



Автомобильная охранная система класса «Deluxe» с дистанционным управлением и 2-сторонней связью

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Что необходимо помнить при установке автосигнализации:

Перед началом установки автосигнализации

- ♦ Перед установкой автосигнализации, пожалуйста, полностью прочитайте данную Инструкцию. Установка автосигнализации требует подключения ко многим штатным системам автомобиля. Многие новые автомобили имеют низковольтные или мультиплексные системы, которые могут быть повреждены при использовании низкоомных проверочных приборов, например, проверочных ламп или логических пробников (которые используются для тестирования компьютеров). Для проверки всех штатных цепей автомобиля перед подключением устанавливаемой системы используйте только высококачественный цифровой мультиметр.
- ♦ Если в автомобиле установлена автомагнитола с запрограммированным кодом, никогда не отсоединяйте аккумуляторную батарею. Также постарайтесь не отсоединять аккумуляторную батарею, если автомобиль оборудован пневматической подушкой безопасности. Многие системы обеспечения безопасности, использующие пневматические подушки, после отключения питания будут показывать определенный код диагностики с помощью предупреждающих индикаторных лампочек. После отсоединения аккумуляторной батареи необходимо стереть данный код ошибки, из памяти процессора управления электронными системами автомобиля, что может потребовать обращения в автосервис или в сертифицированный сервисный центр.
- ♦ Выберите вместе с пользователем место для установки светодиодного индикатора состояния системы и кнопочного переключателя Valet.
- ♦ Снимите предохранитель цепи питания внутрисалонного освещения автомобиля. Это позволит предотвратить случайный разряд аккумуляторной батареи.
- ♦ Опустите стекла дверей автомобиля, чтобы случайно не оказаться запертым в салоне при монтаже автосигнализации.

После установки автосигнализации

Проверьте все функции автосигнализации.

- ♦ При проверке автосигнализации не забывайте, что она имеет функцию защиты от повторных ложных срабатываний, которая позволяет временно отключать повторно срабатывающие зоны охраны в течение определенного промежутка времени. При этом будет казаться, что данная зона охраны не работает. Обратитесь к разделу "Функция защиты от ложных срабатываний" в Инструкции пользователя.

СОДЕРЖАНИЕ

Комплект поставки системы	2
Технические характеристики	3
Запись кодов брелоков	4
Программирование функций системы	4
Восстановление заводских установок программируемых функций системы	4
Таблицы программируемых функций	5
Использование дополнительного CAN-модуля	6
Процедура обучения оборотам холостого хода	8
Программирование режимов работы с помощью сервисной кнопки	8
Рекомендации по размещению и монтажу компонентов	9
Рекомендации по прокладке и подключению проводов	10
Подключение силового 6-контактного разъёма	11
Подключение 18-контактного разъёма	12
Подключение 6-контактного разъёма электроприводов замков дверей	15
Временные диаграммы работы системы при дистанционном запуске двигателя	18
Схема подключения основного блока системы	19

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ СИСТЕМЫ

1. Основной блок системы	1 шт.
2. 3-кнопочный брелок-передатчик с обратной связью и ЖК-дисплеем	1 шт.
3. 4-кнопочный брелок-передатчик дистанционного управления системой	1 шт.
4. Модуль приемопередающей антенны с кнопкой вызова водителя, встроенным датчиком температуры (для измерения температуры в салоне автомобиля) и соединительным кабелем	1 шт.
5. Двухуровневый датчик удара с соединительным кабелем	1 шт.
6. Сирена	1 шт.
7. Светодиодный индикатор с соединительным кабелем	1 шт.
8. Сервисная кнопка Valet с соединительным кабелем	1 шт.
9. Концевой выключатель кнопочного типа с соединительной клеммой	1 шт.
10. Комплект проводки Molex с разъёмом для подсоединения основного блока системы	1 шт.
11. Комплект проводки Molex с 6-контактным силовым разъёмом системы дистанционного запуска двигателя	1 шт.
12. 6-контактный разъём Molex с готовой проводкой для подключения электроприводов замков дверей	1 шт.
13. Элемент питания 3В типа CR2032 (установлен в 4-х кнопочный брелок)	2 шт.
14. Элемент питания 1,5В типа AAA	1 шт.
15. Инструкция по установке	1 шт.
16. Инструкция по эксплуатации	1 шт.
17. Памятка пользователя	1 шт.
18. Гарантийный талон	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики:

8192-канальный сверхузкополосный ЧМ-радиотракт	433,05-434,78 МГц
Максимальная дальность в режиме управления*	До 600 м
Максимальная дальность в режиме оповещения*	До 1200 м
Номинальное напряжение питания	+12В постоянного тока
Потребление тока	<25 мА в режиме охраны
Номиналы предохранителей	
- на Красном толстом проводе	30 А
- на Зелёном/Чёрном проводе	7,5 А
- на Зелёном/Жёлтом проводе	7,5 А
- на Синем проводе	10 А
- на Зелёном проводе	10 А
Потребление тока	<25 мА в режиме охраны
Количество индицируемых зон охраны	6
Максимальное количество передатчиков	4

Эксплуатационные характеристики:

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У-2.1
Режим работы по ГОСТ 3940	S1 (продолжительный)
Диапазон рабочих температур:	
- центральный модуль, антенный модуль**, датчик***	-40...+85 °С
- сирена	-30...+85 °С
- брелоки-передатчики	0...+40 °С
Степень защиты по ГОСТ 14254-96:	
- центральный модуль, антенный модуль, датчик, брелоки-передатчики	IP40
- сирена	IP54

Предельно допустимые параметры:

Напряжение питания	9 ... 16 В
Макс. ток нагрузки реле указателей поворота:	Не более 15 А (2 x 7,5 А)
Макс. ток нагрузки реле запираания:	Не более 10 А
Макс. ток нагрузки реле отпирания:	Не более 10 А
Макс. ток нагрузки цепей дополнительных каналов управления	Не более 300 мА
Макс. импульсный ток нагрузки реле блокировки/включения стартера	Не более 25/30 А
Макс. импульсный ток нагрузки реле включения 1-й цепи зажигания	Не более 25/30 А
Макс. импульсный ток нагрузки реле выхода силового Зелёного провода (6-контактного разъема)	Не более 25/30 А
Макс. импульсный ток нагрузки реле включения цепи АСС	Не более 25/30 А
Макс. ток нагрузки выхода Черного/Белого провода системы	Не более 300 мА
Макс. ток нагрузки выхода Серого провода системы (выход на сирену):	Не более 2 А
Макс. ток нагрузки выхода Синего провода системы (18-контактный разъем)	Не более 300 мА

Примечания:




* Дальность действия зависит от рельефа местности, характера застройки, взаимного расположения передатчика и приемника и от совокупности других физических факторов. В условиях повышенного уровня радиопомех связь может прерываться на неопределенное время.

** При значениях температур, близких к предельным, допустимо снижение дальности действия брелоков-передатчиков и сигналов обратной связи.

*** В диапазоне температур от -40 до -25°С возможно снижение чувствительности датчика, и в этих условиях не следует ориентироваться на данную зону защиты в охранном комплексе.

