительных датчиков;
- 24 - концевой выключатель капота, 2 самореза, клемма для подключения массы, диоды 1N4007.



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 автосигнализацией и оповещения о тревогах. В модуле приемопередатчика размещены датчики удара и наклона. Для предотвращения ложных срабатываний датчика удара не рекомендуется размещать модуль приемопередатчика на пластике. После установки модуля необходимо настроить чувствительность датчика удара и наклона (см. стр. 32 - 33).

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 попадания воды. Убедитесь, что сирена и ее провода недоступны при проникновении под днище и не касаются движущихся частей автомобиля. Если установлена автономная сирена, то необходимо обеспечить легкий доступ к замочной скважине ее отключения. При подключении рекомендуется устанавливать дополнительный предохранитель (3 А) для защиты цепи питания автономной сирены.

5

Датчик температуры

двигателя закрепите с помощью кабельных стяжек на патрубке системы охлаждения или с помощью имеющихся резьбовых соединений подходящего диаметра рядом с блоком двигателя. Правильный выбор места расположения датчика в значительной степени определяет корректность определения системой температуры двигателя и тем самым способствует своевременному запуску двигателя по температуре.

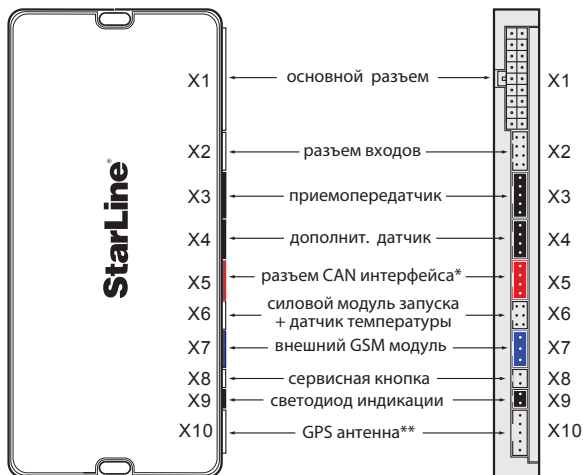


Запрещается:

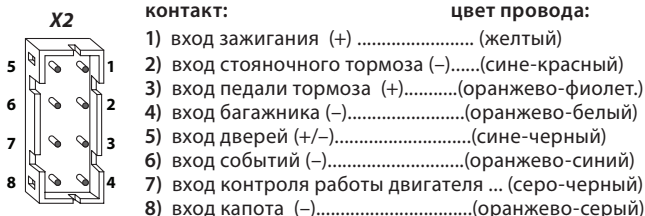
- сдавливать металлический корпус датчика при креплении болтом;
- крепить датчик температуры двигателя вблизи выпускного коллектора. Это может привести к выходу датчика из строя.

Подключение автосигнализации

Назначение разъемов и их контактов

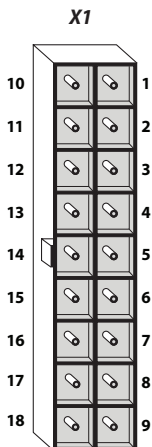


Назначение контактов разъема X2

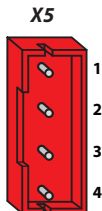


* В StarLine E90 Dialog функции CAN интерфейса могут быть реализованы при установке в центральный блок автосигнализации модуля SL CAN-2.

** Функции управления через телефон и определения GPS координат могут быть реализованы при установке в центральный блок автосигнализации модуля SL GSM-1. Данный модуль, а также GPS антенна **не входят** в комплект автосигнализаций StarLine E90, E91.

Назначение контактов разъема X1**контакт:****цвет провода:**

- | | |
|--|-----------------|
| 1) +12 В (питание блока) | (красный) |
| 2) выход блокировки двигателя (-)..... | (черно-красный) |
| 3) выход на модуль обхода (-)..... | (розовый) |
| 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 (светов. сигналы и сирена)..... | (красный) |
| 11) +12 В (светов. сигналы и сирена)..... | (красный) |
| 12) выход на светов. сигналы (+)..... | (зелено-черный) |
| 13) выход на светов. сигналы (+)..... | (зелено-желтый) |
| 14) выход управления ЦЗ «закрыть» (-)..... | (зеленый) |
| 15) выход управления ЦЗ «открыть» (-)..... | (синий) |
| 16) выход управления сиреной (+) (2А)..... | (серый) |
| 17) дополнительный канал №6 (-) | (желто-оранж.) |
| 18) дополнительный канал №5 (-) | (черно-белый) |

Назначение контактов разъема X5**контакт:****цвет провода:**

- | | |
|---|-------------------|
| 1) выход альтернативного управления ЦЗ (200мА) (+/-)..... | (бело-синий) |
| 2) выход альтернативного управления световыми сигналами (200мА) (+/-) ... | (бело-красный) |
| 3) CAN – L | (коричневый) |
| 4) CAN – H | (коричн.-красный) |

Подробную схему подключения автосигнализации см. на стр. 54-55.

Общие требования к монтажу

- Автосигнализация StarLine E90, E91 Dialog предназначена для установки на автомобили с напряжением бортового питания 12В.
- 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. 54-58).
- Прокладку проводов необходимо производить как можно дальше от источников электрических помех: катушек зажигания, высоковольтных проводов и т.п. Обратите внимание на то, чтобы провода не соприкасались с движущимися частями конструкции 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.
- Запрещается крепить датчик температуры двигателя вблизи выпускного коллектора, так как это может вызвать перегрев датчика.
- 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 Х1) 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 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

При подключении цепей +12 В (три красных провода 18-контактного разъема Х1 и красный провод релейного модуля) необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- для подключения следует использовать штатные провода автомобиля сечением не менее 6 мм² или подключаться непосредственно к аккумулятору. Типовые точки подключения: питание монтажного блока, питание блока управления кузовным оборудованием (BCM), замок зажигания;
- при подключении к штатному проводу электропроводки необходимо учитывать номинал штатного предохранителя этой цепи;
- питание блока автосигнализации и релейного модуля рекомендуется подключать **к разным цепям**, которые защищены разными предохранителями;
- при подключении непосредственно к аккумулятору в цепь подключаемого провода рекомендуется устанавливать дополнительный предохранитель 30 А (не далее, чем в 40 см. от «+» клеммы аккумулятора).

Подключение к CAN шине автомобиля*

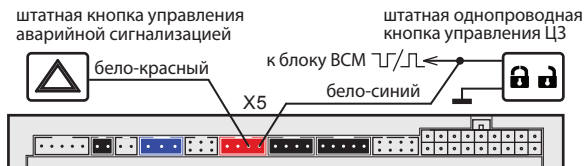
Перед подключением CAN интерфейса автосигнализации к CAN шине автомобиля обязательно ознакомьтесь:

1) с особенностями подключения к CAN шине Вашего автомобиля.

Подключение к шине CAN осуществляется с помощью разъема X5 (назначение выводов см. на стр. 15, 54). 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.ru в разделе «Поддержка».

2) с разделом «Программирование CAN интерфейса» (см. стр. 86). Подключение выходов альтернативного управления

CAN шина некоторых автомобилей может не поддерживать управление ЦЗ или световыми сигналами. В этом случае можно задействовать выходы альтернативного управления (бело-синий и бело-красный провода разъема X5).



Выходы альтернативного управления активируются автоматически (после записи в память автосигнализации номера, соответствующего Вашему автомобилю см. стр. 87). Активный управляющий уровень может быть как положительным, так и отрицательным (в зависимости от модели автомобиля). Предельно допустимый ток нагрузки каждого выхода – 200 мА. Информацию о возможности альтернативного управления и способах подключения Вы можете найти на сайте www.starline.ru в разделе «Поддержка».



Охранная система StarLine E91 Dialog может быть подключена и БЕЗ использования интерфейса шины CAN.

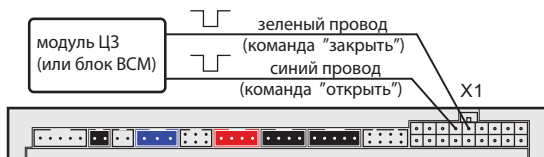
* Для автосигнализации E91.

Подключение к системе центрального запирания

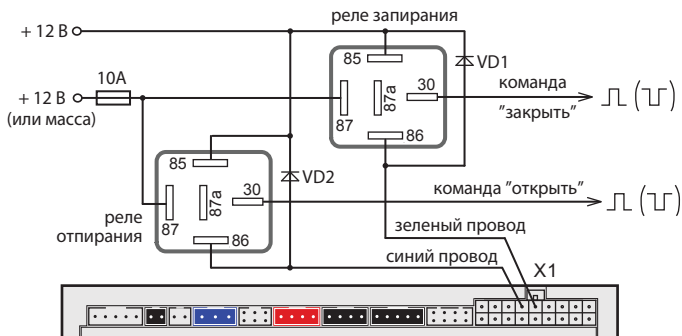
Если в Вашем автомобиле управление центральным замком возможно через CAN интерфейс, то каких-либо дополнительных подключений не потребуется*. Если управление ЦЗ невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом, то следует использовать классические схемы, приведенные далее.

Для классического управления центральным замком используются два отрицательных выхода типа открытый коллектор – контакты 14 и 15 разъема X1. Предельно допустимое значение тока нагрузки для каждого выхода - 200 мА. Длительность управляющих импульсов программируется функцией 1 таб №1 (см. стр. 52).

Слаботочное управление центральным замком

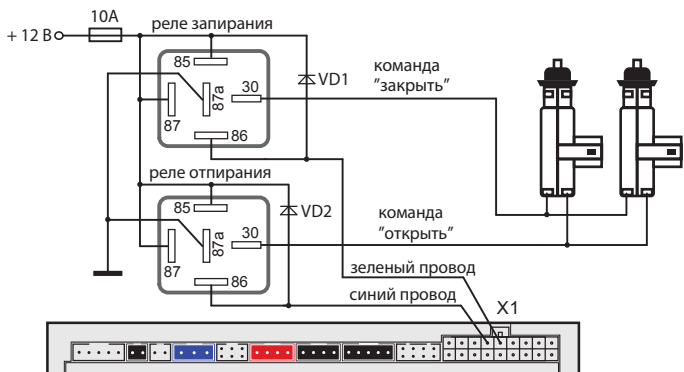


Подключение к системе центрального запирания с положительным (или отрицательным) силовым управлением

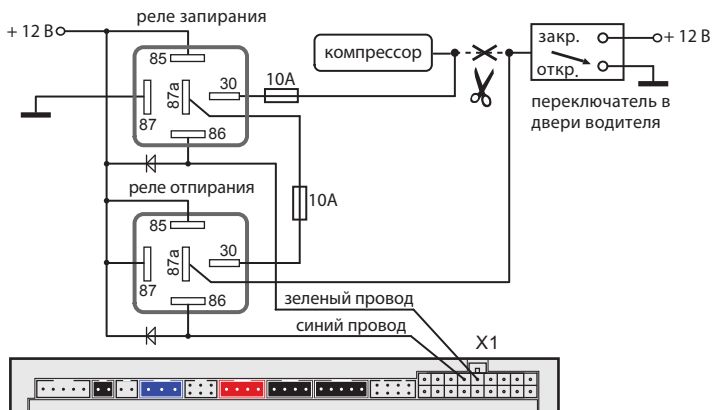


* Для автосигнализации E91.

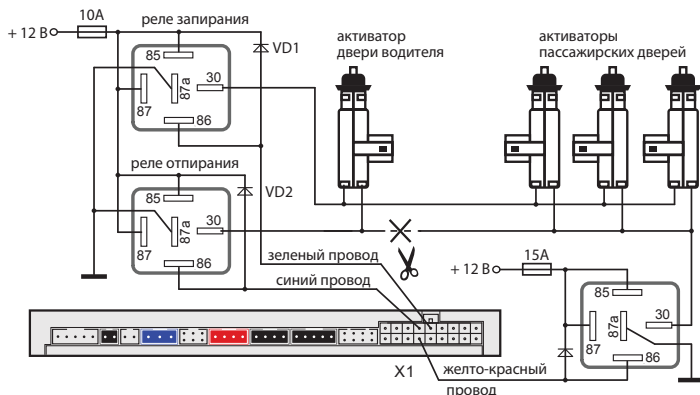
Подключение к двухпроводным приводам системы запирания



Подключение к пневматической системе запирания



Подключение к двухпроводным приводам системы запирания для двухшагового отпирания замков дверей



Для реализации двухшагового отпирания замков дверей функция 14 таб. №1 (см. стр. 53) должна быть запрограммирована на вариант 1.

