



TOMAHAWK

CAR ALARMS

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

АВТОСИГНАЛИЗАЦИЯ
TOMAHAWK LR-950LE

Новые версии инструкций ищите на сайте <http://intorg.ru>

Оглавление

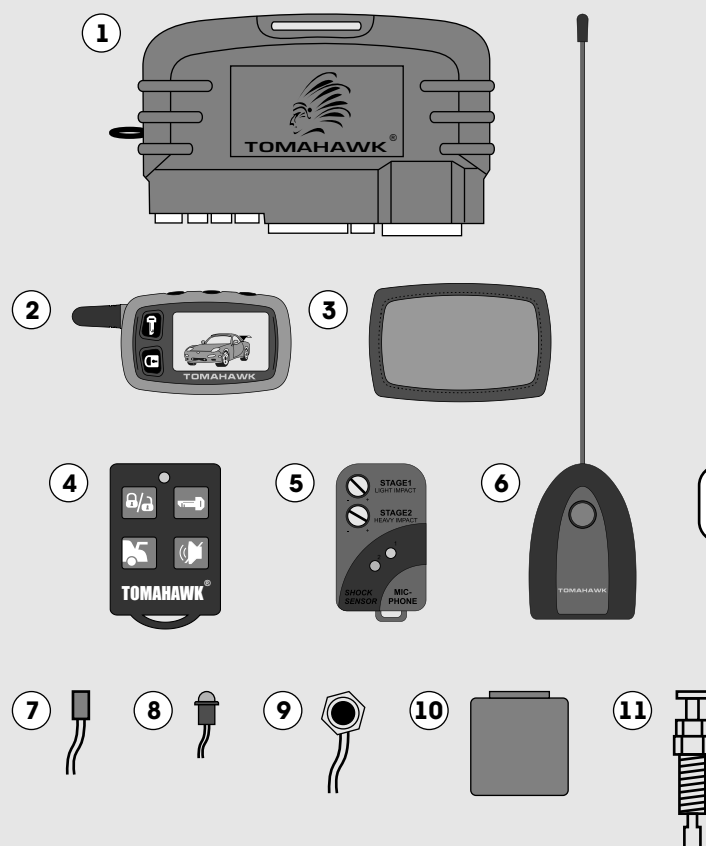
Руководство пользователя

1. Комплектация	2
2. Функциональные возможности системы	2
3. Брелоки дистанционного управления	4
4. Индикация LCD	5
5. Постановка в охрану	7
6. Постановка в охрану с отключением сирены	7
7. Автостоянка и автоперестановка в охрану	7
8. Режим иммобилайзера	8
9. Снятие с охраны	8
10. Отпирание/запирание дверей при заведенном двигателе	8
11. Двухшаговое открывание дверей или 3-й дополнительный канал	8
12. Подготовка к дистанционному запуску	9
13. Дистанционный запуск двигателя	10
14. Дистанционное глушение двигателя	10
15. Прогрев двигателя по заданной температуре	11
16. Ежедневный (1, 2, 4, 12-тичасовой) автозапуск	11
17. Турботаймер	12
18. Дистанционный опрос состояния	12
19. Дистанционное открывание багажника	12
20. Дистанционное отключение датчика удара	13
21. 2-й дополнительный канал	13
22. Поиск автомобиля	13
23. Вызов водителя	14
24. Режимы тревоги	14
25. Режим "паника"	15
26. Режим "Valet"	15
27. Режим "Anti-hijack"	15
28. Аварийная постановка/снятие с охраны	16
29. Функции выполняемые кнопкой "Override"	17
30. Режимы работы светодиодного индикатора	18
31. Функции брелока-пейджера	19
32. Замена батареи питания брелока-пейджера	20
33. Программирование дополнительных брелоков	20
34. Режим программирования функций	21
35. Таблица программирования	22
36. Описание программируемых функций	23