ЗАПИСЬ КОДОВ БРЕЛОКОВ

Всего в память сигнализации можно записать 4 брелока. Запись кодов брелоков производится при выключенном режиме охраны в следующем порядке:




1. Включите зажигание.
2. Нажмите и удерживайте сервисную кнопку Valet до появления 4 сигналов сирены.
3. Для записи нажмите и удерживайте кнопки **AUX** и  основного брелока или кнопки  и  дополнительного. Успешная запись первого брелока в память системы подтвердится 1 сигналом сирены.
4. Повторите пункт 3 для всех записываемых брелоков. Интервал между записью каждого брелока не должен превышать 5 секунд, в противном случае сигнализация автоматически выйдет из режима записи брелоков. Успешная запись каждого брелока подтверждается соответствующим количеством сигналов сирены.
5. Выключите зажигание. В подтверждение выхода из режима записи брелоков последуют 5 вспышек габаритов.

Внимание! При записи новых брелоков необходимо перезаписать и старые, иначе они будут удалены из памяти сигнализации.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ФУНКЦИЙ СИСТЕМЫ

Некоторые функции и параметры работы сигнализации могут быть изменены с помощью сервисной кнопки и брелока без необходимости доступа к центральному блоку. Перечень функций приведен в таблице ниже.



Порядок программирования следующий:

1. Включите зажигание.
2. Нажмите сервисную кнопку 6 раз для входа в первую таблицу и 7 раз для входа во вторую таблицу.
3. Выключите зажигание. Последуют 6 вспышек светодиода, и прозвучат 6 сигналов сирены (либо 7 вспышек светодиода, и прозвучат 7 сигналов сирены, если вход произведен во вторую таблицу), индицирующих вход в режим программирования.
4. Нажмите сервисную кнопку необходимое число раз, равное номеру выбранной функции. Каждое нажатие сервисной кнопки будет сопровождаться загоранием светодиода индикатора и короткими звуковыми сигналами, индицирующими номер текущей выбранной функции. Каждое пятое нажатие - длинным звуковым сигналом.
5. В течение 10 секунд нажмите кнопку  /  или  брелока коротко (0,5 сек) или длительно (3 сек), в зависимости от желаемого состояния выбранной функции. В подтверждение последует 1, 2, 3 или 4 коротких звуковых сигнала сирены и брелока, в зависимости от установленного значения функции.
6. Для перехода к следующей функции нажмите сервисную кнопку, а затем нажатием кнопки брелока установите нужное значение функции. Повторите эту процедуру для всех функций, требующих изменений.
7. Для выхода из режима программирования вновь включите зажигание или дождитесь автоматического выхода блока системы. В подтверждение последуют 5 вспышек габаритов.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКИХ УСТАНОВОК ПРОГРАММИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ СИСТЕМЫ

Существует возможность сброса значений всех программируемых функций на заводские установки.

Для этого необходимо проделать следующую процедуру:

1. Включите зажигание.
2. Нажмите сервисную кнопку 10 раз.
3. Выключите зажигание. Прозвучат 10 сигналов сирены, индицирующих вход в режим сброса.
4. Нажмите сервисную кнопку 1 раз. Последует 1 сигнал сирены.
5. Нажмите кнопку  /  брелока. Последует 1 короткий звуковой сигнал, подтверждающий сброс на заводские установки.
6. Для выхода из режима сброса вновь включите зажигание или дождитесь автоматического выхода системы. В подтверждение последуют 5 вспышек габаритов и мелодичный сигнал брелока.

ТАБЛИЦЫ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ

Таблица №1







№	Функция	Короткое нажатие кнопки 	Короткое нажатие кнопки 	Длительное нажатие кнопки 	Длительное нажатие кнопки 	
		1 сигнал	2 сигнала	3 сигнала	4 сигнала	
1	Время прогрева двигателя в режиме запуска	5 минут	10 минут	15 минут	20 минут	
2	Автозапуск двигателя при температуре воздуха	-5°C	-10°C	-20°C	-30°C	
3	Время первой прокрутки стартера при запуске двигателя	800 мс	1200 мс	1800 мс	3000 мс	
4	Длительность сигнала доп. канала №2	0,8 сек	10 сек	30 сек	"защелка" вкл / выкл	
5	Длительность сигнала доп. канала №3 при его работе по варианту 1	0,8 сек	10 сек	30 сек	"защелка" вкл / выкл	
6	Длительность звуковых сигналов подтверждения и тип сигнала тревоги	100 мс постоянный	50 мс прерывистый	20 мс прерывистый	10 мс прерывистый	
7	Задержка пуска стартера (бензин / дизель)	2 сек (для бензина)	10 сек (для дизеля)	2 сек (для бензина)	10 сек (для дизеля)	
	Контроль работы двигателя	по генератору	по генератору	по таходатчику	по таходатчику	
8	Длительность импульсов на центральный замок	запирание	0,8 с (электро)	3,6 с (пневмо)	0,8 с (электро)	30 с (комфорт)
		отпирание	0,8 с	3,6 с	2 x 0,8 с	0,8 с
9	Алгоритм работы доп. канала №3	вариант 1	вариант 2	вариант 1	вариант 2	
	Режим иммобилайзера	выключен	выключен	включен	включен	
10	Управление замками дверей от ключа зажигания	выключено	только отпирание	задержка запирания 10 с	задержка запирания 30 с	
11	Автоматическое включение охраны	выключено	включено	включено	выключено	
	Перевключение охраны	включено	выключено	включено	выключено	
12	Задержка активизации датчиков при включении режима охраны	5 сек	15 сек	30 сек	45 сек	
13	Алгоритм работы доп. канала №4 (синий провод)	20 сек при выключении охраны	30 сек при выключении охраны	20 сек при включении охраны	30 сек при включении охраны	
14	Шкала отображения температуры на дисплее	Цельсий	Фаренгейт	Цельсий	Фаренгейт	
	Тип внешней блокировки (черно-красный провод)	Н.Р.	Н.Р.	Н.З.	Н.З.	
15	Режим турботаймера	выключен	1 мин	3 мин	6 мин	
16	Тип работы дополнительного датчика	2-уровневый	Синий провод: напоминание о невыключенных габаритах / преддуховой подогреватель Белый провод: 1-уровневый датчик	Синий провод: напоминание о невыключенных габаритах / преддуховой подогреватель Белый провод: вход внешнего запуска	Синий провод: вход внешнего запуска Белый провод: 1-уровневый датчик	

Таблица №2

№	Функция, используемая из CAN-модуля	Короткое нажатие кнопки 	Короткое нажатие кнопки 
		1 сигнал	2 сигнала
1	Состояние зажигания	Включено	Выключено
2	Срабатывание от штатной сигнализации	Включено	Выключено
3	Состояние водительской двери	Включено	Выключено
4	Состояние пассажирских дверей	Включено	Выключено
5	Состояние багажника	Включено	Выключено
6	Состояние капота	Включено	Выключено
7	Состояние ручного тормоза	Включено	Выключено
8	Состояние педали тормоза	Включено	Выключено
9	Двигатель запущен	Включено	Выключено
10	Двери закрыты штатным брелоком (режим «slave»)	Включено	Выключено
11	Двери открыты штатным брелоком (режим «slave»)	Включено	Выключено
12	Багажник открыт штатным брелоком	Включено	Выключено
13	Обороты двигателя	Включено	Выключено
14	Скорость	Включено	Выключено
15	Управление отпиранием дверей	Включено	Не используется
16	Управление запираем дверей	Включено	Не используется
17	Управление указателями поворота	Включено	Не используется
18	Управление клаксонам	Включено	Не используется