Подключение входа «зажигание»

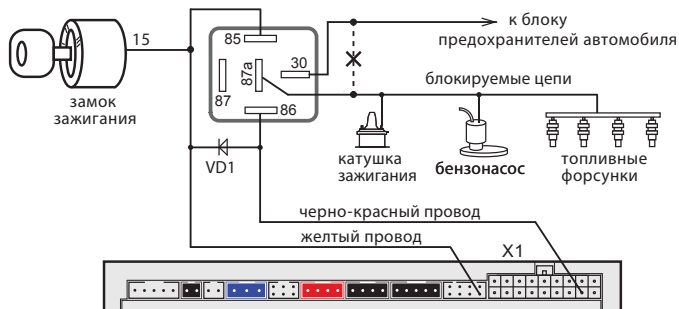
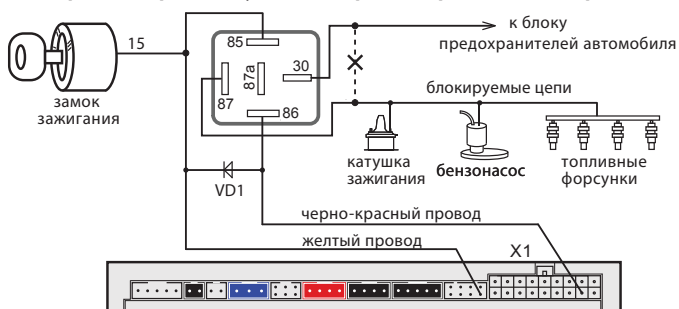
Если в Вашем автомобиле получение сигнала «зажигание» возможно через CAN интерфейс, то дополнительных подключений не потребуется*. Если получение данного сигнала через CAN интерфейс невозможно, то желтый провод разъема X2 необходимо подключить непосредственно к цепи «зажигание» (см. схему подключения на стр. 54-58).

Подключение цепи 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 функцией 10 (см. стр. 52). Заводская установка — НЗ режим работы. Примеры подключения показаны на рисунках ниже.

* Для автосигнализации E91.

Для нормально замкнутого (НЗ) режима работы блокировки**Для нормально разомкнутого (НР) режима работы блокировки****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 аналоговые входы автосигнализации не потребуется. Если получение каких-либо из этих сигналов по CAN шине невозможно, то следует использовать обычные («аналоговые») способы подключения (см. схемы, приведенные далее).

* Для автосигнализации E91.

Подключение концевых выключателей дверей

Сине-черный провод 8-контактного разъема X2 подключите к кнопочным выключателям дверей (или к плафону освещения салона). Полярность входа программируется функцией 17 (см. стр. 53).

В ряде современных автомобилей происходит опрос состояния концевых выключателей штатными системами, что может вызывать ложные срабатывания автосигнализации. Для предотвращения ложных срабатываний необходимо использовать диодную развязку. При наличии в автомобиле «вежливой подсветки салона» также необходимо использовать диодную развязку.

Схема диодной развязки для концевых выключателей отрицательной полярности

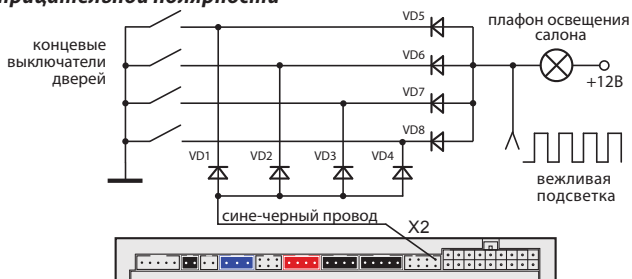
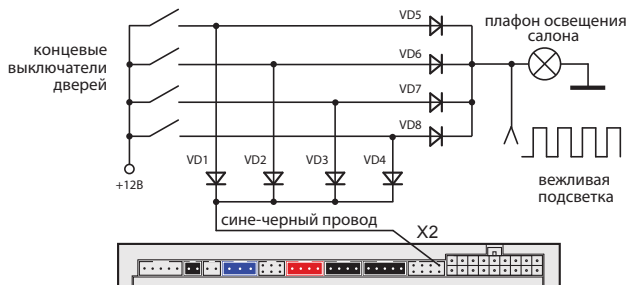


Схема диодной развязки для концевых выключателей положительной полярности





В качестве VD1–VD4 рекомендуется 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

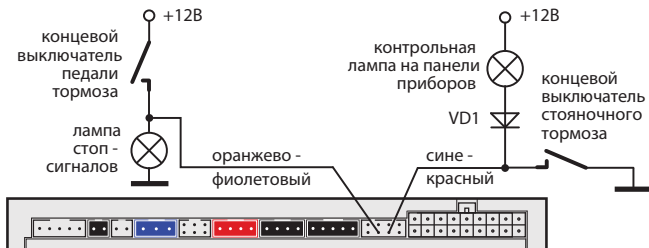
Оранжево-серый провод 8-контактного разъема X2 подключите к концу выключателю капота, который замыкается на массу при открывании капота. При отсутствии штатного концевого выключателя необходимо его установить (входит в комплект автосигнализации).

Подключение концевого выключателя багажника

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

Подключение к стояночному тормозу и педали тормоза

Если в Вашем автомобиле получение информации о состоянии данных цепей возможно через CAN интерфейс, то дополнительных подключений не требуется*. В противном случае следует использовать обычные варианты подключения, описанные ниже.



При подключении к стояночному тормозу в разрыв штатного провода стояночного тормоза необходимо подключить диод VD1, а вход автосигнализации подключить между катодом диода и концевым выключателем. В качестве VD1 может быть использован 1N4007 или аналоги.

* Для автосигнализации E91.



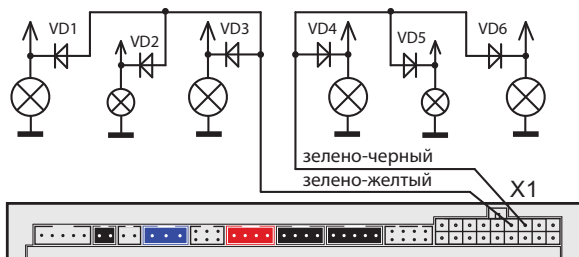
Если наряду с использованием CAN интерфейса какие-либо концевые выключатели подключены «аналоговым» способом, то необходимо запретить прием данных сигналов через CAN интерфейс*. Для этого необходимо запрограммировать соответствующие пункты таблицы №3 на вариант «выключено» (см. стр. 89).

Подключение световых сигналов

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

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

* Для автосигнализации E91.

Подключение звуковых сигналов

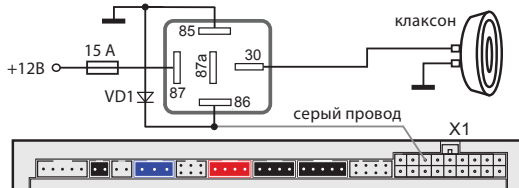
Для подключения звуковых сигналов используется серый провод 18-контактного разъема X1 – положительный выход управления. При подключении обычной сирены данный выход подключите напрямую к цепи питания сирены, функция 6 таб. №1 при этом должна быть запрограммирована на вариант 1 (или 2). В этом случае громкость сигналов подтверждения (сигналов, которые звучат при включении и выключении охраны) может быть отрегулирована в главном меню программирования (см. стр. 72). Если сигналы сирены отсутствуют, 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. 51).

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. 54). Регулировка громкости сигналов подтверждения при использовании автономной сирены **невозможна!**

Для подключения клаксона необходимо использовать дополнительное реле, при этом для функции 6 таб. №1 следует выбрать вариант 3 или 4:

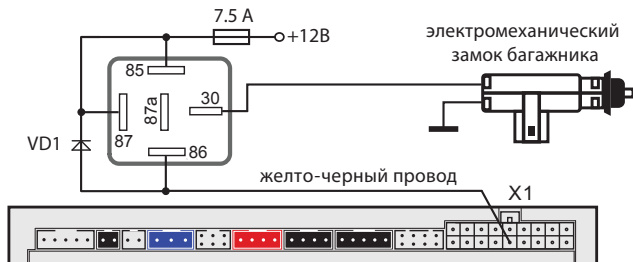


Подключение дополнительных каналов

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 доп. канал на один из типичных вариантов применения (открытие багажника, двухшаговое отпирание замков дверей, режим «защелка»), а гибкое программирование дает возможность в широких пределах настраивать параметры выходного сигнала и логику работы доп. канала (см. стр. 74). При использовании доп. каналов следует помнить, что схемотехнически выходы представляют собой открытый коллектор, а максимально допустимое значение тока каждого выхода составляет 200мА. При необходимости коммутировать большие токи нагрузки следует использовать дополнительные внешние реле. Некоторые типичные варианты использования доп. каналов приведены ниже.

Типичные варианты использования дополнительных каналов

Дополнительный канал 1 — отпирание замка багажника (функция 13, таб. №1)



При подключении необходимо использовать дополнительное реле, а для функция 13 таб. №1 следует выбрать вариант 1 (см. стр. 53).

Дополнительный канал 2 — двухшаговое отпирание замков дверей (функция 14, таб. №1)

Для реализации двухшагового отпирания замков дверей выход дополнительного канала 2 необходимо подключить в соответствии со схемой, приведенной на стр. 20.

Дополнительный канал 3 — имитация открывания двери и дублирование световых сигналов (функция 15, таб. №1)

Дополнительный канал 3 может быть использован для:

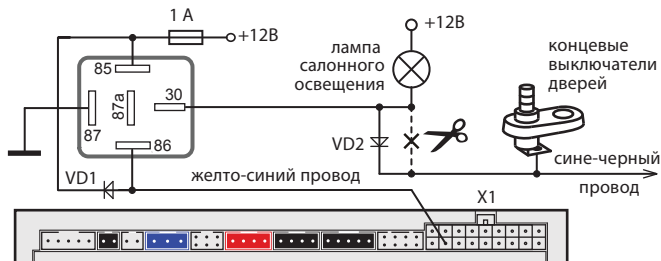
- имитации открывания двери водителя по окончании дистанционного запуска. В некоторых моделях автомобилей после окончания дистанционного запуска остаются включенными аудиосистема или ближний свет фар. Имитация открывания двери позволяет выключать эти системы;

- управления световыми сигналами. Выход доп. канала при этом может быть подключен к кнопке аварийной сигнализации автомобиля.

В некоторых случаях это позволяет упростить подключение световых сигналов.

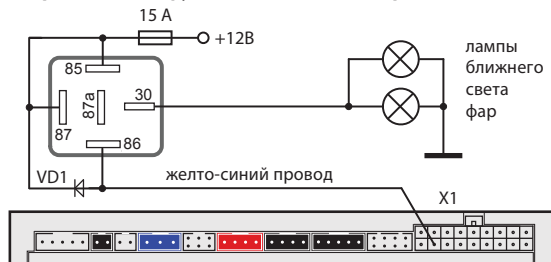
Дополнительный канал 4 — «вежливая подсветка» салона и «световая дорожка» (функция 12, таб. №1)

Схема реализации функции «вежливая подсветка» салона:



Диод VD2 должен быть рассчитан на соответствующий ток, который определяется мощностью ламп освещения салона.

Схема реализации функции «световая дорожка»



Подключение датчика температуры двигателя

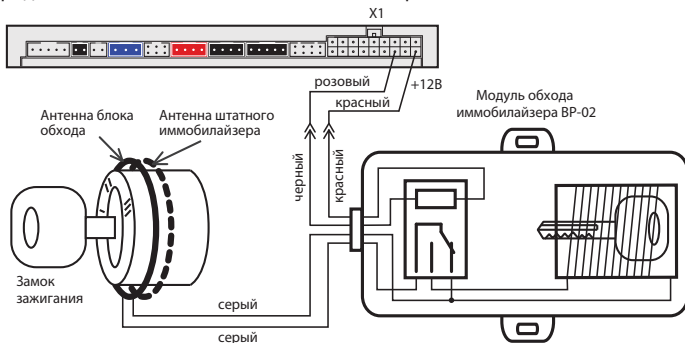
К разъему X6 подсоедините входящий в комплект кабель для подключения силового модуля и датчика температуры (см. стр. 10). Черный и оранжевый провода проложите в моторный отсек и соедините с датчиком температуры. Место соединения тщательно изолируйте. Рекомендации по размещению датчика см. на стр. 13.