Инструкция по установке

1. Основные принципы установки	25
2. Выбор места расположения основных блоков	25
3. Соединение проводов силового разъема	26
4. Соединение проводов разъема центрального замка	27
5. Соединение проводов основного разъема	27
6. Подключение устройств к основному блоку	29
7. Выбор механической или автоматической коробки передач	30
8. Подключение центрального замка	30
9. Настройка датчика удара	30
10. Схемы подключения	31
11. Технические данные	35

1. Комплектация

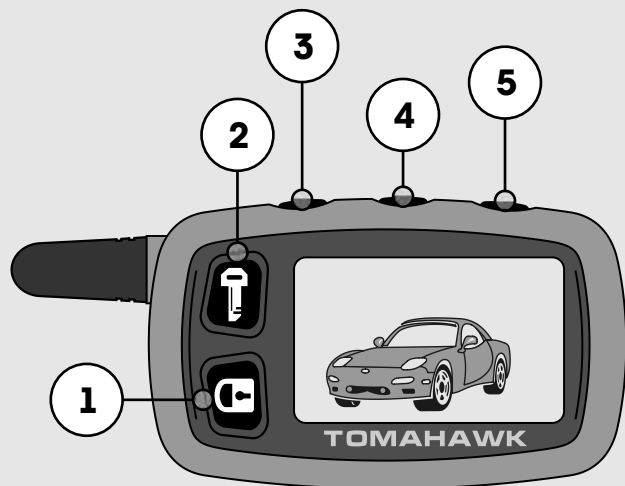


1. Основной модуль
2. Брелок-пейджер с LCD
3. Чехол брелока-пейджера
4. Брелок стандартного типа (дополнительный)
5. Двухуровневый датчик удара
6. Приемопередающая антенна
7. Дополнительный датчик температуры
8. Светодиод
9. Кнопка "OVERRIDE"
10. Реле блокировки двигателя
11. Концевой выключатель кнопочного типа
12. Провода для подключения основного модуля, центрального замка, датчика удара, антенны, реле блокировки двигателя
13. Руководство пользователя и инструкция по установке
14. Упаковочная коробка

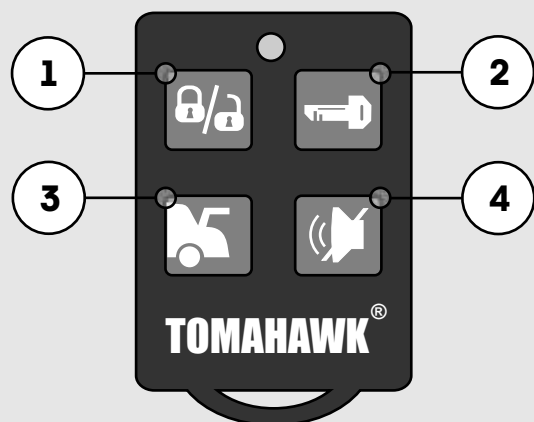
2. Функции системы

Антиграббер
 Антисканер
 Обратная связь
 Охрана дверей, капота, багажника и системы зажигания
 Блокировка двигателя
 Дополнительная блокировка двигателя (программируемая)
 Встроенный иммобилайзер
 Аварийная постановка в охрану
 Аварийное снятие с охраны
 Тихая постановка/снятие с охраны
 Автоматическая постановка в режим охраны
 Автоматическая перепостановка в режим охраны
 Двухшаговое отключение режима охраны
 Двухуровневый датчик удара
 Встроенный центральный замок
 Программируемый импульс центрального замка
 Двухшаговое открывание центрального замка
 Управление центральным замком при заведенном двигателе
 Встроенное реле парковочных огней
 3 дополнительных канала (1 программируемый)
 Учет задержки салонного освещения
 Функция вежливой подсветки
 Датчик температуры