Серым цветом в таблице отмечена заводская предустановка функций и параметров системы.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО CAN-МОДУЛЯ

Данная автосигнализация совместима с CAN-модулем Saturn MultiCAN 400. До подключения CAN-модуля описанная выше таблица 2 не используется, все входы и выходы работают по аналоговым проводам. При подключении CAN-модуля все входы и выходы автоматически перенастраиваются в соответствии с таблицей 2. Рекомендуется настроить таблицу №2 до подключения CAN-модуля в соответствии с данными ПО "Интегратор" на конкретный автомобиль. См. инструкцию на CAN-модуль.

Функция №1. Вход зажигания.

Для реализации дистанционного и автоматического запуска двигателя оставьте функцию №1 включенной (если согласно ПО "Интегратор" в конкретном автомобиле имеется информация в CAN-шине о состоянии зажигания) при установке на автомобиль с АКПП. В этом случае все равно требуется подключение к аналоговому проводу зажигания.

При установке на автомобиль с РКПП или для реализации турботаймера выключите данную функцию.

Функция №2. Срабатывание штатной сигнализации.

Если на автомобиле установлена штатная сигнализация, то при ее срабатывании, например от датчика движения, также срабатывает данная автосигнализация. Включится стандартный режим тревоги, но без указания на конкретную зону срабатывания.

Функции №3 и 4. Состояние водительской и пассажирских дверей.

Эти две функции взаимосвязаны. Если хотя бы одна из них выключена, то будут работать аналоговые входы дверей. Только если обе функции включены, то аналоговые входы дверей не будут использоваться.

Функция №5. Состояние багажника.

Если выбран CAN (функция включена), то аналоговый провод не используется.

Функция №6. Состояние капота.

Если выбран CAN (функция включена), то аналоговый провод не используется.

Функции №7 и 8. Состояние педали тормоза и ручного тормоза.

Эти две функции взаимосвязаны. Если хотя бы одна из них выключена, то будет работать аналоговый вход тормоза (ручного тормоза). Только если обе функции включены, то аналоговый вход не будет использоваться.

Функция №9. Состояние двигателя.

Если в первой таблице программирования выбрана функция 7.1 или 7.2 (контроль двигателя по генератору), то система может использовать информацию о состоянии двигателя из CAN-шины. Для этого включите данную функцию. При этом аналоговый вход не используется.

Функция №10. Двери закрыты штатным ключом/брелоком.

Данная система может автоматически включать охрану при запираии дверей автомобиля штатным ключом. Это так называемый режим "slave". Отключите функцию №10, если вы хотите включать охрану только средствами данной системы (брелоком или при помощи автоматического включения/переключения охраны).

Функция №11. Двери открыты штатным ключом/брелоком.

Данная система может автоматически выключать охрану при отпирании дверей автомобиля штатным ключом. Это так называемый режим "slave". Отключите функцию №11, если вы хотите отключать охрану только средствами данной системы (брелоком или при помощи персонального кода).

Функция №12. Багажник открыт штатным брелоком.

При открытии багажника штатным ключом/брелоком система продублирует импульс открытия багажника на аналоговом выходе канала 1.

Функция №13. Обороты двигателя.

Если в первой таблице программирования выбрана функция 7.3 или 7.4 (контроль двигателя по оборотам), то система может использовать информацию об оборотах двигателя из CAN-шины. Для этого включите данную функцию. При этом аналоговый вход не используется.

Функция №14. Скорость автомобиля.

Данная информация не используется автосигнализацией и зарезервирована для будущих обновлений.

Функция №15. Управление отпиранием дверей.

Если выбран CAN (функция включена), то аналоговый выход на отпирание дверей не используется.

Функция №16. Управление запираением дверей.

Если выбран CAN (функция включена), то аналоговый выход на запираение дверей не используется.

Функция №17. Управление указателями поворота.

Если выбран CAN (функция включена), то аналоговые выходы на указатели поворота не используются.

Функция №18. Управление клаксоном автомобиля.

Если выбран CAN (функция включена), то аналоговый выход на сирену не используется.

Кроме описанных выше функций, данная система может управлять еще некоторыми функциями через CAN-модуль.

Отпирание багажника.

Каждый раз при подаче команды брелока на отпирание багажника система также будет дублировать данную команду в CAN-модуль.

Управление стеклоподъемниками.

Если выбран такой режим работы канала 4, при котором он автоматически включается при включении охраны (программируемые опции 13.3 и 13.4 в первом меню функций), то система также будет дублировать команду на закрытие окон в CAN-модуль на протяжении 20 или 30 секунд соответственно.

ПРОЦЕДУРА ОБУЧЕНИЯ ОБОРОТАМ ХОЛОСТОГО ХОДА

Если при дистанционном запуске двигателя стартер работает в течение всего запрограммированного времени, а работа двигателя контролируется по сигналам таходатчика, то необходимо провести процедуру обучения системы оборотам холостого хода. Для этого необходимо:

1. Запрограммировать функцию №7 на контроль работы двигателя по сигналам таходатчика для бензинового или дизельного двигателя.
2. Выключить дополнительное оборудование: вентилятор, кондиционер и т.д.
3. Включить зажигание и нажать сервисную кнопку 9 раз.
4. Выключить зажигание. Прозвучат 9 сигналов сирены и последуют 9 вспышек светодиода, после чего светодиод загорится постоянно.
5. Запустить двигатель ключом зажигания и дождаться когда обороты двигателя станут соответствовать оборотам холостого хода (ориентировочно 800-1000 оборотов в минуту).
6. Нажать сервисную кнопку 1 раз. В подтверждение окончания процедуры обучения последует 1 сигнал сирены. Светодиодный индикатор погаснет.

Внимание! *Время ожидания оборотов холостого хода двигателя не должно превышать 3 минут. Если последуют 5 вспышек габаритов, то это означает что процедура обучения оборотам холостого хода выполнена неправильно. Следует выполнить процедуру обучения заново, начиная с шага 1.*

ПРОГРАММИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ СЕРВИСНОЙ КНОПКИ

Некоторые режимы работы сигнализации могут быть включены или выключены без использования брелоков дистанционного управления с помощью сервисной кнопки Valet. Перечень режимов приведен в таблице ниже.