Подключение модуля обхода штатного иммобилайзера

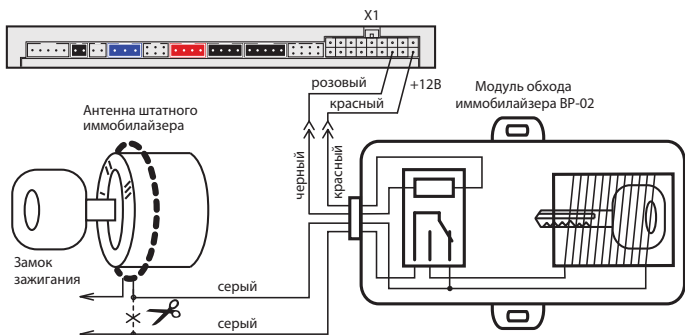
В большинстве современных автомобилей присутствуют штатные иммобилайзеры. Штатный иммобилайзер препятствует запуску двигателя без ключа или запуску с использованием ключа, который в него не прописан. Поэтому при автозапуске необходимо обеспечить имитацию считывания ключа штатным иммобилайзером. Для такой имитации можно использовать модули обхода StarLine BP-02 или BP-03. Модуль представляет собой две антенны-катушки, соединенные друг с другом, и коммутируемые с помощью реле. Внутри одной катушки необходимо расположить ключ, а другую надеть на замок зажигания. При дистанционном запуске автосигнализация включит реле, которое соединит обе катушки. В этот момент штатный иммобилайзер получит сигнал от ключа и не будет препятствовать запуску двигателя. Расположение модуля обхода должно быть максимально скрытым.

Подключение модуля обхода штатного иммобилайзера (на примере модуля BP-02)

Для подключения модуля обхода используется розовый провод 18-контактного разъема X1. Внутри модуля необходимо расположить ключ или чип ключа. Антенна модуля надевается на замок зажигания рядом со штатной антенной иммобилайзера.



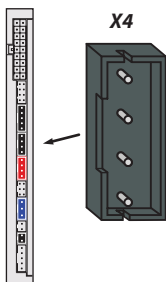
Если требуется подключить модуль обхода в разрыв антенны штатного иммобилайзера, следует использовать схему включения приведенную ниже:



Подключение дополнительных датчиков

Датчик подключается к 4-контактному разъему X4 центрального блока. После подключения необходимо запрограммировать функцию 4 (таб. №1) в соответствии с используемым вариантом датчика (см. стр. 52). В качестве дополнительного датчика можно использовать микроволновый датчик (он срабатывает при проникновении в салон автомобиля через окно), датчик наклона, давления и другие.

Назначение контактов разъема X4:

X4	контакт:	цвет провода:
	1) питание датчика (+12В)	(красный)
	2) масса	(черный)
	3) отрицат. вход предупредит. уровня...	(синий)
	4) отрицат. вход тревожного уровня	(белый)

Подключение сервисной кнопки

Сервисную кнопку установите в скрытом, но доступном месте и подключите к 2-контактному разъему X8 центрального блока.

Подключение светодиода — индикатора состояния

Светодиодный индикатор подключите к 2-контактному разъему X9 центрального блока.

Подключение приемопередатчика (антенного модуля) и настройка датчика удара и наклона

Модуль приемопередатчика с антенной подключается к 5-контактному разъему X3 с помощью кабеля, входящего в комплект поставки автосигнализации. Рекомендации по размещению см. на стр. 12.

Настройка чувствительности датчика удара

Датчик удара и наклона находится в приемопередатчике.



Максимальной чувствительности предупредительного и тревожного уровней датчика удара соответствует значение 01. Минимальной чувствительности соответствует значение 14. Значение 15 отключает соответствующий уровень датчика.

1

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

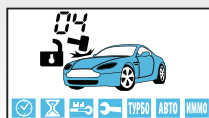


- 3 световых сигнала,
- 2 сигнала сирены.



брелок

- мелодичный сигнал;
- индикация чувствит. предупредительного уровня датчика удара.



2

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



3

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

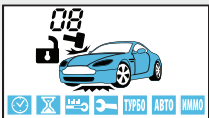


- последует 1 световой сигнал.



брелок

- мелодичный сигнал;
- индикация чувствительности тревожного уровня датчика удара.



4

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



5

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



- 3 световых сигнала,
- 2 сигнала сирены.



брелок

- последует мелодичный сигнал.



Если после входа в режим настройки чувствительности датчика удара не нажимать на кнопки брелка, через 15 секунд произойдет автоматический выход из режима настройки. 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 - 01, минимальной - 14 (заводская настройка - 2). При выборе значения 15 датчик наклона отключается.

1

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



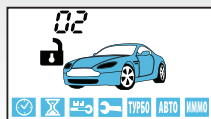


- 3 световых сигнала,
- 2 звуковых сигнала.



брелок

- мелодичный сигнал;
- появится индикация чувствительности датчика наклона.



2

Короткими нажатиями кнопок 2 и 3 установите необходимое значение чувствительности.



3

Для выхода из режима программирования нажмите кнопку 4 длительно (до звукового сигнала), а затем коротко, или дождитесь автоматического выхода (через 15 сек.):



- последует 3 световых сигнала.



брелок

- прозвучит 2 сигнала.

Если в течение 15 секунд не нажимать на кнопки, то произойдет автоматический выход из режима настройки чувствительности, последует 4 звуковых сигнала брелка и 4 световых сигнала автомобиля.

Подключение дополнительного оборудования

Подключение охранно-поисковых GSM модулей StarLine

В случае необходимости к автосигнализации StarLine E90, E91 Dialog могут быть подключены охранно-поисковые GSM модули StarLine M20, M30 или StarLine M21, M31. Модули подключаются к синему 3-контактному разъему X7 центрального блока автосигнализации с помощью специального кабеля который входит в комплект поставки GSM модулей.

Подключение радиореле StarLine R2

Перед подключением необходимо выбрать один из режимов работы радиореле. Режим 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.

Провод с меткой «GND» (минус питания) соедините с массой автомобиля.

Провод с меткой «+12V» (плюс питания) подключите к цепи зажигания.

Для записи радиореле в память автосигнализации выполните следующие действия:

1. войдите в режим программирования охранных и сервисных функций автосигнализации (см. стр. 50) и выберите требуемый вариант работы блокировки (вариант 3 или 4 функции 10). 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, подтверждающих вход в режим записи радиореле;
5. в течение 5 секунд подключите черный провод с меткой «+12V» к цепи зажигания. В подтверждение успешной записи первого радиореле R2 последует один длительный сигнал sireны.
6. Для выхода из режима записи радиореле выключите зажигание или подождите 5 секунд, тогда выход произойдет автоматически.

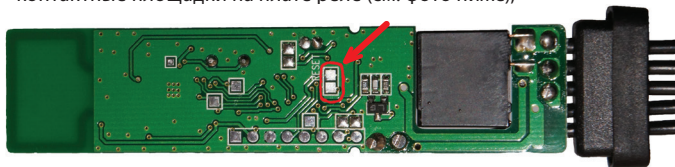
При необходимости аналогичным образом запишите второе радиореле. В подтверждение успешной записи второго радиореле последует 2 длительных сигнала sireны. Если при попытке записи радиореле в ответ прозвучит 3 длительных сигнала sireны, это будет означать, что радиореле уже записано в память автосигнализации.



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

Для сброса StarLine R2 на заводские установки выполните следующие действия:

1. перед подачей питания на реле замкните между собой две контактные площадки на плате реле (см. фото ниже);



2. на 10 секунд подайте питание на реле. После отключения питания разомкните контактные площадки. Теперь реле снова можно записать в память автосигнализации.



Внимание! После записи в автосигнализацию брелков управления необходимо восстановить привязку записанных ранее радиореле StarLine R2. Для восстановления привязки радиореле выполните следующие действия:

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



Всего в память автосигнализации можно записать до 2-х цифровых радиореле StarLine R2.

Реализация запуска двигателя

Выбор типа коробки передач

Тип КПП программируется функцией 15 таб. №2 (см. стр. 67).

Подключение цепей запуска двигателя

Провода 5-контактного разъема силового модуля должны быть подключены в соответствии с рекомендациями, изложенными ниже.

Подключение силового модуля в автомобилях с ключом зажигания

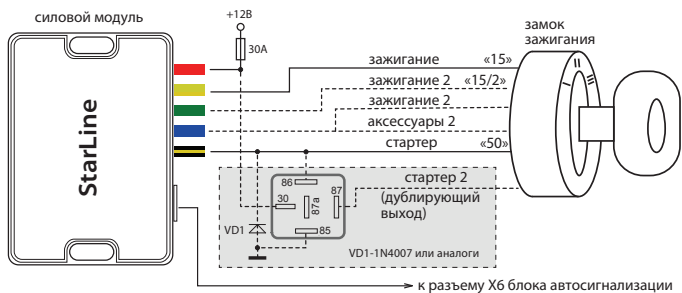
Красный провод — плюс питания (+12В) — рекомендуется подключить непосредственно к аккумулятору автомобиля. При подключении к аккумулятору необходимо использовать провод сечением не менее 6 мм². Если прямое подключение к аккумулятору невозможно, то для подключения выберите штатный провод электропроводки автомобиля соответствующего сечения. При этом необходимо учесть, что номинал штатного предохранителя этой цепи должен быть не менее 30А. Также можно подключиться к проводу питания монтажного блока, блока управления кузовным оборудованием (BCM), или к замку зажигания.

Желтый провод — силовой выход для включения зажигания — подключите к клемме «зажигание» (IGN) замка зажигания.

Зеленый провод — программируемый силовой выход — для дублирования цепей «зажигание» (IGN) или «аксессуары» (ACC).

Синий провод — программируемый силовой выход — используется для дублирования цепей «зажигание», «аксессуары», «стартер» или для имитации нажатия педали тормоза при дистанционном запуске на автомобилях с кнопкой «старт-стоп». Функцию 8 (таб. №2) следует запрограммировать на требуемый режим работы, а синий провод подключить к соответствующей цепи замка зажигания или к конечному выключателю педали тормоза. Необходимость использования данного выхода зависит от конкретной модели автомобиля.

Черно-желтый провод — выход на стартер — подключите к цепи управления стартером. При необходимости дублирования данной цепи также можно воспользоваться схемой, приведенной ниже (выделено серым цветом).



Подключение силового модуля на автомобилях с кнопкой «старт-стоп»



Для реализации дистанционного запуска двигателя в автомобилях с кнопкой «старт-стоп» запрограммируйте функцию 8 таб. №2 на вариант 3 (см. стр. 66). В этом случае при дистанционном запуске на синем проводе силового модуля будет формироваться импульс, имитирующий нажатие педали тормоза, а на черно-желтом (выход на стартер) – импульсы запуска и глушения двигателя (см. диаграмму на стр. 48).

Красный провод — плюс питания (+12В) силового модуля — рекомендуется подключить непосредственно к аккумулятору. Если прямое подключение к аккумулятору невозможно, для подключения необходимо выбрать штатный провод электропроводки соответствующего сечения. При этом необходимо учесть, что номинал штатного предохранителя этой цепи должен быть не менее 30 А. Также можно подключиться к проводу питания монтажного блока, блока управления кузовным оборудованием (BCM), или к замку зажигания.

Желтый провод — не подключать.

Зеленый провод — не подключать.

Синий провод — подключите к кнопке педали тормоза (см. стр. 39).

Черно-желтый провод — подключите к кнопке «старт-стоп».

Если для управления кнопкой требуется ток более 200 мА, используйте вариант силового управления – см. схему 1.

Если ток управления не более 200 мА, можно использовать схему 2.

Схема 1: силовое управление кнопкой «старт-стоп»

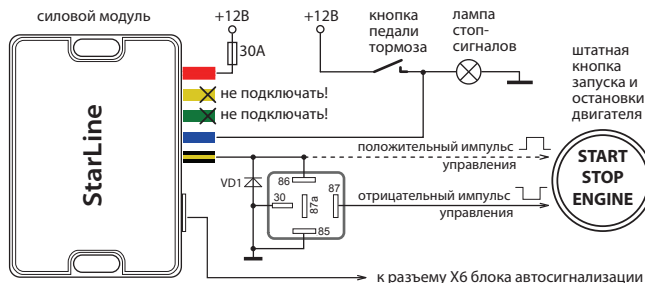
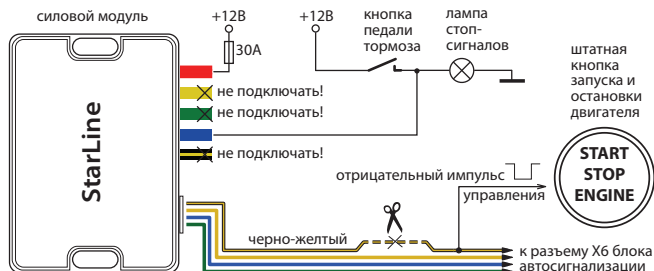


Схема 2: слаботочное управление кнопкой «старт-стоп»



Подключение входа контроля работы двигателя

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 сигнала генератора программируется функцией 11, таб. №2 (см. стр. 66).

Успешный запуск двигателя будет контролироваться по изменению напряжения на выходе генератора после запуска двигателя.

- При контроле работы двигателя по напряжению бортовой сети серо-черный провод не подключается, и его необходимо изолировать. Подтверждение запуска произойдет автоматически после начала работы двигателя.



Настоятельно рекомендуем использовать контроль по тахосигналу как наиболее достоверный способ контроля работы двигателя. Контроль работы двигателя по генератору используйте только при невозможности осуществления контроля по тахосигналу. Для правильной работы стартера (без перекрутки) может потребоваться подбор длительности прокрутки стартера (функция 9, таб. №2).