Дополнительный датчик температуры
Возможность подключения системы "комфорт"
Возможность подключения штатного клаксона
Обход неисправной зоны
Защита от ложных срабатываний
Память состояния
Память о срабатывании
Индикация статуса системы светодиодным индикатором
Режим "Паника"
Режим "Vale"
Режим "Anti-Hijack"
Режим "тихой" охраны
Дистанционное выключение/включение сирены
Дистанционное позонное отключение датчика удара
Программируемые брелоки
5-ти кнопочный брелок с LCD
Визуальное и звуковое подтверждение выполняемых функций
Визуальная индикация всех сработавших триггеров и состояния системы
Подсветка LCD
Встроенные часы
Встроенный таймер
Встроенный будильник
Индикация уровня заряда батареи питания
Режим вибрации
Режим экономии энергии батареи питания
Контроль зоны действия брелока с LCD
Увеличенная дальность действия: от брелока-пейджера к а/м до 1000 м, от а/м к брелокам до 2000 м (зависит от внешних условий)
Функция "Вызов водителя"
Функция безопасного вождения
Поиск/тихий поиск автомобиля
Дистанционное открывание багажника
Функция предупреждения о не закрытой двери во время движения
Контроль температуры в салоне а/м
Защищенный дистанционный запуск/глушение двигателя
Почасовой автоматический запуск двигателя
Автоматический прогрев двигателя по заданной температуре
Возможность подключения функции запуска на а/м с автоматической или механической коробкой передач
Возможность подключения функции запуска на а/м с бензиновым или дизельным двигателем
Турботаймер



Брелок с LCD



Дополнительный брелок

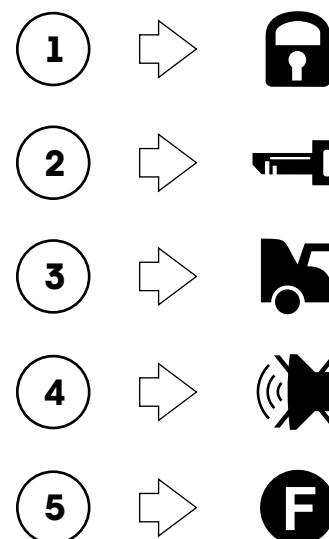
3. Брелоки дистанционного управления

Охранный комплекс комплектуется двумя типами брелоков. Брелок с LCD (Liquid crystal display - Жидкокристаллический дисплей) отображает информацию о состоянии автомобиля при помощи пиктограмм (иконок). Брелок стандартного типа влагозащищенный (дополнительный).

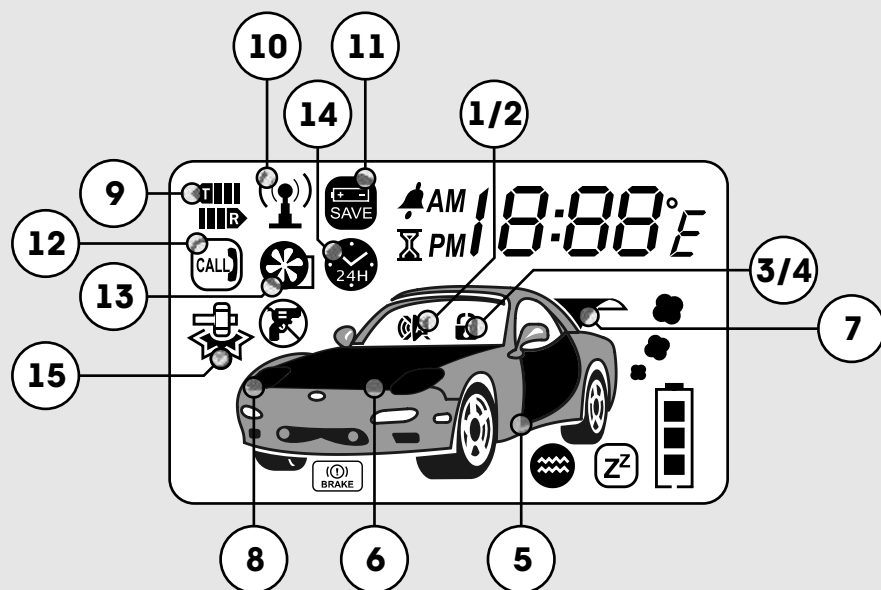
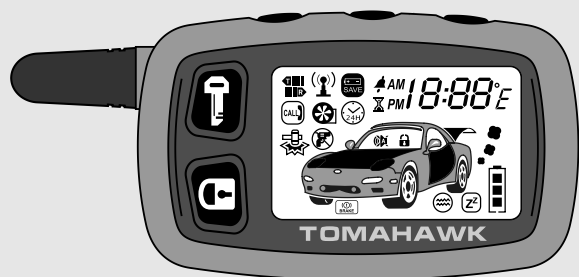
Брелок с LCD представляет собой миниатюрный приемопередатчик, работающий от батарейки AAA-1,5В, срок службы батарейки зависит от условий эксплуатации. Не забывайте заблаговременно менять элемент питания!