Порядок программирования режимов работы сигнализации следующий:

1. Выключите зажигание.
2. Нажмите сервисную кнопку Valet необходимое число раз, соответствующее программируемому режиму. Каждое нажатие сервисной кнопки будет сопровождаться загоранием светодиодного индикатора.
3. Включите зажигание. Последуют короткие сигналы сирены. Согласно приведенной ниже таблице по количеству сигналов сирены можно судить о выборе программируемого режима.
4. Для включения или выключения программируемого режима нажмите сервисную кнопку Valet повторно один или два раза. В подтверждение включения режима последует 1 сигнал сирены, в подтверждение выключения режима - 2 сигнала сирены.
5. Выключите зажигание. Последуют 5 вспышек габаритов, подтверждая выход из режима программирования.

Кол-во нажатий сервисной кнопки для выбора режима	Режим сигнализации	1 сигнал подтверждения	2 сигнала подтверждения
3	Служебный режим Valet	Включение	Выключение
4	Режим ежедневного автозапуска	Включение	Выключение
5	Режим автозапуска по температуре	Включение	Выключение

Серым цветом в таблице отмечена заводская предустановка режимов системы.

Примечание: При включении режима ежедневного автозапуска двигатель запустится сразу после выключения зажигания. Выключить двигатель можно с помощью брелока управления. При перевключении питания +12В сигнализация не запоминает установку режима ежедневного запуска двигателя.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ И МОНТАЖУ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Выберите место для установки центрального блока управления в салоне (например, за или под приборной панелью) и закрепите его при помощи двух саморезов. Центральный блок управления можно также закрепить при помощи пластиковых перетяжек.

Не устанавливайте центральный блок управления в моторном отсеке, так как он не герметичен. Избегайте устанавливать блок непосредственно на имеющиеся в автомобиле электронные блоки. Они могут быть источником радиопомех, уменьшающих радиус действия передатчика или вызывающих перебои в работе.

СИРЕНА

Выберите место для установки сирены в моторном отсеке, которое хорошо защищено от доступа из-под днища автомобиля. Не размещайте сирену рядом с сильно нагревающимися узлами или движущимися частями в моторном отсеке. Для предотвращения скопления влаги раструб сирены должен быть направлен вниз. Установите сирену в выбранном месте при помощи входящих в комплект винтов и кронштейна.

КОНЦЕВЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ КАПОТА И БАГАЖНИКА

В комплект системы входит концевой выключатель для обеспечения охраны капота автомобиля. Выключатель должен всегда устанавливаться на служащую массой металлическую поверхность автомобиля. Важно выбрать такое место, где исключается скопление или протекание воды, избегайте мест стока влаги на стенках крыльев капота и или багажника. Выбирайте места, защищенные резиновыми прокладками, когда капот закрыт.

СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР (СИД)

В комплект входит светодиодный индикатор, который показывает состояние охранной системы. Он должен устанавливаться на приборной панели и быть хорошо виден снаружи автомобиля, но не должен отвлекать водителя. После выбора места установки проверьте возможность прокладки проводов за панелью и убедитесь, что при сверлении отверстия не будут повреждены существующие компоненты.

Просверлите отверстие диаметром 7 мм и пропустите в него с лицевой стороны панели Красный и Черный провода светодиода. Установите светодиод в просверленное отверстие.

СЕРВИСНАЯ КНОПКА VALET

Выберите место установки кнопочного выключателя Valet, которое, с одной стороны, должно быть легко доступно для водителя автомобиля, а с другой стороны, не позволит угонщику быстро найти переключатель Valet и отключить систему. Переключатель может быть установлен, например, в нижней части приборной панели с помощью 2-сторонней липкой ленты.

При любом методе крепления убедитесь в наличии свободного доступа к задней части переключателя для подсоединения проводов при установке.

ДАТЧИК УДАРА

Выберите твердую поверхность на переборке между салоном и моторным отсеком внутри салона и установите датчик при помощи двух винтов или двухстороннего скотча. Датчик также может быть легко установлен при помощи перетяжек под панелью приборов.

При любом методе крепления датчика убедитесь в наличии свободного доступа к датчику для его регулировки.

ВНЕШНИЙ ПРИЕМОПЕРЕДАЮЩИЙ МОДУЛЬ СО ВСТРОЕННОЙ АНТЕННОЙ И КНОПКОЙ ВЫЗОВА

Модуль приемопередатчика с антенной закрепите на лобовом стекле автомобиля так, чтобы от антенны до металлических деталей кузова было не менее 5 см. В этом случае обеспечивается максимальная дальность действия брелоков. Так же при установке следует учесть, что измеритель температуры находится в этом модуле, поэтому размещать модуль нужно как можно дальше от источников тепла и избегать попадания на него солнечных лучей. В противном случае показания температуры могут быть неверны.

Закрепите модуль в выбранном месте с помощью прилагаемой двусторонней липкой ленты. Для лучшей фиксации мы также рекомендуем закрепить часть провода, идущего от модуля. Проложите провода от модуля антенны к месту установки основного блока системы и подключите их к соответствующему разъёму на блоке.

Внимание! Избегайте установки модуля антенны в местах, где он может быть поврежден или около силовых жгутов проводки.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОКЛАДКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ ПРОВОДОВ

Прокладку проводов производите как можно дальше от источников электрических помех- катушки 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.

Монтаж соединений электропроводки сигнализации необходимо производить при отсоединенном аккумуляторе автомобиля.

Внимание! Если автомобиль оборудован воздушной подушкой или имеет закодированный приемник, при отключении питания руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации автомобиля или приемника.

Все неразъемные соединения выполняйте с помощью пайки и хорошо изолируйте.

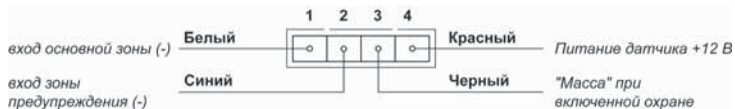
Центральный блок и другие компоненты сигнализации подключайте к разъемам кабелей только после завершения монтажа. Монтаж сигнализации производите в соответствии со схемой подключения.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИЕМОПЕРЕДАТЧИКА

Модуль приемопередатчика с антенной подключается в пятиконтактный разъем, расположенный в центральном блоке, с помощью кабеля, входящего в комплект сигнализации.

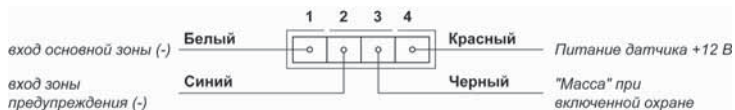
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДВУХУРОВНЕВОГО ДАТЧИКА УДАРА

Датчик удара подключается к центральному блоку с помощью четырехпроводного кабеля, входящего в комплект сигнализации. Чувствительность датчика по уровням регулируется потенциометром на корпусе датчика.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ДАТЧИКА

Дополнительный датчик удара подключается к центральному блоку с помощью четырехпроводного кабеля, входящего в комплект сигнализации.