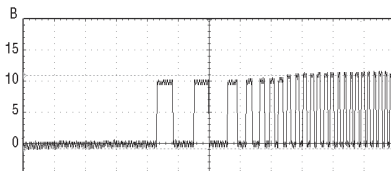
Общие рекомендации по выбору способа контроля работы двигателя

Для безопасной эксплуатации автомобиля и безопасного использования функции дистанционного запуска необходимо, чтобы автосигнализация правильно определяла, работает двигатель или нет.

Контроль работы двигателя по тахосигналу

В цепи, к которой будет подключаться серо-черный провод, должны быть 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 тахосигнала при запуске двигателя показана ниже:



Момент прекращения прокручивания стартера автосигнализация определяет по резкому возрастанию частоты сигнала в момент начала работы двигателя. Подключение серо-черного провода к такой цепи гарантирует правильное отключение стартера.

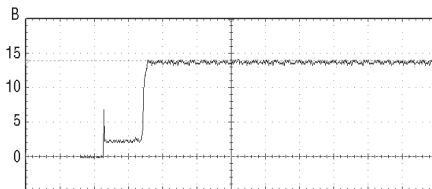


Внимание! В связи с тем что сигнал управления форсунками при запуске двигателя имеет слишком низкую частоту, **не рекомендуется** использовать данный сигнал для контроля работы двигателя.

Контроль работы двигателя по сигналу генератора

Цепь, к которой подключается серо-черный провод, должна изменять свое состояние от потенциала корпуса, когда двигатель не работает, на потенциал 9-12В, когда двигатель работает. А в случае инверсного сигнала – от потенциала +12В, когда двигатель не работает, на потенциал корпуса, когда двигатель начинает работать. Этот сигнал можно получить при подключении к лампе индикации заряда аккумулятора, расположенной на приборной панели и погасающей при начале работы двигателя. Указанные два варианта контроля работы двигателя (генератор (+) или генератор (-)) можно выбрать с помощью функции 11 (см. таб. №2 на стр. 66).

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



В некоторых автомобилях сигнал генератора изменяется на соответствующий работающему двигателю уже при прокручивании стартера. В этом случае контроль по сигналу генератора невозможен.

Контроль работы двигателя по напряжению

Данный способ контроля следует считать вспомогательным, его следует использовать только в том случае, когда не удалось реализовать контроль по сигналам тахометра или генератора. При данном способе контроля серо-черный провод не подключается, и его необходимо изолировать.

Программирование параметров запуска двигателя

Для успешного запуска двигателя с помощью автосигнализации необходимо запрограммировать следующие параметры:

1. время задержки включения стартера в зависимости от типа двигателя автомобиля — бензинового или дизельного. Войдите в режим программирования функции 10 (таб. №2) и в установите требуемое время задержки включения стартера после включения зажигания при первой попытке запуска двигателя. Для дизельных двигателей задержка включения стартера, необходимая для прогрева свечей, — 5, 10 или 20 секунд. Для бензиновых двигателей задержка фиксирована и составляет 2 секунды;
2. режим работы выхода «синий провод» силового модуля. Для автомобилей с кнопкой «старт-стоп» функцию 8 (таб. №2) запрограммируйте на вариант 3;
3. максимальное время первой прокрутки стартера. Оно может быть запрограммировано для любого способа контроля работы двигателя. Время каждой последующей прокрутки стартера в течение одного цикла запуска автоматически увеличивается на 0,2 секунды. Для автомобилей с кнопкой «старт-стоп» (вариант 3 функции 8) на черно-желтом проводе формируется импульс 2 сек, независимо от выбранного варианта функции 9 (таб. №2). Если двигатель будет запущен до истечения максимального времени прокрутки стартера, то стартер выключится досрочно.



За один цикл система может предпринять 4 попытки запуска двигателя. Если после 4-ой попытки двигатель не запустится, то на дисплее брелка (при условии, что он находится в зоне приема) отобразится надпись «ОСТ» и брелок 4-мя звуковыми сигналами оповестит об окончании цикла запуска двигателя. Последует 4 световых сигнала.

Если запущенный двигатель заглохнет до окончания запрограммированного времени прогрева, то будет предпринят новый цикл запуска двигателя. Суммарное количество попыток запуска за один цикл запуска не превышает 4.

Проверка функционирования контроля работающего двигателя

В связи с большим разнообразием способов подключения и возможными изменениями в схемах автомобилей следует обязательно убедиться в правильном функционировании контроля работающего двигателя. От этого будет зависеть возможность дистанционного запуска двигателя, своевременное отключение стартера (отсутствие переключивания) и безопасность при запуске двигателя.

Для проверки используется штатный брелок автосигнализации с ЖК дисплеем. Необходимо проверить два состояния автомобиля и убедиться, что автосигнализация правильно их различает.

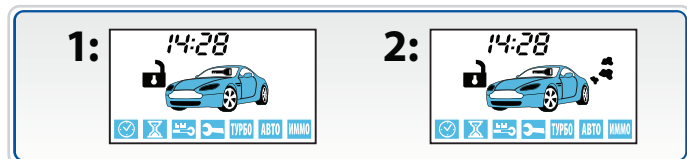
Если автосигнализация различает их правильно, то её корректная работа при дистанционных запусках будет обеспечена автоматически.

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 авто) и индикация работающего двигателя (иконка дыма).



Оценка результатов проверки

Если индикация этих двух состояний будет отличаться от выше описанной (наблюдается другое сочетание иконок дыма и ключа зажигания), это свидетельствует о неправильном подключении серо-черного провода (разъем X2). В этом случае автосигнализация или не сможет запустить двигатель, или позволит запускать двигатель при включенной передаче, что может создать аварийную ситуацию.

Варианты индикации при неправильном подключении:

- в обоих случаях индикация соответствует работающему двигателю;
- в обоих случаях индикация соответствует остановленному двигателю.

Возможные причины:

- при контроле работы двигателя по генератору перепутана полярность сигнала;
- при контроле по тахосигналу амплитуда сигнала недостаточна и автосигнализация его не различает;
- при контроле по напряжению, возможно, неисправен генератор.

Возможные последствия:

- автосигнализация не выполнит дистанционный запуск двигателя;
- автосигнализация не сможет выполнить подхват зажигания (при выполнении программной нейтрали на автомобилях с ручной КПП);
- автосигнализация не будет выполнять подхват зажигания в режимах турботаймера и охраны с работающим двигателем;
- автосигнализация позволит выполнить процедуру программной нейтрали при неработающем двигателе. Соответственно, автомобиль может остаться с включенной передачей и в дальнейшем при дистанционном запуске начнет двигаться;
- автосигнализация будет получать сигнал о работающем двигателе (при контроле по генератору) почти мгновенно после запуска и, соответственно, при теплом двигателе старт будет происходить успешно, а при низких температурах длительности прокрутки стартера не будет хватать для успешного старта;
- двигатель будет запускаться и мгновенно глохнуть. Это будет происходить, если перепутана полярность сигнала генератора.

Пробный запуск

1. Подготовка к дистанционному запуску

Для автомобилей с автоматической КПП:

переведите рычаг КПП в положение «паркинг», закройте все двери, капот, багажник.

Для автомобилей с ручной КПП: переведите рычаг КПП в нейтральное положение, закройте все двери, капот, багажник. Затем выполните процедуру «программная нейтраль». Для этого:

– если для функции 12 (таб. №2) выбран вариант «автоматически», то следует затянуть стояночный тормоз, извлечь ключ из замка зажигания, выйти из автомобиля и закрыть все двери, капот и багажник. Затем нажатием кнопки 1 на брелке включить режим охраны. Двигатель при этом остановится. «Программная нейтраль» будет выполнена;

– если для функции 12 (таб. №2) выбран вариант «при нажатии кнопки брелка», то при работающем двигателе и закрытых дверях следует затянуть стояночный тормоз и нажать на брелке кнопку 2. Затем извлечь ключ из замка зажигания, выйти из автомобиля, закрыть все двери, капот и багажник. Затем нажатием кнопки 1 на брелке включить режим охраны. Двигатель при этом остановится. «Программная нейтраль» будет выполнена;

– если для функции 12 (таб. №2) выбран вариант «при включении стояночного тормоза», то следует затянуть стояночный тормоз, извлечь ключ из замка зажигания, выйти из автомобиля и нажатием кнопки 1 на брелке включить режим охраны. Двигатель при этом остановится. «Программная нейтраль» будет выполнена.

2. Запуск двигателя

Нажмите на брелке кнопку 1 длительно (до звукового сигнала), а затем кнопку 3 коротко. Автосигнализация запустит двигатель.

Нажмите на брелке кнопку 1 длительно (до звукового сигнала), а затем кнопку 4 коротко. Автосигнализация заглушит двигатель.

3. Если запуск не произошел

Симптомы	Возможные причины
Произошло 4 попытки запуска, но двигатель так и не завелся	Не работает модуль обхода иммобилайзера. Проверить его можно так: извлечь ключ или чип ключа из модуля обхода и при дистанционном запуске приложить его к замку зажигания для считывания. Если автомобиль заведется, значит, проблема в модуле обхода: недостаточно витков в катушке модуля обхода, возможно, в автомобиле установлен дополнительный иммобилайзер
Двигатель заводится и сразу глохнет	Неправильно запрограммирован контроль работы двигателя
Двигатель не заводится (не включается стартер), и на дисплее брелка отображается надпись "ОСТ"	Не выполнена процедура программной нейтрали или открыт капот, АКПП не находится в положении «паркинг»
Двигатель не заводится, хотя на дисплее брелка отображается заведенный двигатель	Неправильно подключен провод входа контроля работы двигателя

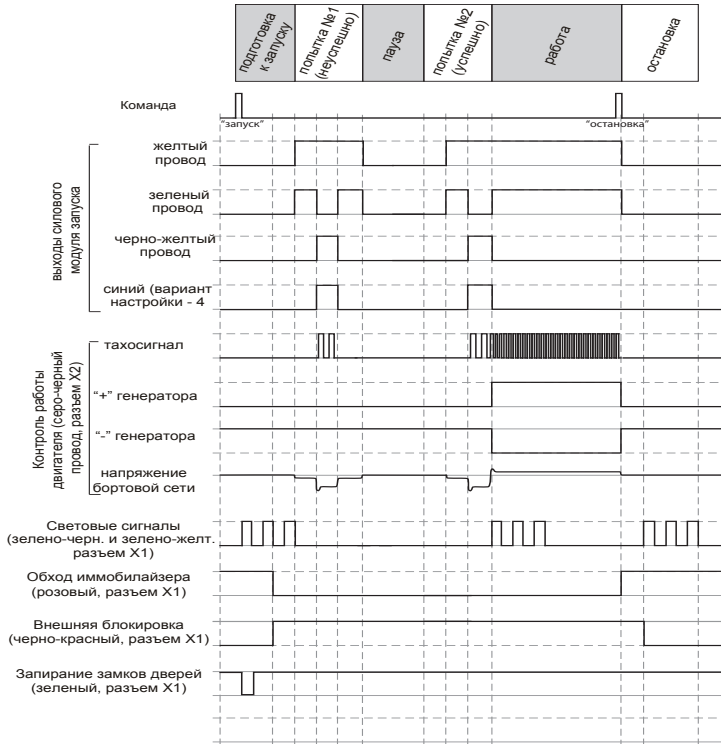


Дистанционный запуск двигателя НЕВОЗМОЖЕН, если:

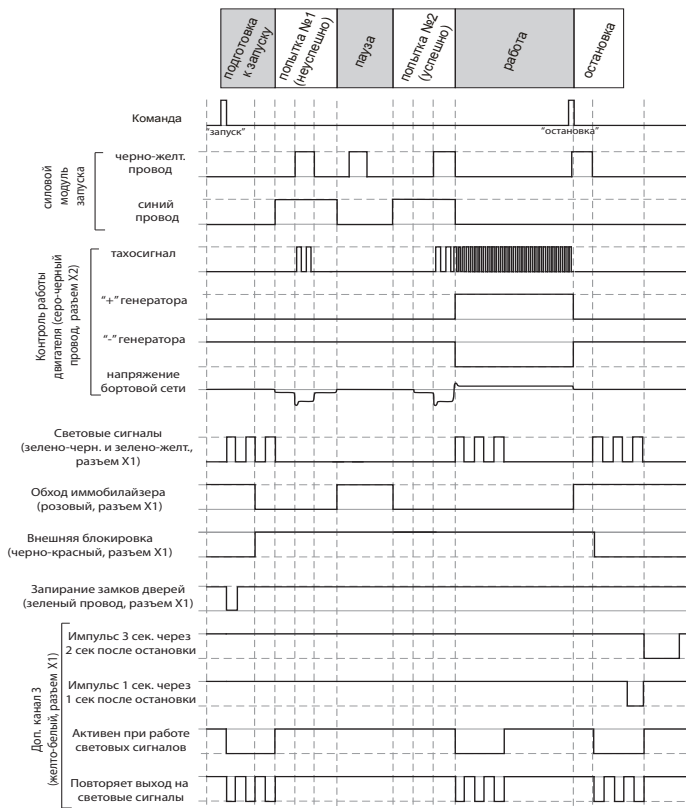
- включено зажигание;
- открыт капот;
- выключен стояночный тормоз;
- нажата педаль тормоза;
- для автомобилей с РКПП **не выполнена** процедура «программная нейтраль».