Брелок имеет пять кнопок управления: кн. [], кн. [], кн. [], кн. [], кн. [], и жидкокристаллический дисплей. При нажатии одной кнопки или комбинации кнопок встроенный процессор формирует закодированную команду для ее выполнения основным блоком. Каждый следующий код не похож на предыдущий (антиграббер). После выполнения команды основной блок посылает сообщение о выполнении на тот же брелок, с которого была отправлена команда. Информация о состоянии автомобиля отображается на дисплее в виде картинок-"иконок".

Условные обозначения кнопок управления брелоков использованные в настоящем руководстве:

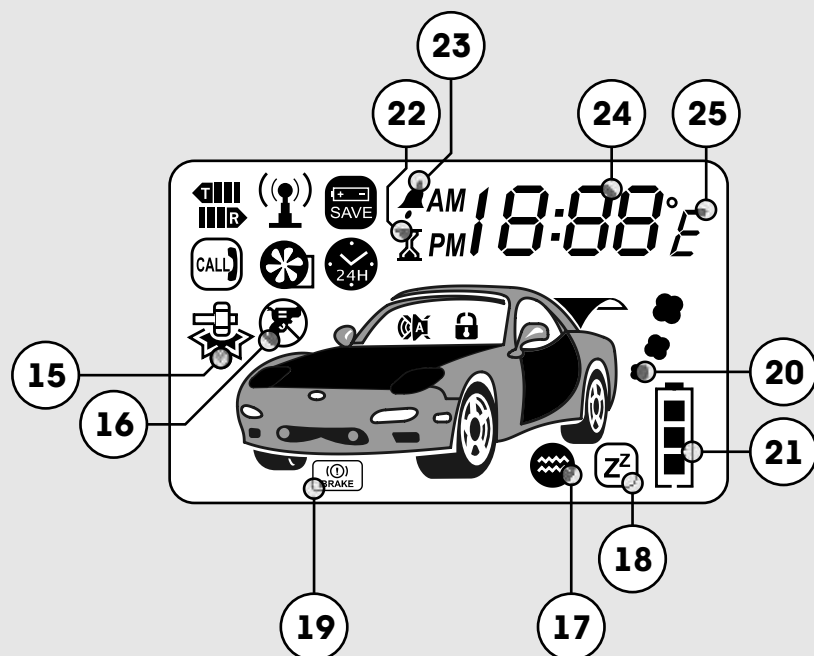


4. Индикация LCD



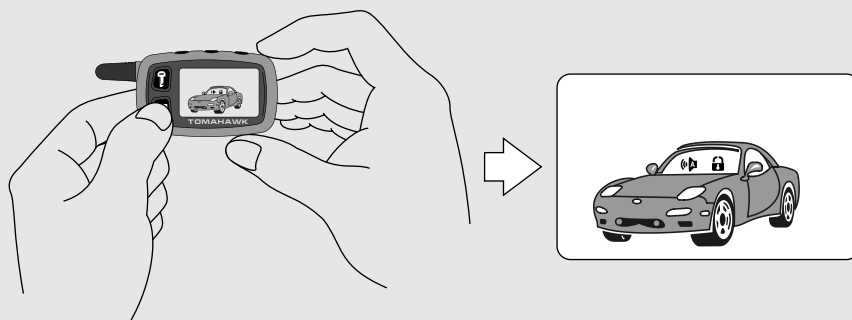
LCD

1.  - индикация режима охраны
2.  - индикация режима "тихой охраны"
3.  - индикация закрытого центрального замка
4.  - индикация открытого центрального замка
5.  - индикация открытой(ых) двери(ей)
6.  - индикация открытого капота
7.  - индикация открытого багажника
8.  - индикация вспышек парковочных огней
9.  - индикация работы приемника и передатчика брелока-пейджера
10.  - индикация нахождения в зоне действия
11.  - индикация экономии энергии батареи питания
12.  - индикация "вызова водителя"
13.  - индикация режима прогрева двигателя по заданной температуре
14.  - индикация режима ежедневного автозапуска
- 15.а  - индикация слабого удара