При программировании дополнительного датчика как «одноуровневый» (Функция 16.2 или 16.4 меню #1) Синий провод разъема будет выполнять функцию контрольного входа работы предпускового подогревателя и входа контроля габаритных огней.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВЕТОДИОДНОГО ИНДИКАТОРА

Вилку светодиода подключите в двухконтактный разъем, расположенный в центральном блоке.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВИСНОЙ КНОПКИ VALET

Разъем сервисной кнопки Valet подключите в двухконтактный разъем, расположенный в центральном блоке.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ CAN-МОДУЛЯ

Переходник для подключения CAN-модуля Saturn MultiCAN 400, входящий в комплект, подключите в трехконтактный разъем синего цвета, расположенный в центральном блоке. См. описание совместной работы автосигнализации с CAN-модулем на стр. 6.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОГО 6-КОНТАКТНОГО РАЗЪЕМА СИСТЕМЫ

ЧЁРНЫЙ/ЖЁЛТЫЙ (№1) и ЧЁРНЫЙ/ЖЁЛТЫЙ (тонкий) (№3) провода: управление включением и блокировкой стартера (+).

Чёрный/Жёлтый и Чёрный/Жёлтый (тонкий) провода одновременно выполняют функцию включения стартера при дистанционном или автоматическом запуске двигателя и функцию блокировки стартера в режиме охраны.

Перережьте провод, идущий от контакта 50/1 замка зажигания к соленоиду стартера автомобиля (на этом проводе должно появляться напряжение +12В, когда ключ зажигания находится в положении "ЗАПУСК", и напряжение 0В, когда ключ зажигания находится в любом другом положении).

Подсоедините часть обрезанного провода, идущую от стартера, к Чёрному/Жёлтому проводу.

Подсоедините часть обрезанного провода, идущую от замка зажигания, к Чёрному/Жёлтому (тонкому) проводу.

Максимальный ток встроенного реле блокировки/включения стартера – 25/30А.



СИНИЙ провод (№2): выход включения цепи АСС (+)

Подключите Синий провод 6-контактного силового разъема системы к проводу, идущему от замка зажигания, который подает питание на аксессуары (дополнительное оборудование автомобиля, например, на систему климат-контроля). На данном проводе должно быть питание +12 В, когда ключ зажигания находится в положениях "ВКЛ" ("ON") и "ACC", и напряжение 0 В, когда ключ зажигания находится в положениях "ВЫКЛ." ("OFF") и "ЗАПУСК" (CRANK).

При необходимости Синий провод может быть подключен не ко всей цепи питания аксессуаров (дополнительного оборудования), а к штатному проводу питания какого-либо конкретного устройства (например, только к цепи питания кондиционера или отопителя).

КРАСНЫЙ провод (№4): силовоточный вход питания +12 В.

Красный провод используется для подачи тока во все цепи, питаемые с помощью встроенных реле системы запуска двигателя, подключите его к положительной клемме аккумулятора через предохранитель 30А.

ЖЁЛТЫЙ провод (№5): выход включения 1-й (основной) цепи зажигания (+) / вход +12 В от замка зажигания.

Подсоедините Желтый провод 6-контактного силового разъема системы к штатному проводу зажигания автомобиля, на котором имеется питание +12 В, когда ключ зажигания находится в положениях "ВКЛ" ("ON") и "ЗАПУСК" (CRANK), и напряжение 0В, когда ключ зажигания находится в положениях "ВЫКЛ." ("OFF") и "ACC" (клемма 15/1 замка зажигания).

ЗЕЛЁНЫЙ провод (№6): выход включения второй цепи АСС (+).

Вы можете использовать данный выход системы в режиме "ACC", данный провод будет дублировать работу Синего провода.

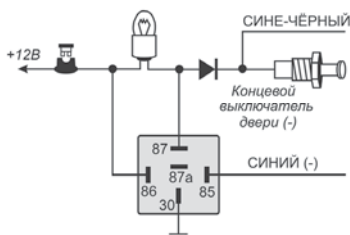
ПОДКЛЮЧЕНИЕ 18-КОНТАКТНОГО РАЗЪЕМА ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА

ЧЕРНО-КРАСНЫЙ провод (№1): отрицательный программируемый выход для управления дополнительной блокировкой двигателя (программируемая функция №14). Максимальный ток нагрузки 300мА, для подключения необходимо дополнительное реле.

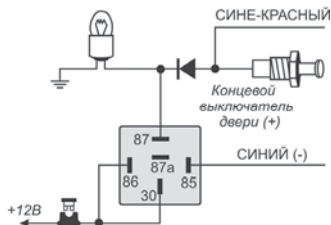
СИНИЙ провод (№2): отрицательный выход дополнительного канала №4. Максимальный ток нагрузки 300мА. Для подключения требуется дополнительное реле. Канал может быть запрограммирован для подключения к салону освещению или модулю управления стеклоподъёмниками (программируемая функция №13).

Примеры схем подключения Синего провода к салону освещению показаны на схемах:

ЦЕПЬ ВНУТРИСАЛОННОГО ОСВЕЩЕНИЯ
ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПОЛЯРНОСТИ



ЦЕПЬ ВНУТРИСАЛОННОГО ОСВЕЩЕНИЯ
ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ПОЛЯРНОСТИ

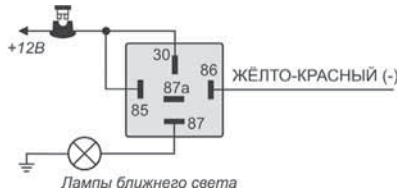


РОЗОВЫЙ провод (№3): отрицательный выход состояния. Выход активизируется при запуске двигателя и включении режима турботаймера и может быть использован для обхода штатных цепей блокировки на время работы двигателя. Подключение данного провода также может быть необходимо в том случае, если в автомобиле более двух цепей зажигания. Максимальный ток нагрузки 300мА, для подключения требуется дополнительное реле.

Короткая петля ЧЕРНОГО провода (№4): выбор ручной или автоматической коробки передач. При автоматической КПП петля должна быть сохранена. При ручной КПП петля должна быть разрезана.

ЖЁЛТО-КРАСНЫЙ провод (№5): - отрицательный выход дополнительного канала №2. Максимальный ток нагрузки 300мА. Для подключения требуется дополнительное реле. Длительность импульса выходного сигнала программируется 0,8, 10, 30 секунд или до выключения канала брелоком ("зачелка"). Канал может быть использован для управления дополнительным оборудованием автомобиля.

Справа приведена схема для подключения Жёлто-Красного провода к фарам ближнего света и реализации функции "световая дорожка". Для этого длительность сигнала дополнительного канала №2 должна быть запрограммирована на 10 или 30 секунд или до выключения канала брелоком (Программируемая функция №4).



СЕРО-ЧЁРНЫЙ провод (№6): - вход контроля работы двигателя.

Подключение Серого/Чёрного провода необходимо для контроля работы двигателя при дистанционном или автоматическом запуске. Контроль работы двигателя может производиться либо по сигналу на выходе генератора, либо по сигналу на штатном проводе тахометра (программируемая функция # 7).

Входное сопротивление входа не менее 200 кОм.

а) При использовании Серого/Чёрного провода для контроля двигателя по сигналу на выходе генератора успешный запуск двигателя будет контролироваться по наличию напряжения +12 В на выходе генератора после успешного запуска двигателя. В этом случае светодиодный индикатор гаснет на 5 с после остановки стартера, а затем загорается вновь при запущенном двигателе. Подсоедините Серый/Чёрный провод к проводу, идущему от генератора к индикаторной лампе разряда батареи, расположенной на приборной панели.