Падение напряжения питания ниже +6В в момент запуска двигателя (при разряженной АКБ) отменяет все автоматические запуски двигателя (для оценки падения напряжения требуется осциллограф или мультиметр с функцией запоминания минимального значения).

Временная диаграмма работы автосигнализации при дистанционном запуске двигателя в автомобилях с ключом зажигания



Временная диаграмма работы автосигнализации при дистанционном запуске двигателя в автомобилях с кнопкой «старт-стоп»



Главное меню программирования функций автосигнализации

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

1

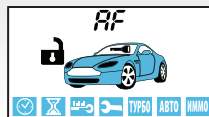
Для входа в главное меню программирования функций при выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 5 раз и включите зажигание:



брелок



последует
мелодичный
сигнал,



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

RF

– охранные и сервисные функции (см. таб. №1 стр. 52);

SF

– функции запуска (см. таб. №2, стр. 66);

CH-1

– гибкое программирование доп. канала №1 (см. стр. 74);

CH-6

– гибкое программирование доп. канала №6 (см. стр. 74);

SOUND

– громкость сигналов подтверждения (см. стр. 72);

2

для выхода из меню программирования нажмите коротко кнопку 1 брелка или выключите зажигание:



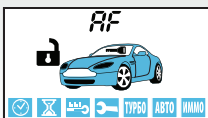
в подтверждение выхода последует 3 световых сигнала.

Программирование охранных и сервисных функций

- 1** Войдите в главное меню программирования функций (см. стр. 49), выберите пункт AF и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует мелодичный сигнал;



- появится индикация первой функции таблицы №1 (см. стр. 52):
01 – номер функции, **1** – текущее состояние функции;

- 2** короткими нажатиями кнопок 2 или 3 выберите необходимую функцию;



брелок

01-1 → 02-4 → 03-2 → 04-1... 22-1

- 3** коротко нажимайте кнопку 1 для выбора необходимого состояния функции;



брелок

01-1 → 01-2 → 01-3 → 01-4

4.1

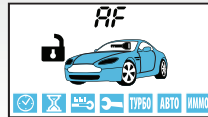
для возврата в главное меню программирования нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует короткий звуковой сигнал,



- появится индикация пункта AF главного меню программирования;

4.2

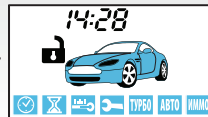
для полного выхода из программирования функций выключите зажигание:



- последует 3 световых сигнала;



брелок



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



Если после входа в меню программирования функций не нажимать кнопки в течение 30 секунд и более, то произойдет автоматический выход из режима программирования.

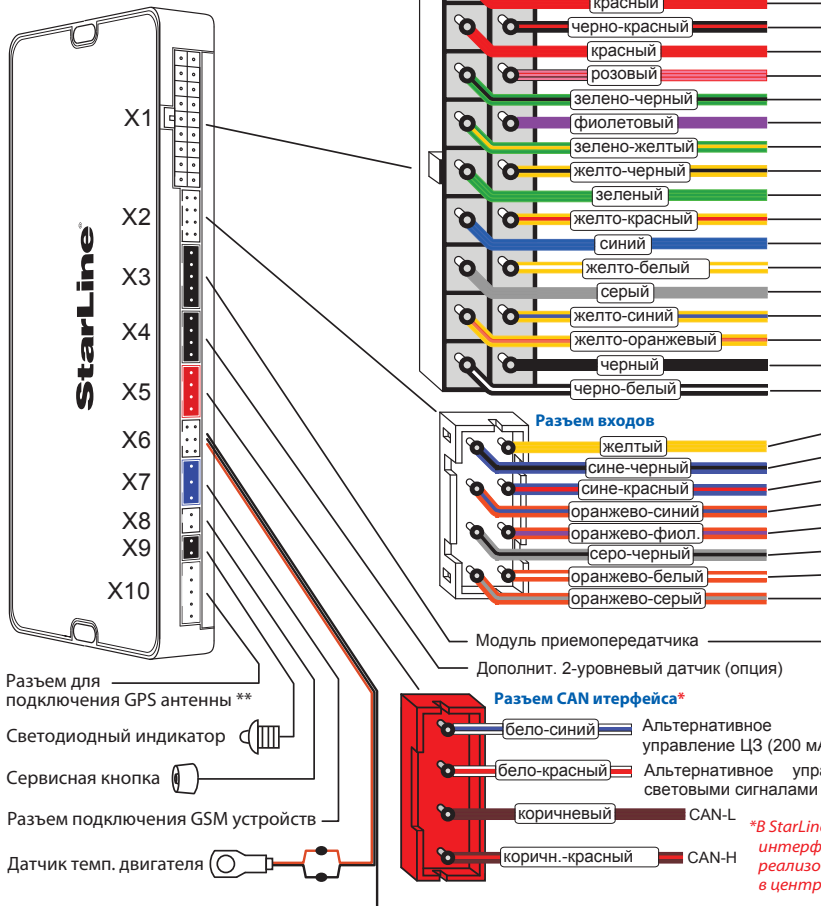
Таблица №1. Программируемые охранные и сервисные функции

Программируемая функция:	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№01 - 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.
№02 - автоматическое управление замками дверей	закр. от педали тормоза / откр. от зажигания	от зажигания закр. (задержка 10сек.)/откр.	только закр. от зажигания (задержка 10сек.)	отключено
№03 – обход салонного света и задержка активации датчиков при включении охраны	до выключения подсветки салона (60 сек. макс.)	без задержки	30 сек.	5 сек.
№04 - запираение замков при автоматич. включении режима охраны и алгоритм обработки сигналов дополнит. датчика	с запираением замков	с запираением замков	без запираения замков	без запираения замков
	2-уровневый доп. датчик	два 1- уровневых доп. датчика	2-уровневый доп. датчик	два 1- уровневых доп. датчика
№05 - повторное включение режима охраны	с запираением замков	без запираения замков	отключено	отключено
№06 - режим работы выхода управл. сиреной	управление сиреной	управление сиреной	управление клаксоном	управление клаксоном
№07 – световая индикация открытых дверей	10 сек.	20 сек.	30 сек.	отключено
№08 - алгоритм работы выхода блокировки при включении режима антиграбления	при включении тормоза	при включении тревоги	режим антиграбления выключен	режим антиграбления выключен
№09 - персональный код выключения режима охраны и антиграблен.	1-значный = 3 (заводской код)	1-значный код	2-значный код	3-значный код
№10 - режим работы выхода блокировки двигателя (черно-красный провод)	НЗ	НР	НЗ совместно с реле R2	НР совместно с реле R2

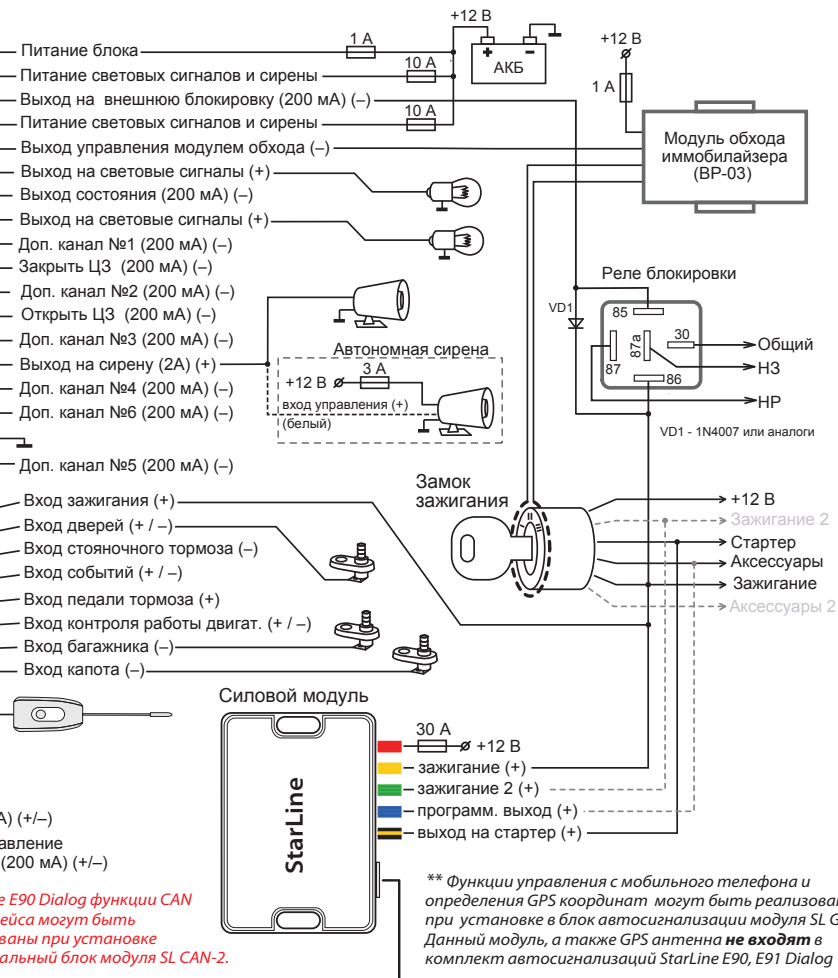
Программируемая функция:	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№11 – двухшаговое выключение блокировок двигателя	отключено	включено	включено	включено
№12 - алгоритм работы доп. канала №4 (желто-синий провод)	20 сек. при включении охраны	гибкое программирование		20 сек. при выключении охраны
№13 - алгоритм работы доп. канала №1 (желто-черный провод)	0,8 сек. (отпир. багажника)	гибкое программирование		«защелка» (вкл./выкл. брелком)
№14 - алгоритм работы доп. канала №2 (желто-красный провод)	0,8 сек. (двухшаговое отпир. замков)	гибкое программирование		«защелка» (вкл./выкл. брелком)
№15 - алгоритм работы доп. канала №3 (желто-белый провод)	Импульс 3 сек. через 2 сек. после остановки двигателя	Импульс 1 сек. через 1 сек. после остановки двигателя	Дублирование световых сигналов (Режим 1)	Дублирование световых сигналов (Режим 2)
№16 - автоматический контроль канала оповещения	выкл.	каждые 3 мин.	каждые 5 мин.	каждые 7 мин.
№17 - выбор полярности входа дверей	(-)	(+)	(+)	(+)
№18 - режим работы с GSM устройствами	режим 1	режим 2	режим 2	режим 2
№19 - алгоритм работы доп. канала №5 (черно-белый провод)	блокировка стартера	гибкое программирование		«защелка» (вкл./выкл. брелком)
№20 - алгоритм работы доп. канала №6 (желто-оранжевый провод)	0,8 сек.	гибкое программирование		«защелка» (вкл./выкл. брелком)
№21 - режим работы входа событий	контроль запуска дизельных двигателей	запуск/остановка двигателя	режим активации доп. каналов	остановка двигателя
№22 - выбор доп. канала, активируемого через мобильное приложение	доп. канал 1	доп. канал 2	доп. канал 4	доп. канал 5

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.

StarLine E90, E91 Dialog схема подключения



*В StarLine интерфейс реализован в центре





Сброс на заводские установки уже подключенной и работающей автосигнализации может привести к невозможности дистанционного и автоматического запуска двигателя, а также к невозможности запуска двигателя в штатном режиме из-за изменения типа блокировки с НР на НЗ.

Описание охранных и сервисных программируемых функций

Функция №1 — длительность импульсов управления замками дверей

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

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

Вариант 3 — 2 импульса 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 сек. после включения зажигания/отпираение при выключении зажигания (открытие двери отменяет запираение замков).

Вариант 3 — только запираение через 10 сек. после включения 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 света), а задержка активации датчиков (удара, доп. датчика и наклона) - при работе функции «комфорт» (поднятие стекол).

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.

Функция №4 (верхняя строка) — автоматическое включение режима охраны

Вариант 1 и 2 — с запираем замков дверей.

Вариант 3 и 4 — без запираения замков дверей.

Функция №4 (нижняя строка) — выбор алгоритма обработки сигналов дополнительного датчика

Варианты 1 и 3 — к 4-контактному разъему Х4 подключается один 2-уровневый (например, микроволновый датчик). В зависимости от сработавшего уровня будут подаваться или предупредительные сигналы, или полный цикл тревоги соответственно.