- 15.b  - индикация сильного удара
- 15.c  - индикация отключения предупредительной зоны датчика удара
- 15.d  - индикация отключения датчика удара
- 16.  - индикация режима "Anti-hijack"
- 17.  - индикация режима вибрации
- 18.  - индикация режима "Valel"
- 19.  - индикация выключенного ручного тормоза
- 20.  - индикация заведенного двигателя
- 21.  - индикация уровня заряда батареи питания
- 22.  - индикация включенного таймера
- 23.  - индикация включенного будильника
- 24.  - часы
- 25.  - единицы измерения температуры (C или F)

5. Постановка в охрану



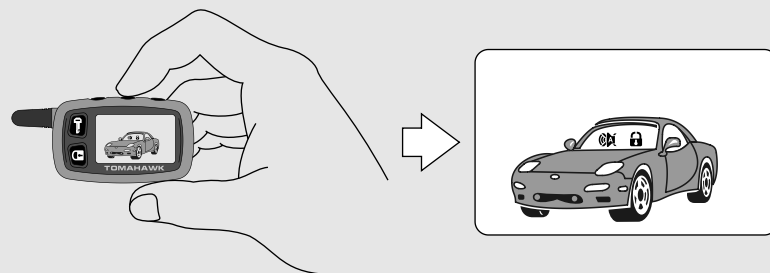
Для того, чтобы включить режим охраны необходимо нажать кнопку  1 раз. Парковочные огни вспыхнут 1 раз, сирена издаст 1 "ЧИРП", подтверждая вход в режим охраны, двери и окна закроются (если подключено).



Внимание!

В случае, если сирена издаст 3 "ЧИРПа", это означает, что система обнаружила и отключила неисправную зону охраны (открыта дверь, капот, багажник, не включен ручной тормоз). Система автоматически возьмет под охрану эту зону, как только она будет исправлена (дверь, капот, багажник будут закрыты, ручной тормоз включен).

6. Постановка в охрану с отключением sireны



Для того, чтобы включить режим охраны с отключением звуковых оповещений sireны (все сообщения и подтверждения посылаются системой только на брелок-пейджер) необходимо нажать кнопку  1 раз. Парковочные огни вспыхнут 1 раз, подтверждая вход в режим охраны, двери и окна закроются (если подключено).



Примечание.

Также Вы можете включать и выключать этот режим в то время, когда а/м находится в режиме охраны нажатием кнопки .

7. Автопостановка и автоперепостановка в охрану

Если функция автопостановки активирована, то после выключения зажигания и закрытия всех дверей а/м система оповестит владельца 1 длинным "ЧИРПом", и через 10 сек. включит режим охраны (см. таблицу программирования).

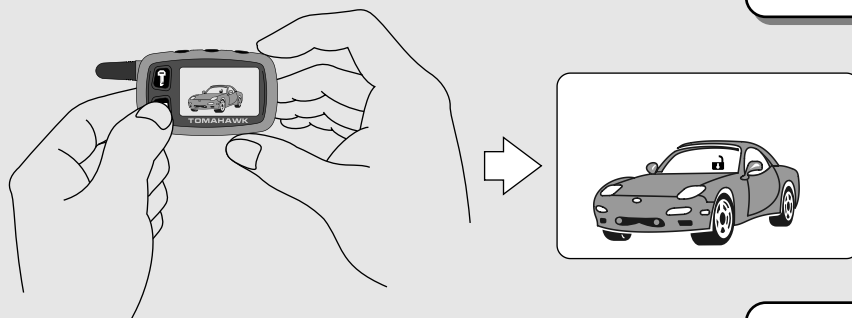
Функция автоперепостановки всегда активируется в случае если после снятия с охраны, не открывалась ни одна из дверей а/м в течение 30-ти сек. система автоматически включит режим охраны.