б) Рекомендуется подключать Серый/Черный провод к тахометру (таходатчику) автомобиля, если имеется такая возможность. В этом случае диагностика запуска двигателя будет проводиться по изменению частоты сигнала тахометра.

При правильном подключении провода система будет автоматически выключать стартер одновременно с началом работы двигателя, не дожидаясь истечения запрограммированного времени прокрутки стартера. В этом случае светодиодный индикатор горит непрерывно после остановки стартера при запущенном двигателе.

Если стартер работает в течение всего запрограммированного времени прокрутки, не обращая внимания на уже запущенный двигатель, а светодиодный индикатор гаснет на 5 с после остановки стартера и загорается вновь при работающем двигателе, то следует провести процедуру обучения сигнализации оборотам холостого хода двигателя (см. стр. 24).

СИНЕ-КРАСНЫЙ провод (№7) - подключите к кнопочным выключателям дверей, замыкающимся на +12В при открывании дверей.

ОРАНЖЕВО-БЕЛЫЙ провод (№8) - подключите к кнопочному выключателю багажника, замыкающийся на корпус при открывании багажника.

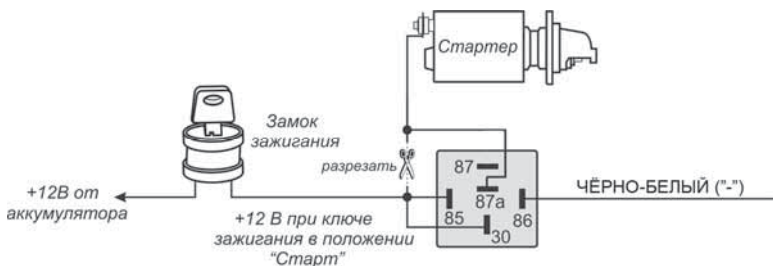
ЧЁРНЫЙ провод (№9) - минус питания, соедините с корпусом автомобиля, обеспечив хороший контакт.

ЗЕЛЁНО-ЧЁРНЫЙ провод (№10) - подключите к лампам габаритных огней или указателей поворота. Максимальный ток нагрузки выхода 7,5А.

ЗЕЛЁНО-ЖЁЛТЫЙ провод (№11) - подключите к лампам габаритных огней или указателей поворота. Максимальный ток нагрузки выхода 7,5А.

ЧЁРНО-БЕЛЫЙ провод (№12) - отрицательный выход состояния сигнализации. Максимальный ток нагрузки выхода 300мА. Для подключения требуется дополнительное реле. Выход предназначен для подключения дополнительного внешнего НЗ реле блокировки.

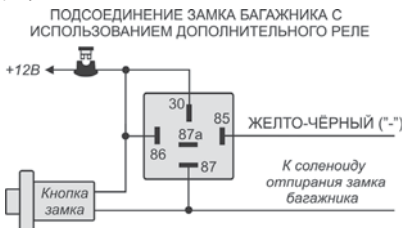
Пример схемы подключения НЗ-блокировки стартера показан на рисунке.



СЕРЫЙ провод (№13) - положительный выход для подключения к сирене. Максимальный ток нагрузки 2А.

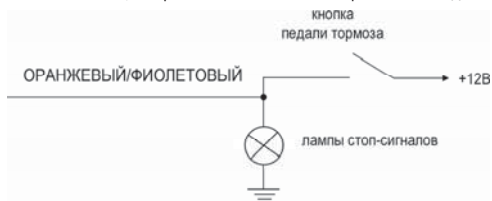
ЖЁЛТО-БЕЛЫЙ провод (№14) - отрицательный выход дополнительного канала №3. Максимальный ток нагрузки 300мА. Для подключения требуется дополнительное реле. Длительность импульса выходного сигнала программируется 0,8, 10, 30 секунд или до выключения канала брелоком ("защелка"). Канал может быть запрограммирован для реализации функции двушагового отпирания замков дверей (см. схему на стр. 37) или для управления другими устройствами автомобиля (программируемые функции №5 и №9).

ЖЁЛТО-ЧЁРНЫЙ провод (№15) - отрицательный выход дополнительного канала №1. Длительность сигнала управления 1 секунда. Максимальный ток нагрузки 300мА. Канал может быть использован для управления соленоидом отпирания багажника. Для подключения требуется дополнительное реле. Пример схемы подключения приведен на рисунке.



ОРАНЖЕВО-ФИОЛЕТОВЫЙ провод (№16) - отрицательный вход контроля состояния ручного (стояночного) тормоза или педали тормоза. При наличии положительного потенциала на этом проводе дистанционный и автоматический запуски двигателя будут невозможны. Возникновение положительного потенциала на этом проводе в режиме запущенного дистанционно или автоматически двигателя – вызовет немедленную остановку двигателя. Схемы подключения приведены ниже:

В автомобиле с **автоматической** коробкой передач подсоедините Оранжевый/Фиолетовый провод к проводу, идущему от стоп-сигналов автомобиля, который замыкается на +12В при нажатии педали тормоза:

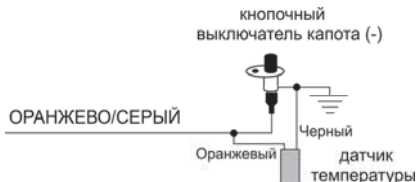


В автомобиле с **ручной** коробкой передач подсоедините Оранжевый/Фиолетовый провод к проводу, замыкающемуся на массу при взведении ручного тормоза:



СИНЕ-ЧЁРНЫЙ провод (№17) - подключите к кнопочным выключателям дверей, замыкающимся на корпус при открывании дверей.

ОРАНЖЕВО-СЕРЫЙ провод (№18) - подключите к кнопочному выключателю капота, замыкающийся на корпус при открывании капота. К ОРАНЖЕВО-СЕРЫМУ проводу также подключается датчик температуры двигателя, установленный под капотом автомобиля.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ 6-КОНТАКТНОГО РАЗЪЁМА ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ

6-контактный разъём типа "Молекс" на основном блоке системы используется для подключения к электроприводам замков дверей автомобиля.

ЗЕЛЁНО-ЧЁРНЫЙ, ЗЕЛЁНЫЙ, СИНЕ-ЧЁРНЫЙ, СИНИЙ и два ЧЁРНО-КРАСНЫХ провода системы предназначены для подсоединения встроенных реле управления замками дверей. Функция каждого из этих проводов показана ниже.



Перед подключением системы к штатным электроприводам замков дверей необходимо определить тип штатной системы центрального замка. Для этого – выньте выключатель дверного замка из панели двери водителя и протестируйте провода, идущие от выключателя.

3-ПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА С ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ

Если от выключателя идет 3 провода, один из которых постоянно замкнут на массу (независимо от положения выключателя), а из двух других проводов один будет замыкаться на массу при переводе выключателя в положение «Lock» («Закрыто»), а другой будет замыкаться на массу при переводе выключателя в положение «Unlock» («Открыто») – Вы имеете дело с 3-проводной системой с отрицательной полярностью.