Варианты 2 и 4 — к 4-контактному разъему Х4 подключаются два 1-уровневых дополнительных датчика. При срабатывании любого из них следует полный цикл тревоги.

Функция №5 — автоматический возврат в режим охраны

Вариант 1 — автовозврат с запираем замков дверей.

Вариант 2 — автовозврат без запираения замков дверей.

Вариант 3 или 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 (+12В), который остается постоянным в течение цикла тревоги.

Для вариантов 1 и 2 возможна регулировка громкости сигналов подтверждения (см. стр. 72).

Варианты 3 и 4 — предназначены для управления клаксоном.

В случае тревоги на выходе формируется прерывистый сигнал для управления клаксоном автомобиля. Для вариантов 3 и 4 регулировка громкости сигналов подтверждения невозможна.

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 антиграбления (черно-красный провод разъема X1)

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

Вариант 2 — блокировка двигателя активируется с появлением сигналов тревоги.

Вариант 3 и 4 — функция антиграбления отключена.

Функция №9 — персональный код экстренного выключения режима охраны

Вариант 1 — 1-значный персональный код «3»

Вариант 2 — 1-значный персональный код.

Вариант 3 — 2-значный персональный код.

Вариант 4 — 3-значный персональный код.

При выборе вариантов 2-4 на дисплее брелка должна появиться иконка

ПИН КОД. Пример установки конкретного значения персонального кода приведен на стр. 97.

Функция №10 — активация выхода на блокировку двигателя (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) совместно с реле R2.

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

Функция №11 — двухшаговое выключение блокировки двигателя

Вариант 1 — функция отключена. Блокировка выключается одновременно с выключением режима охраны.

Вариант 2, 3, 4 — функция включена. Для снятия блокировки после выключения режима охраны требуется ввести персональный код.

Функция №12 — алгоритм работы дополнительного канала №4 (желто-синий провод)

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

Варианты 2 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 74).

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

Внимание! Активация доп. канала №4 с основного брелка осуществляется нажатием кнопки 2 - длительно (до появления звукового сигнала), а затем кнопки 3 - коротко.

Функция №13 — алгоритм работы дополнительного канала №1 (желто-черный провод)

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. 74).

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 нажатием кнопки 2 - длительно (до появления звукового сигнала), а затем кнопки 1 - коротко.

Функция №14 — алгоритм работы дополнительного канала №2 (желто-красный провод)

Вариант 1 — канал активируется при нажатии кнопки 2 брелка при выключенном режиме охраны. 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. 74).

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 (варианты 2, 3 и 4) осуществляется нажатием кнопки 3 - длительно (до появления звукового сигнала), а затем кнопки 1 - коротко.

Функция №15 — алгоритм работы дополнительного канала №3 (желто-белый провод)

Вариант 1 — канал активируется на 3 сек. через 2 секунды после остановки двигателя (при дистанционном или автоматическом запуске).

Вариант 2 — канал активируется на 1 сек. через 1 секунду после остановки двигателя (при дистанционном или автоматическом запуске).

Вариант 3 — канал активируется на время работы световых сигналов и продолжает оставаться активным в течение всего времени работы световых сигналов (режим 1). Этот режим предназначен для подключения световых сигналов с помощью кнопки аварийной сигнализации автомобиля.

Вариант 4 — канал активируется синхронно с появлением сигналов на силовых выходах управления световыми сигналами. Этот режим предназначен для подключения световых сигналов с помощью кнопки аварийной сигнализации автомобиля.

Функция №16 — автоматический контроль канала связи

Вариант 1 — контроль канала связи выключен.

Вариант 2 — контроль канала связи каждые 3 мин.

Вариант 3 — контроль канала связи каждые 5 мин.

Вариант 4 — контроль канала связи каждые 7 мин.

Контроль канала связи осуществляется **только в режиме охраны!**

Функция №17 — выбор полярности входа дверей (сине-черный провод разъема X2)

Вариант 1 — вход отрицательной полярности (-).

Вариант 2, 3 и 4 — вход положительной полярности (+).

Функция №18 — 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 StarLine M20, M30 с версией ПО A9 и выше, а также StarLine M21, M31. В данном режиме управление автосигнализацией через GSM модуль возможно **только после привязки модуля к автосигнализации**. Если подключенный GSM модуль не привязан, то управление автосигнализацией 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 ПО A9 и выше и StarLine M21, M31. Определить версию ПО можно с помощью SMS-команды контроля 09.

Функция №19 — алгоритм работы дополнительного канала №5 (черно-белый провод)

Вариант 1 — предназначен для блокировки стартера в режиме охраны и защиты при случайном включении стартера (ключом) в режиме дистанционного запуска. 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 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 74).

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 (варианты 2, 3 и 4) осуществляется нажатием кнопки 3 - длительно (до появления звукового сигнала), а затем кнопки 2 - коротко.

Функция №20 — алгоритм работы дополнительного канала №6 (желто-оранжевый провод)

Вариант 1 — канал активируется с брелка. Продолжительность работы канала 0,8 сек.

Варианты 2 и 3 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 74).

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 №6 с основного брелка осуществляется нажатием кнопки 4 - длительно (до появления звукового сигнала), а затем кнопки 2 - коротко.

Функция №21 — алгоритм работы входа событий

Вариант 1 — используется при автоматических запусках дизельных двигателей для задержки пуска на время включения свечей прогрева. Автосигнализация начнет запуск двигателя после окончания прогрева (после снятия питающего напряжения со свечей). Вход событий должен быть подключен к цепи питания свечей прогрева.

Вариант 2 — вход используется для запуска/остановки двигателя. Отрицательный перепад (от +12 В до 0 В) напряжения на входе инициирует запуск двигателя (если двигатель был выключен) или остановку двигателя (если двигатель был запущен).

Вариант 3 — вход используется для включения/выключения доп. каналов в случае гибкого программирования. Перепад напряжения на входе от 0 до + 12 В (или от + 12 В до 0 В) может использоваться как событие включения/выключения доп. канала (см. стр. 77).

Вариант 4 — вход используется для остановки двигателя. Отрицательный перепад напряжения на входе (от +12 В до 0 В) инициирует остановку двигателя. Если вход событий не используется, подключите его к массе.

Функция №22 — выбор доп. канала, который будет активироваться 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.

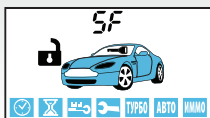
Программирование параметров запуска двигателя

1

Войдите в главное меню программирования функций (см. стр. 49), выберите пункт SF и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует мелодичный сигнал,



- появится индикация первой функции таблицы №2 (см. стр. 66):

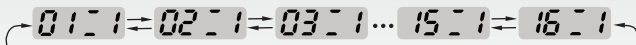
01 – номер функции, 1 – текущее состояние функции.

2

Короткими нажатиями кнопки 2 (или 3) выберите необходимую функцию.



брелок

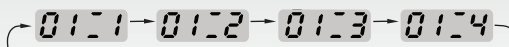


3

Короткими нажатиями кнопки 1 выберите необходимое состояние функции.



брелок



4.1

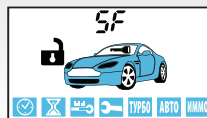
Для возврата в главное меню программирования нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует короткий звуковой сигнал,



- появится индикация пункта SF главного меню программирования.

4.2

Для полного выхода из режима программирования функций выключите зажигание:



- последует 3 световых сигнала.



брелок



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



Если после входа в меню программирования функций не нажимать кнопки в течение 30 секунд и более, то произойдет автоматический выход из режима программирования.

Таблица №2. Программируемые функции запуска

Функция:	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
№1 – глушение двигателя при выключении охраны	отключено	включено	включено	включено
№2 – продолжительность работы двигателя после дистанционного запуска	10 мин.	20 мин.	30 мин.	без ограничения
№3 – алгоритм работы датчиков удара, наклона и доп. датчика при работающем двигателе	датчики удара и наклона отключены, доп. датчик отключен	датчики удара и наклона включены, доп. датчик отключен	датчики удара и наклона отключены, доп. датчик включен	датчики удара и наклона включены, доп. датчик включен
№4 – глушение двигателя при его прогреве до +50°C (при дистанц. запусках)	выключено	включено	включено	включено
№5 – режим дистанц. запуска двигателя	с включением режима охраны	без включения режима охраны	без включения режима охраны	без включения режима охраны
№6 – световая индикация после дистанц. запуска	включено (вспышки)	выключено	выключено	выключено
№7 – управление замками дверей при дистанц. запуске и остановке двигателя при включенном режиме охраны	выключено	запирание после запуска	запирание после остановки	запирание после запуска и остановки
№8 – режим работы выхода силового модуля при дистанционном запуске (синий провод)	дублирование сигнала «аксессуары»	дублирование сигнала «зажигание»	режим кнопки «старт-стоп»	дублирование сигнала «стартер»
№9 – длительность прокрутки стартера	0,8 сек.	1,2 сек.	2,0 сек.	6,0 сек.
№10 – тип двигателя и задержка дистанционного запуска	бензин, задержка 2 сек.	дизель, задержка 5 сек.	дизель, задержка 10 сек.	дизель, задержка 20 сек. или до откл. свечей прогрева (макс. 60 сек.)
№11 – контроль работы двигателя:	по напряжению	по генератору (+)	по генератору (-)	по тахосигналу
№12 – активация поддержки зажигания при работающем двигателе	при выключении зажигания	при нажатии второй кнопки брелка	при затягивании ручного тормоза	отключено

Функция:	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
№13 – режим управления модулем обхода	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№14 – количество импульсов, подаваемых на кнопку «старт-стоп» (для варианта 3 ф.8)	1 импульс	2 импульса	2 импульса	2 импульса
№15 – выбор типа коробки передач	механическая	автоматическая	автоматическая	автоматическая
№16 – режим работы выхода силового модуля, дублирующего зажигание (зеленый провод)	на время включения стартера выход НЕ отключается	на время включения стартера выход отключается	на время включения стартера выход отключается	на время включения стартера выход отключается

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.



Внимание! Сброс на заводские настройки уже установленной и работающей автосигнализации может привести к невозможности дистанционного и автоматического запуска двигателя!

Описание программируемых функций запуска двигателя

Функция №1 — глушение двигателя при выключении режима охраны

Вариант 1 — двигатель не глушится.

Вариант 2 — двигатель глушится.

Вариант 3 — двигатель глушится.

Вариант 4 — двигатель глушится.

Функция №2 — продолжительность работы двигателя после автоматического или дистанционного запуска

Вариант 1 — 10 минут.

Вариант 2 — 20 минут.

Вариант 3 — 30 минут.

Вариант 4 — без ограничения времени.

Функция №3 — алгоритм работы датчиков удара, наклона и доп. датчика при работающем двигателе и включенном режиме охраны

Вариант 1 — дат. удара и наклона отключены, доп. датчик отключен.

Вариант 2 — дат. удара и наклона включены, доп. датчик отключен.

Вариант 3 — дат. удара и наклона отключены, доп. датчик включен.

Вариант 4 — дат. удара и наклона включены, доп. датчик включен.

Функция №4 — автоматическое глушение двигателя при его прогреве до 50°C (при автоматическом или дистанционном запуске)

Вариант 1 — выключено.

Варианты 2, 3 и 4 — включено. Двигатель будет заглушен, если его температура превысит 50°C (определяется именно переход от уровня «меньше 50°C» к уровню «больше 50°C»), либо по истечении заданного времени прогрева (см. функцию 2, стр 66). Если при запуске двигателя его температура выше 50°, то время прогрева будет определяться функцией №2. Необходимо учитывать, что автосигнализация измеряет температуру двигателя в месте крепления датчика температуры.

Функция №5 — режим запуска двигателя

Вариант 1 — запуск двигателя с включением режима охраны.

Варианты 2, 3 и 4 — запуск двигателя без включения режима охраны.

Функция №6 — световые сигналы при работающем двигателе после успешного автоматического или дистанционного запуска

Вариант 1 — периодические вспышки (1 раз в 2 секунды).

Вариант 2, 3 и 4 — световые сигналы отключены.

Функция №7 — автоматическое управление замками дверей при дистанционном (автоматическом) запуске двигателя при включенном режиме охраны

Вариант 1 — функция отключена.

Вариант 2 — замки запираются при успешном дистанционном запуске.

Вариант 3 — замки запираются после остановки двигателя.

Вариант 4 — замки запираются при успешном дистанционном запуске и остановке двигателя.

Функция №8 — алгоритм работы выхода силового модуля запуска (синий провод)

Вариант 1 — режим дублирования сигнала «аксессуары». При дистанционном запуске активируется за 1 сек. до включения выхода «зажигание» (IGN1, желтый провод).

Вариант 2 — режим дублирования сигнала «зажигание». Активируется синхронно с появлением сигнала на желтом проводе (IGN1).