8. Режим иммобилайзера

Режим иммобилайзера активируется автоматически спустя 30 сек. после выключения зажигания (см. таблицу программирования). Светодиодный индикатор в этом режиме горит постоянно. В этом режиме запуск двигателя при помощи ключа зажигания невозможен.

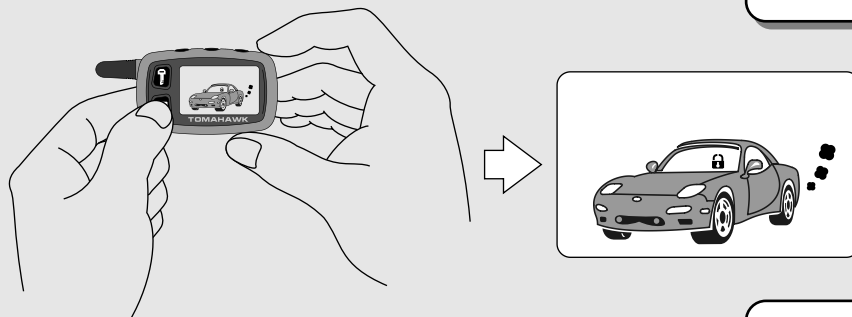
Для выхода из режима иммобилайзера нажмите кн.  1 раз или выключите зажигание и нажмите кнопку OVERRIDE 1 раз.

9. Снятие с охраны



Для того, чтобы снять а/м с охраны необходимо нажать кнопку  1 раз. Парковочные огни вспыхнут 2 раза, сирена издаст 2 “ЧИРПа” (если система не находится в режиме охраны с отключением сирены), подтверждая снятие а/м с охраны, двери откроются, салонное освещение включится (если подключено).

10. Отпирание/запирание дверей при заведенном двигателе



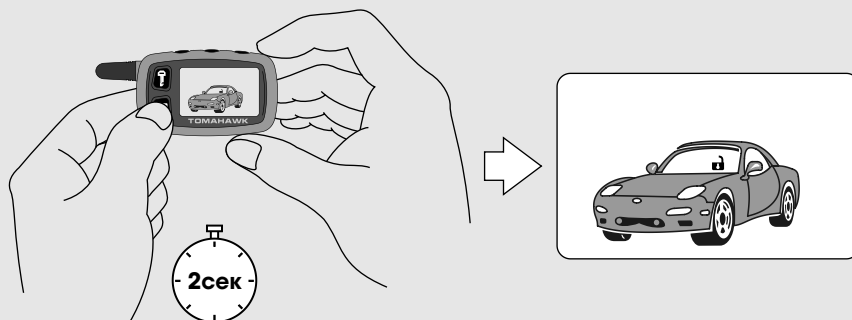
Если двигатель а/м заведен от ключа зажигания, то кнопкой  Вы можете отпирать и запирать двери.

11. Двухшаговое открывание дверей или 3-й дополнительный канал



Внимание!

Эти функции недоступны одновременно! Воспользуйтесь таблицей программирования для выбора одной из них.



Если выбрана функция двушагового открывания дверей:

Нажмите кнопку  для снятия с охраны и открывания водительской двери. Повторное нажатие и удерживание этой кнопки открывает остальные двери а/м.