- ♦ В автомобилях такого типа ЗЕЛЁНЫЙ/ЧЕРНЫЙ и СИНИЙ/ЧЁРНЫЙ провода системы НЕ используются.
- ♦ ЧЕРНЫЕ/КРАСНЫЕ провода системы должны быть подсоединены к «массе».
- ♦ Подсоедините ЗЕЛЁНЫЙ провод к штатному проводу запирания автомобиля.
- ♦ Подсоедините СИНИЙ провод к штатному проводу отпирания автомобиля.

3-ПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА С ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ

Если от выключателя идет 3 провода, один из которых постоянно замкнут на +12В (независимо от положения выключателя), а из двух других проводов один будет замыкаться на +12В при переводе выключателя в положение «Lock» («Закрыто»), а другой будет замыкаться на +12В при переводе выключателя в положение «Unlock» («Открыто») – Вы имеете дело с 3-проводной системой с положительной полярностью. Подсоедините систему как показано на схеме.

- ♦ В автомобилях такого типа ЗЕЛЁНЫЙ/ЧЕРНЫЙ и СИНИЙ/ЧЁРНЫЙ провода системы НЕ используются.
- ♦ ЧЕРНЫЕ/КРАСНЫЕ провода системы должны быть подсоединены к +12В.
- ♦ Подсоедините ЗЕЛЁНЫЙ провод к штатному проводу запирания автомобиля.
- ♦ Подсоедините СИНИЙ провод к штатному проводу отпирания автомобиля.

5- или 4-ПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА С ПЕРЕМЕННОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ

Если от выключателя идет 5 проводов (или 4) – в данном автомобиле установлена штатная система центрального замка с переменной полярностью управляющего импульса. В таких системах нет штатных реле или собственно модуля центрального замка т.к. +12В подается непосредственно от выключателя на электроприводы замков и, к тому же, обеспечивается обратный выход на массу.

Один из 5 проводов, идущих от выключателя, будет постоянно замкнут на +12В, независимо от положения выключателя. Два провода (или один) будут постоянно замкнуты на массу, независимо от положения выключателя. Из двух оставшихся проводов – один будет замыкаться на +12В при переводе выключателя в положение «Lock» («Закрыто»), а другой будет замыкаться на +12В при переводе выключателя в положение «Unlock» («Открыто»).

- ♦ В автомобилях данного типа необходимо перерезать штатные провода, идущие от главного выключателя замков дверей («Master»), находящегося в водительской двери, к выключателям замков других дверей, а затем к электроприводам замков.
- ♦ Перережьте штатный провод запирания, идущий от главного выключателя, и подсоедините ЗЕЛЁНЫЙ провод к той части перерезанного провода, которая идет к выключателям других дверей и к электроприводам замков. Подсоедините ЗЕЛЁНЫЙ/ЧЕРНЫЙ провод к другой части перерезанного провода запирания, которая идет к главному выключателю.

- ◆ Пережьте штатный провод отпирания, идущий от главного выключателя, и подсоедините СИНИЙ провод к той части перерезанного провода, которая идет к выключателям других дверей и к электроприводам замков. Подсоедините СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ провод к другой части перерезанного провода отпирания, которая идет к главному выключателю.
- ◆ Подсоедините ЧЕРНЫЕ/КРАСНЫЕ провода системы к +12В.

ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА ЦЕНТРАЛЬНОГО ЗАМКА

На автомобилях марки Mercedes-Benz или Audi используется вакуумная система центрального замка. Она имеет электровыключатели (встроенные в пневмоприводы), которые подают +12В или массу на пневмонасос. Эти выключатели работают при запирании и отпирании дверей изнутри или ключом снаружи автомобиля. Полярность выключателей определяет, будет ли насос создавать давление или разрежение.

Подсоединение может выполняться либо под декоративной накладкой (панелью) слева от водителя, либо непосредственно на пневмонасосе, который обычно установлен в багажнике или под задним сиденьем.

- ◆ Соедините ЗЕЛЁНЫЙ/ЧЕРНЫЙ и СИНИЙ провода системы друг с другом и изолируйте соединение.
- ◆ Подсоедините ЧЕРНЫЙ/КРАСНЫЙ провод реле отпирания к +12В.
- ◆ Подсоедините ЧЕРНЫЙ/КРАСНЫЙ провод реле запирания к «массе».
- ◆ Пережьте провод, идущий от электровыключателя к пневмонасосу (компрессору). Подсоедините СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ провод системы к той части перерезанного провода, которая идет к электровыключателю.
- ◆ Подсоедините ЗЕЛЁНЫЙ провод системы к другой части перерезанного провода, которая идет к пневмонасосу (компрессору).

Примечание. В автомобилях выпуска 1989 г. (или ранее) пневмонасос работает около 3 секунд. При установке системы на такие автомобили необходимо будет запрограммировать длительность импульса, подаваемого на замки дверей, на 3.5 секунды (программируемая функция № 1.1)

1-ПРОВОДНАЯ СИСТЕМА С ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ПОЛЯРНОСТЬЮ

Если автомобиль марки Nissan, Mitsubishi или Lotus и в двери нет переключателя – необходимо найти провод, идущий из двери водителя, который замкнут на массу, если двери автомобиля открыты, и «разомкнут» (0В), если двери закрыты.

- ◆ В автомобилях данного типа ЧЕРНЫЙ/КРАСНЫЙ провод реле запирания и СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ провод НЕ используются.
- ◆ Подсоедините ЧЕРНЫЙ/КРАСНЫЙ провод реле отпирания к «массе».
- ◆ Пережьте провод, идущий от электропривода в двери водителя к штатному модулю центрального замка и подсоедините ЗЕЛЁНЫЙ/ЧЕРНЫЙ провод системы к той части перерезанного провода, которая идет к электроприводу в двери водителя.
- ◆ Подсоедините СИНИЙ и ЗЕЛЁНЫЙ провода системы к другой части перерезанного провода, которая идет к штатному модулю центрального замка.

УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Если автомобиль не оборудован центральным замком или электроприводами замков дверей, Вы можете установить дополнительные электроприводы и подсоединить их к системе следующим образом:

- ◆ Подсоедините ЗЕЛЁНЫЙ/ЧЕРНЫЙ и СИНИЙ/ЧЕРНЫЙ провода системы к «массе».
- ◆ Подсоедините ЧЕРНЫЕ/КРАСНЫЕ провода к +12В.
- ◆ Подсоедините СИНИЙ провод к СИНЕМУ проводу отпирания электропривода.
- ◆ Подсоедините ЗЕЛЁНЫЙ провод к ЗЕЛЕНОМУ проводу запирания электропривода.

ДВОЙНОЙ ИМПУЛЬС ОТПИРАНИЯ. ФУНКЦИЯ «КОМФОРТ»

a) Штатные системы центрального замка некоторых последних моделей автомобилей требуют двойного отрицательного импульсного сигнала для отпирания дверей. В этом случае необходимо соответствующим образом запрограммировать функцию # 1.1.