Вариант 3 — специальный режим для автомобилей с кнопкой «старт-стоп». В этом режиме на синем проводе формируется импульс имитирующий нажатие педали тормоза, а на черно-желтом проводе (силового модуля запуска) формируются импульсы запуска и остановки двигателя, подаваемые на кнопку «старт-стоп».

Вариант 4 — режим дублирования сигнала «стартер». Активируется синхронно с появлением сигнала на черно-желтом проводе силового модуля.

Функция №9 — длительность прокрутки стартера

Вариант 1 — 0,8 сек.

Вариант 2 — 1,2 сек.

Вариант 3 — 2 сек.

Вариант 4 — 6,0 сек.

Длительность каждой последующей прокрутки стартера (в течение одного цикла запуска двигателя) автоматически увеличивается на 0,2 сек. В одном цикле запуска может быть не более 4-х попыток запуска двигателя.

Функция №10 — тип двигателя

Данная функция определяет только задержку между включением зажигания и началом прокручивания стартера. При необходимости варианты 2, 3 или 4 могут быть использованы и для бензиновых двигателей.

Вариант 1 — бензиновый. Задержка включения стартера 2 сек.

Вариант 2 — дизельный. Задержка включения стартера 5 сек.

Вариант 3 — дизельный. Задержка включения стартера 10 сек.

Вариант 4 — дизельный. Задержка включения стартера 20 сек. или до отключения свечей прогрева (максимум 60 сек.).

Если функция 21 таб. №1 запрограммирована на варианты 2, 3 или 4, то включение стартера задерживается на фиксированное время - 20 сек. Если функция 21 таб. №1 запрограммирована на вариант 1 («контроль запуска дизельных двигателей»), то автосигнализация начнет запуск двигателя по отрицательному перепаду напряжения на входе событий (но не позднее чем через 60 сек. после активации запуска). Вход событий (оранжево-синий провод разъема X2) при этом следует подключить к цепи питания свечей прогрева.

Функция №11 — способ контроля работы двигателя

Вариант 1 — по напряжению бортовой сети автомобиля.

Вариант 2 — по сигналу генератора (+12 В при работающем двигателе).

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

Вариант 4 — по тахосигналу.

Функция №12 — способ активации поддержки зажигания (при включении режима турботаймера, при выполнении процедуры «программная нейтраль» на автомобилях с ручной КПП)

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

Вариант 2 — при нажатии на кнопку 2 брелка — при работающем двигателе и затянутом ручном тормозе.

Вариант 3 — автоматическая активация поддержки зажигания при работающем двигателе при затягивании ручного тормоза.

Вариант 4 — активация поддержки зажигания отключена (автоматический и дистанционный запуск двигателя на автомобилях с МКПП невозможен).

Функция №13 — режим работы выхода управления модулем обхода штатного иммобилайзера

Вариант 1 — выход активируется на все время работы двигателя при автозапуске, но он не активен во время работы турботаймера.

Вариант 2 — выход активируется на 30 секунд при автозапуске, но он не активен во время работы турботаймера.

Вариант 3 — выход активируется на все время работы двигателя при автозапуске и при работе турботаймера.

Вариант 4 — выход активируется на 30 секунд при автозапуске и при работе турботаймера.

Функция №14 — количество импульсов, подаваемых на кнопку «старт-стоп» (если выбран вариант 3 функции 8)

Вариант 1 — 1 импульс.

Вариант 2, 3, 4 — 2 импульса.

Функция №15 — выбор типа коробки передач

Вариант 1 — ручная КПП.

Вариант 2, 3, 4 — автоматическая КПП.

Функция №16 — алгоритма работы выхода силового модуля (зеленый провод) при дистанционном запуске двигателя

Вариант 1 — дублирует сигнал «зажигание» (повторяет сигнал на желтом проводе силового модуля).

Варианты 2, 3, 4 — повторяет сигнал на желтом проводе силового модуля, но на время включения стартера данный выход отключается.

Программирование громкости сигналов подтверждения сирены



Сигналы подтверждения – это короткие сигналы сирены, которые звучат при включении/выключении охраны с брелка.

1

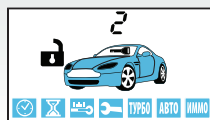
Войдите в главное меню программирования функций (стр. 49), выберите пункт **SD UN** и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует
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 меню программирования функций выключите зажигание.



Регулировка громкости сигналов подтверждения возможна только при выборе вариантов 1 и 2 функции 6 (таб. №1, стр. 53). При использовании автономной сирены регулировка громкости сигналов подтверждения **невозможна!**

Сброс настроек на заводские установки

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



Внимание! Сброс на заводские установки может привести к невозможности как обычного, так и дистанционного запуска двигателя из-за изменения типа блокировки (с НР на НЗ).

1

При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 9 раз для сброса настроек таблицы №1 или 10 раз для сброса настроек таблицы №2 и включите зажигание:



автомобиль

- прозвучит 9 сигналов sireны, подтверждающих вход в режим сброса настроек таблицы №1 (или 10 сигналов - для таблицы №2).

2

Нажмите сервисную кнопку 1 раз:



автомобиль

- прозвучит 1 сигнал sireны.

3

Нажмите кнопку 1 брелка:



автомобиль

- 1 короткий сигнал подтвердит сброс на заводские установки.

4

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

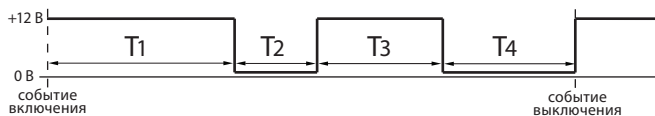


автомобиль

- в подтверждение выхода последует 3 световых сигнала.

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 при гибком программировании 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 может происходить при наступлении событий описанных в приведенной ниже таблице.

Таблица событий включения/выключения

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 78)
00	Событие не выбрано (отсутствует)	0 - условия отсутствуют
01	Команда активации канала с брелка	0 - условия отсутствуют
02	Включение охраны	0 - условия отсутствуют
03	Выключение охраны	0 - условия отсутствуют
04	Включение или выключение охраны	0 - условия отсутствуют
05	Выключение охраны или выключение зажигания	0 - условия отсутствуют

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 78)
06	Включение зажигания	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
07	Выключение зажигания	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
08	Закрывание замков	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
09	Открывание замков	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
10	Включение тревоги	0 - условия отсутствуют
11	Включение стояночного тормоза	0 - условия отсутствуют
		2 - охрана выключена
		3 - зажиг. включено
		4 - зажиг. выключено
12	Выключение стояночного тормоза	0 - условия отсутствуют
		2 - охрана выключена
		3 - зажиг. включено
		4 - зажиг. выключено
13	Запуск двигателя	0 - условия отсутствуют
		4 - зажиг. выключено
		7 - реж. дист. запуска

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 78)
14	Успешный дистанционный (автоматический) запуск	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
15	Неудачная попытка дистанционного (автоматического) запуска (после 4-х попыток пуска)	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
16	Получение команды на запуск двигателя	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
17	Получение команды остановить двигатель	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
18	Остановка двигателя	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
		5 - двиг. запущ. ключом
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска
19	Импульс «старт» на кнопку «старт-стоп»	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
20	Импульс «стоп» на кнопку «старт-стоп»	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 78)
21	Переход из режима поддержки зажигания в обычный режим	0 - условия отсутствуют
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска
22	Перепад напряжения на входе событий от + 12 В до 0 В	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
		3 - зажиг. включено
		4 - зажиг. выключено
		5 - двиг. запущ. ключом
		6 - реж. турботаймера
7 - реж. дист. запуска		
23	Перепад напряжения на входе событий от 0 В до + 12 В	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
		3 - зажиг. включено
		4 - зажиг. выключено
		5 - двиг. запущ. ключом
		6 - реж. турботаймера
7 - реж. дист. запуска		

- Если событие не выбрано (при программировании на дисплее брелка отображается 00), включение канала будет 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:

доп. канал:	комбинация нажатий кнопок брелка:	
1	2 длительно, 1 коротко	
2	3 длительно, 1 коротко	
4	2 длительно, 3 коротко	
5	3 длительно, 2 коротко	
6	4 длительно, 2 коротко	(см. стр. 102).

- Если выбрано событие 02, то включение/выключение доп. канала будет происходить при включении охраны, и т. д.

Условия включения/выключения

Условия включения/выключения необходимы для расширения возможностей выбора момента включения/выключения доп. канала. При программировании для каждого события включения/выключения можно задать 3 условия. Если ни одно из трёх возможных условий не задано (при программировании на дисплее брелка - 000), то включение/выключение канала не будет зависеть от каких-либо условий (см. стр. 81).

Таблица условий включения/выключения

№	Условие
0	Условие не выбрано (отсутствует)
1	Охрана включена
2	Охрана выключена
3	Зажигание включено
4	Зажигание выключено
5	Двигатель запущен ключом (поддержка зажиг. выключена)
6	Двигатель запущен, активен режим турботаймера
7	Двигатель запущен дистанционно или автоматически

- «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 отображается 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

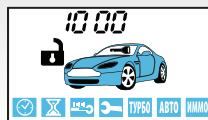
Войдите в главное меню программирования функций (см. стр. 49), выберите доп. канал (например, CH – 1) и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует
мелодичный
сигнал,



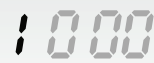
- появится первый пункт программирования доп. канала.

1

Запрограммируйте необходимую величину временного интервала T1 - длительность задержки первого импульса (см. стр. 74):



брелок



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

длительность программируемого интервала (сек.),
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,
кнопка 2 — прибавляет десятки,
кнопка 3 — прибавляет единицы;

длительность программируемого интервала (сек.),
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,
кнопка 2 — прибавляет десятки,
кнопка 3 — прибавляет единицы;

длительность программируемого интервала (сек.),
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,
кнопка 2 — прибавляет десятки,
кнопка 3 — прибавляет единицы;

длительность программируемого интервала (сек.);
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 - событие включения (запуска);

00 - номер события включения (см. стр. 74).

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 трех возможных условий включения (см. стр. 78);

— выбор условия кнопкой 3,

— выбор условия кнопкой 2,

— выбор условия кнопкой 1.

Всего можно задать не более 3-х различных условий включения/выключения. При программировании вместо любого из нулей кнопками 1, 2 и 3 брелка установите цифры (от 1 до 7), соответствующие номерам необходимых условий (см. стр. 78).

*за исключением события 01 - активация доп. канала с брелка.

Порядок следования условий значения не имеет. Например, условие 1 можно задать следующими способами: 001, 010, 100, 110, 101, 011, 111 – а условия 2 и 4 так: 024, 240, 224 и т. д. Если все 3 цифры нули, это значит, 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 7, то при активации канала будет учитываться это условие. Например, **4001** означает, что канал будет активироваться при наступлении события включения и **только при включенном режиме охраны** (условие 1).

7

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



брелок

00 00

00

00 - событие выключения (остановка);
00 - номер события выключения (см. стр. 74).
Нажатие кнопки 2 прибавляет десятки.
Нажатие кнопки 3 прибавляет единицы.

8

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

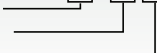


брелок

появится индикация условий выключения (см. стр. 78).

Выбор условия кнопкой 3,
выбор условия кнопкой 2,
выбор условия кнопкой 1.

40 00



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

d6 07

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

d6 0F

0F - во время активности доп. канала контроль зоны дверей выключен (изменение - кнопкой 3).

11

Для выхода из программирования доп. канала в главное меню 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 все пункты не пройдены и в течение 60 секунд кнопки брелка нажиматься не будут, произойдет автоматический выход из режима программирования. При этом внесенные изменения настроек доп. канала НЕ сохранятся.

Пример программирования

В 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. Войдите в таблицу программируемых охранных и сервисных функций и выберите, например, функцию №14, вариант 2 (доп. канал №2).
На дисплее отобразится время 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 его длительность – 1 сек.

20 00 → 20 0 1

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

30 00 → 30 0 1

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

40 00 → 40 0 1

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

37 00 → 37 0 1

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 оставьте «00».

00 00 → 00 00

8. Перейдите к программированию условий выключения.

Условия выключения также оставьте «000».

00 00 → 00 00

9. Перейдите к программированию контроля датчика удара.

Отключение датчика удара на время работы доп. канала не требуется, оставьте его включенным:

d3 00 → d3 00

10. Перейдите к программированию контроля зоны дверей.

Отключать контроль зоны дверей также не требуется.