Если выбрана функция дополнительного канала:

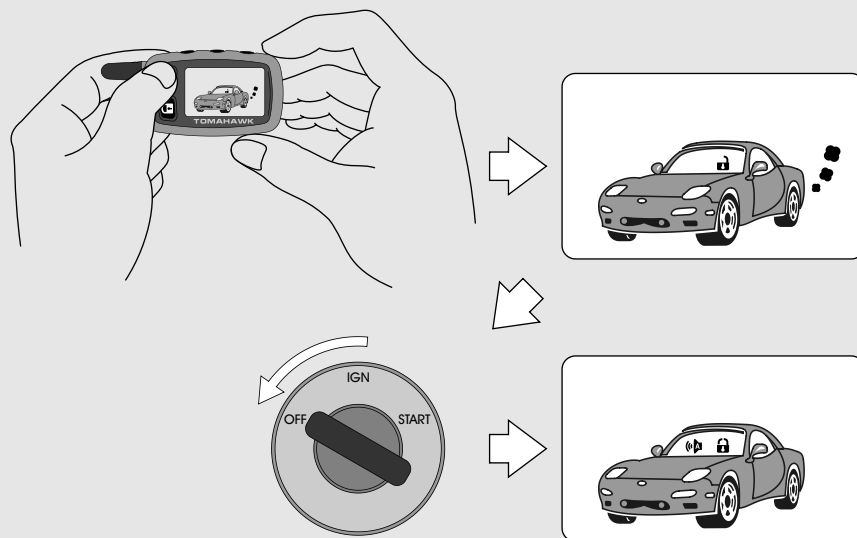
Нажмите и удерживайте кнопку  для активации дополнительного канала.



Внимание!

Эти функции требуют дополнительного подключения при установке.

12. Подготовка к дистанционному запуску



Внимание!

Эти операции **необходимо выполнять только** если на вашем автомобиле установлена **механическая коробка передач**. Если установлена автоматическая коробка передач, просто пропустите этот пункт.

Для того, чтобы обеспечить возможность дистанционного запуска а/м с механической коробкой передач необходимо, чтобы рычаг переключения передач находился в нейтральном положении.

Перед тем как заглушить двигатель а/м, выполните следующие процедуры:

1. Активируйте ручной тормоз а/м.
2. Нажмите кнопку , на дисплее брелока-пейджера появится

иконка , прозвучит мелодия.

3. Выключите зажигание и выньте ключ из замка зажигания (двигатель продолжит работать).
4. Откройте дверь, выйдите из машины и закройте дверь.

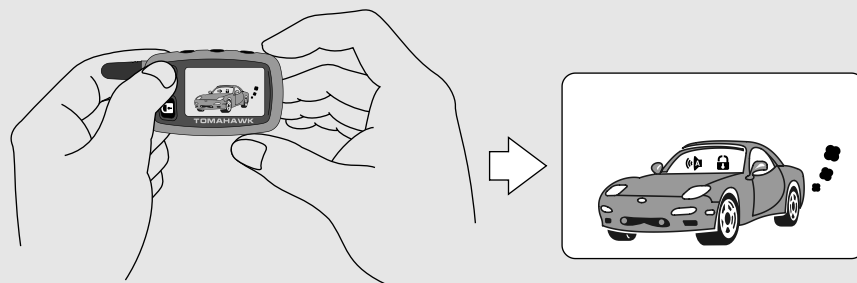
Если все шаги выполнены правильно система автоматически заглушит двигатель, если нет - возможность дистанционного запуска будет отключена.



Примечание.

Шаги 3 и 4 должны быть выполнены в течение 30-ти сек.

13. Дистанционный запуск двигателя



Для того, чтобы дистанционно запустить двигатель Вашего а/м нажмите кнопку . Парковочные огни вспыхнут 3 раза, сирена издаст 3 "ЧИРПа". Во время дистанционного запуска двигателя на дисплее брелока-пейджера отображаются следующие иконки:

1. - попытка запуска двигателя.
2. - если завести двигатель по какой-либо причине не удалось.
3. - двигатель заведен (сопровождается мелодией брелока-пейджера).

Двигатель будет работать в течение запрограммированного времени (см. таблицу программирования), после чего автоматически заглушится. Время работы двигателя может быть увеличено с помощью одновременного нажатия кнопок и , по 5 мин после каждого нажатия, до 20-ти минут максимум. На дисплее брелока-пейджера отображается время, оставшееся до глушения двигателя.