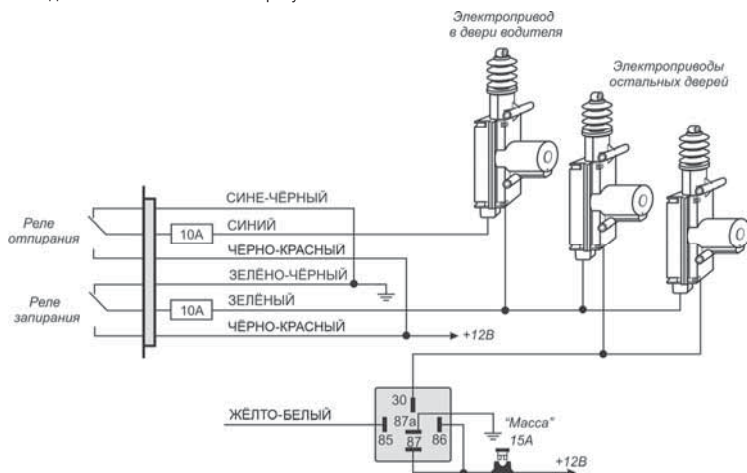
b) Ряд современных автомобилей оборудован штатной системой "Комфорт", которая обеспечивает запираение всех дверей и закрытие всех окон и люка при запираении замка двери водителя ключом и удерживании его в замке в течение определенного времени.

Если функция # 1.1 запрограммирована соответствующим образом, то при постановке системы на охрану с помощью передатчика система будет подавать импульс запираения 30 секунд.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ДЛЯ ДВУХШАГОВОГО ОТПИРАНИЯ ЗАМКОВ ДВЕРЕЙ

Для реализации функции 2-х шагового отпирания дверей могут использоваться 2 или 3 дополнительных канала. Длительность сигнала выбранного канала должна быть запрограммирована 0,8 секунды.

Схема подключения показана ниже на рисунке:



ВРЕМЕННЫЕ ДИАГРАММЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ЗАПУСКЕ ДВИГАТЕЛЯ

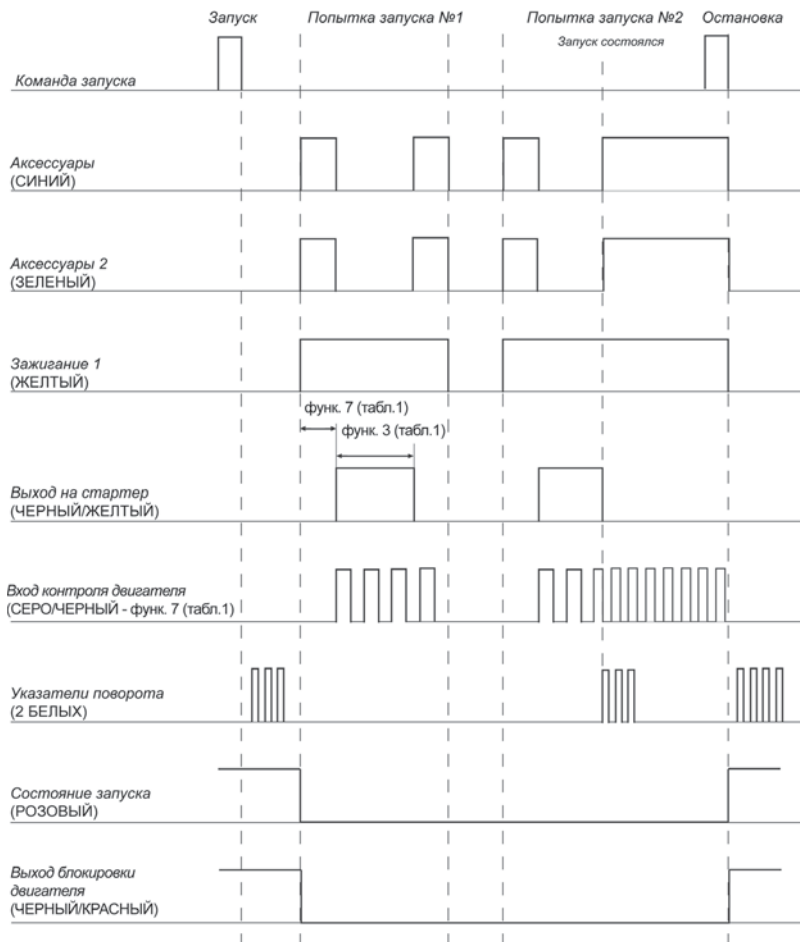
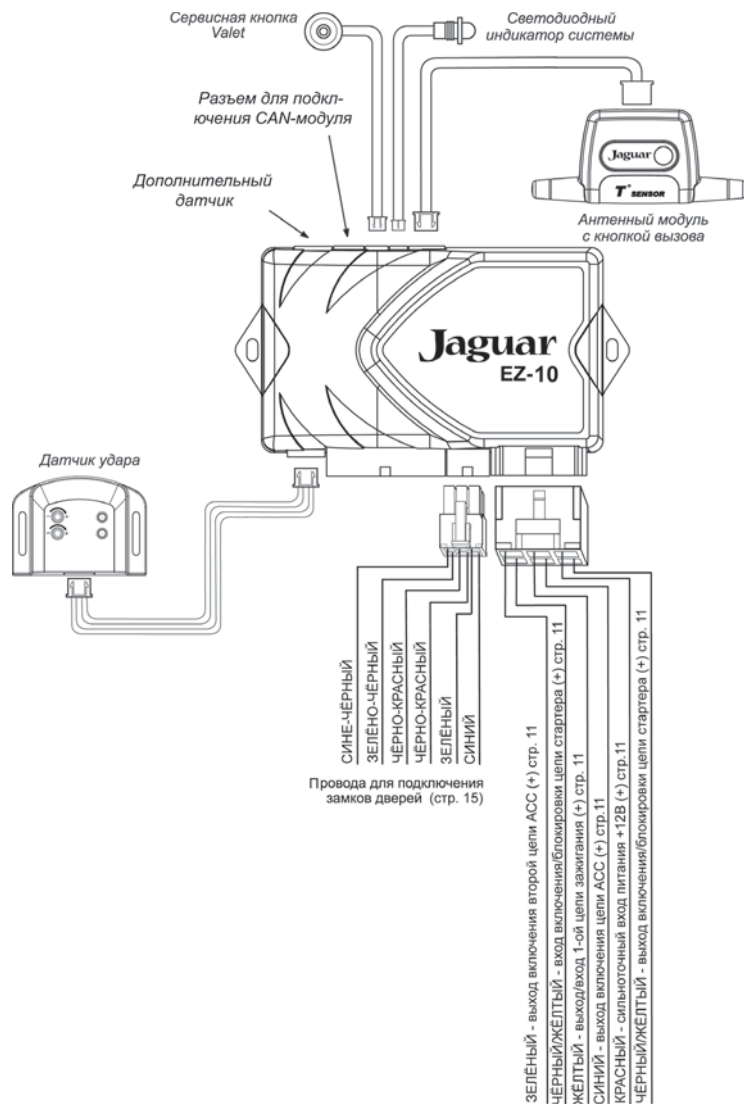


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОСНОВНОГО БЛОКА СИСТЕМЫ



Подключение проводов 18-контактного разъема