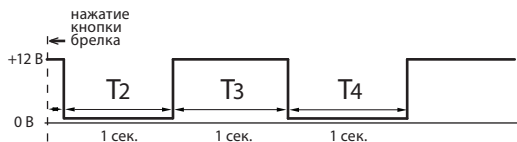
db 00 → db 00

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 появления звукового сигнала) кнопку 3 брелка, а затем (отпустив кнопку 3) – коротко кнопку 1;
- сигнал на выходе доп. канала №2 будет иметь следующий 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 такие дополнительные функции, как раздельное отпирание замков дверей, автоматический подъем стекол, управление штатной сигнализацией и др. Информацию о том, поддерживает ли CAN шина Вашего автомобиля данные функции, можно найти на сайте www.starline.ru в разделе «Поддержка».

Вход в режим программирования

Для входа в режим программирования выполните следующие действия:

- 1) отключите питание автосигнализации и временно отключите кабель CAN интерфейса от автосигнализации;
- 2) нажмите сервисную кнопку и, удерживая ее, подайте питание на автосигнализацию. Последует 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 сайте www.starline.ru в разделе «Поддержка».

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

* Для автосигнализации E91.

Для ввода 4-значного номера автомобиля выполните следующие действия:

1. Войдите в режим программирования (см. выше) и однократным нажатием сервисной кнопки выберите первый пункт таблицы программирования CAN интерфейса, (см. таб. №3, стр. 89). Один звуковой сигнал подтвердит выбор первого пункта.
2. Нажмите сервисную кнопку число раз, соответствующее первой цифре номера автомобиля. Через 2 секунды 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 автосигнализации 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 его результата) будет осуществлен переход в меню программирования.



Если при вводе очередной цифры номера сервисная кнопка не будет нажата в течение 5 секунд, то 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

Для настройки параметров интерфейса шины CAN используется таблица программирования, выбор пунктов которой осуществляется при помощи сервисной кнопки автосигнализации.

Последовательность программирования:

1. Войдите в режим программирования (см. стр. 86).
2. Руководствуясь таблицей программирования, выберите необходимый параметр, нажав сервисную кнопку число раз, соответствующее номеру требуемого пункта таблицы. Выбор будет подтвержден серией звуковых сигналов (расшифровку сигналов см. в таб. №3). Например, выбор пункта №15 будет подтвержден 3 длинными сигналами, а выбор пункта №17 – 3 длинными и 2 короткими.



Допустимое количество нажатий – от 1 до 17. Если сервисная кнопка будет нажата более 17 раз, то 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 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:
 - один раз – для включения параметра,
 - два раза – для выключения параметра. Через 2 секунды последуют звуковые сигналы, подтверждающие выбранное значение параметра (один короткий сигнал – включено, два коротких сигнала – выключено). Еще через 2 секунды последует 2 коротких 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 таблицы №3 повторите действия, изложенные в пп. 2-4, с выбором необходимого пункта меню и изменением его состояния.

Таблица №3. Программирование 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	-

* В CAN шине некоторых автомобилей данные функции или сигналы могут отсутствовать. Информацию о том, какие сигналы и функции реализованы в Вашем автомобиле см. на сайте www.starline.ru в разделе «Поддержка».

** 1 — сброс, 2 — отмена.

Пояснения к таблице программирования CAN интерфейса:

Пункт №1. Позволяет ввести 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 E91 Dialog получение данного сигнала состояния должно быть выключено! В противном случае автосигнализация будет работать некорректно.

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

Пункт №14. Включение/отключение функции последовательного отпирания замков дверей.

Пункт №15. Функция «комфорт» (автоматическое закрытие стекол). 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.

Пункт №16. 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.

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 автосигнализации настоятельно рекомендуем придерживаться следующего правила при ее подключении: если какой-либо из сигналов подается на автосигнализацию 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 автосигнализации.

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 автосигнализации:
 - нажмите сервисную кнопку коротко один раз — прозвучит один звуковой сигнал, извещающий о готовности к вводу номера;
 - введите номер автомобиля **1321** (номер Вы можете найти на сайте www.starline.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 автомобиля в память автосигнализации, 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. 86) – 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 sireны, 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 sireны.

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

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

Запись брелков в память автосигнализации

Всего в память автосигнализации можно записать не более 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 сирены, подтверждающих вход в режим записи брелков радиуправления;

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



автомобиль

- прозвучит 1 сигнал сирены;



брелок

- прозвучит 1 сигнал;

- 3** повторите пункт 2 для всех записываемых брелков;

интервал между записью брелков не должен превышать 5 секунд. Успешная запись каждого нового брелка подтверждается соответствующим количеством сигналов сирены;

- 4** для выхода из режима записи брелков выключите зажигание:



автомобиль

- в подтверждение выхода последует 3 световых сигнала.



Внимание! При записи брелков в память автосигнализации все ранее записанные брелки удаляются из памяти системы, поэтому все брелки должны быть записаны в одном цикле программирования (см. пункт 3 стр. 94). Если в систему записаны радиореле R2, то после записи брелков необходимо восстановить привязку радиореле R2 к автосигнализации. Для этого следует выполнить действия, описанные на стр. 36.

Программирование персонального кода экстренного выключения охраны

Персональный код экстренного выключения режима охраны или режима антиограбления может состоять из 1, 2 или 3 цифр. Каждая цифра кода может принимать значение от 1 до 6 включительно. Алгоритм программирования персонального кода:

1

войдите в программирование охранных и сервисных функций (см. стр. 50) и выберите один из вариантов персонального кода экстренного выключения режима охраны (функция 9):



брелок



- если для функции 9 запрограммированы варианты 2, 3 или 4, то на дисплее брелка появится иконка **ПИН КОД**.

2

Войдите в режим установки персонального кода:

при выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 4 раза. Каждое нажатие будет сопровождаться вспыхиванием 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 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 решите установить 2-х или 3-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 последует 3 световых сигнала.

Пример программирования 2-значного персонального кода «26»

Для функции 9 (таб. №1) должен быть выбран вариант 3:
2-значный персональный код.

1 Нажмите сервисную кнопку 4 раза.

2 Включите зажигание:



автомобиль

- прозвучит 4 сигнала сирены, подтверждающие вход в режим установки персонального кода.

3 Нажмите сервисную кнопку 1 раз:



автомобиль

- прозвучит 1 сигнал сирены.

4 Нажмите коротко кнопку 2 брелка:

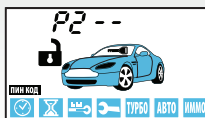


автомобиль

- прозвучит 1 сигнал сирены.



брелок



5 Нажмите сервисную кнопку 1 раз:



автомобиль

- прозвучит 2 сигнала сирены.

6 Нажмите 2 раза кнопку 3 брелка (первое нажатие длительное (до появления звукового сигнала), второе короткое:



автомобиль

- прозвучит 1 сигнал сирены.



брелок



7 Для выхода из режима установки выключите зажигание:



автомобиль

- в подтверждение последует 3 световых сигнала.

Алгоритм ввода персонального кода (экстренное выключение охраны)

Откройте дверь ключом и оставьте ее открытой:

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

1

Включите зажигание. Нажмите сервисную кнопку такое число раз, которое соответствует первой цифре кода.
Выключите зажигание:

- если код 1-значный и он введен верно, то автосигнализация **выключит** режим охраны, последует 2 световых сигнала,
- если код 2- или 3-значный, введите следующую цифру.

2

Включите зажигание. Нажмите сервисную кнопку такое число раз, которое соответствует второй цифре кода.
Выключите зажигание:

- если код 2-значный и он введен верно, то автосигнализация **выключит** режим охраны, последует 2 световых сигнала,
- если код 3-значный, введите следующую цифру.

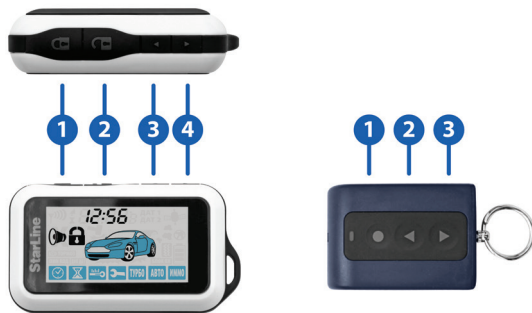
3

Включите зажигание. Нажмите сервисную кнопку такое число раз, которое соответствует третьей цифре кода.
Выключите зажигание:

- если код 3-значный и он введен верно, то автосигнализация **выключит** режим охраны, последует 2 световых сигнала.

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 (2 сек.), второе – кратковременным (предварительно следует отпустить первую кнопку).

КОМАНДА	НАЖАТЬ КНОПКИ		УСЛОВИЯ		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Управление функциями охраны					
Включить охрану (со звуковым подтверждением)	1 коротко		выкл.	любые кроме 	выкл.
Выключить охрану (со звуковым подтверждением)	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.	любые кроме 	выкл.
Прервать сигналы тревоги	2 коротко		выкл.	любые кроме 	вкл.
Включить режим антиграбления*	1 + 3 длительно до 	1 + 2 длительно до 	вкл.	любые кроме 	выкл.
Отключить режим антиграбления	2 коротко		не зависит	любые кроме 	не зависит
Отключение (включение) датчика удара по уровням	1 двойное	2 + 1 последоват.	выкл.	любые кроме 	вкл.

*Если режим антиграбления включен брелком, отключить его можно **только** путем ввода персонального кода (см. стр. 99).

КОМАНДА	НАЖАТЬ КНОПКИ		УСЛОВИЯ		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Отключение/ включение дополнит. датчика по уровням	2 двойное	2 + 2 последоват.	выкл.	любые кроме 	вкл.
Отключение/ включение датчика наклона	3 двойное	–	выкл.	не зависит	вкл.
Включить режим “ПАНИКА”	1 + 3 длительно до 🎵	1 + 2 длительно до 🎵	выкл.	любые кроме 	не зависит
Управление двигателем					
Запуск или продление работы двигателя на 5 минут	1 + 3 последоват.	1 + 3 последоват.	выкл.	любые кроме 	не зависит
Остановка двигателя	1 + 4 последоват.	1 + 2 последоват.	выкл.	любые кроме 	не зависит
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 №4	2 + 3 последоват.	–	не зависит	любые	не зависит
Управление доп. каналом №5	3 + 2 последоват.	–	не зависит	любые	не зависит
Управление доп. каналом №6	4 + 2 последоват.	–	не зависит	любые	не зависит

КОМАНДА	КОМАНДА		КОМАНДА		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Регулировка чувствительности датчика удара	3 + 3 последоват.	–	не зависит	любые	выкл.
Регулировка чувствительности датчика наклона	4 + 4 последоват.	–	не зависит	любые	выкл.
Сервисные функции					
Запрос состояния сигнализации, напряжения АКБ автомобиля и температуры в салоне	3 коротко	–	не зависит	любые	не зависит
Поиск автомобиля и проверка температуры двигателя	4 двойное	3 коротко	не зависит	любые	не зависит
Активация курсорного выбора функций	2 или 3 длительно до второго звукового сигнала	–	не зависит	любые	не зависит
Вход в меню программирования функций брелка	4 длительно до второго звукового сигнала	–	не зависит	любые	не зависит
Включение блокировки кнопок брелка	2 + 4 одновременно	–	не зависит	любые	не зависит
Выключение блокировки кнопок брелка	1 + 4 одновременно	–	не зависит	любые	не зависит

Элементы питания брелков и их замена


В брелках используются следующие элементы питания:

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

Срок службы элементов питания брелков зависит от частоты использования брелка, условий эксплуатации, частоты срабатывания оповещения о тревоге, выбранного режима оповещения, а также от емкости установленного элемента питания. Емкость элементов питания, имеющих в продаже, может 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 разряде элемента питания на дисплее основного брелка будет отображаться иконка , это означает, что необходима замена элемента питания.

Замена элемента питания в основном брелке

1. Откройте крышку батарейного отсека (поддев ее острым предметом в месте, указанном стрелкой) 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 скорректируйте текущее время.

Замена элемента питания в дополнительном брелке

1. Сдвиньте крышку батарейного отсека в сторону кольца.
2. Извлеките старый элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Правильное положение элемента питания указано на контакте держателя.
3. Закройте крышку брелка.

После установки и настройки

1. Проверьте работу световой и звуковой сигнализации. Тревога должна сопровождаться световыми и звуковыми сигналами.
2. В режиме охраны проверьте все концевые выключатели. Автосигнализация должна включать тревогу при:
 - открывании двери/капота/багажника;
 - отключении ручного тормоза, нажатии на педаль тормоза;
 - включении зажигания;
 - срабатывании датчиков удара, наклона и дополнит. датчиков.
3. Убедитесь в том, что при включенном зажигании символ работающего двигателя (дым) не появляется на экране брелка. Для этого необходимо включить зажигание (но не заводить двигатель) и проверить состояние автосигнализации с помощью кнопки брелка. Если дым появится, значит подключение входа контроля работы двигателя некорректно. В этом случае пользоваться автозапуском нельзя, т.к. запуск двигателя может произойти на передаче. Дым должен появляться на экране брелка только при работающем двигателе.
4. После проверки автосигнализации убедитесь, 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		
Доп. канал 6		