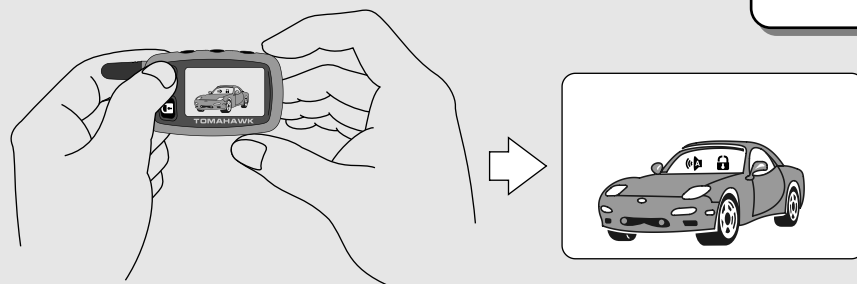
Внимание!

Дистанционный запуск двигателя не может быть осуществлен в случае, если:

1. Рычаг коробки передач находится не в нейтральном положении.
2. Зажигание включено.
3. Капот открыт.
4. А/м не стоит на ручном тормозе.

В любом из этих случаев при попытке дистанционного запуска сирена издаст 4 "ЧИРПа".

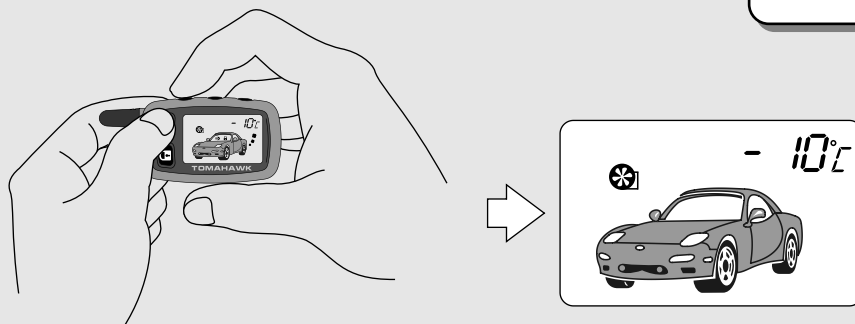
14. Дистанционное глушение двигателя



В случае, если а/м был заведен с помощью дистанционного запуска двигателя, Вы можете заглушить его с помощью нажатия кнопки . Парковочные огни вспыхнут 4 раза, сирена издаст 4 "ЧИРПа". На дисплее брелока-пейджера

исчезнет иконка , прозвучит мелодия.

15. Прогрев двигателя по заданной температуре



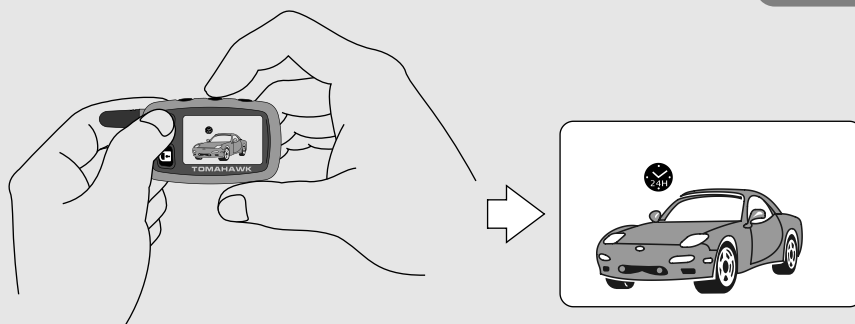
В системе Tomahawk LR-950LE предусмотрен дополнительный температурный датчик для установки под капотом а/м (см. стр. 32). Если этот датчик установлен, запуск и прогрев а/м осуществляется по показаниям этого датчика, в противном случае, по показаниям датчика температуры внутри салона.

Для того, что бы активировать эту функцию необходимо одновременно нажать и удерживать кнопки и . Парковочные огни вспыхнут 1 раз, сирена издаст 1 "ЧИРП", подтверждая активацию функции. На дисплее брелока-пейджера отобразится иконка и заданная температура для включения прогрева (программируется, смотри таблицу программирования), сопровождаясь мелодией. Когда температура достигнет заданной для включения автоматического прогрева, двигатель запустится на ранее запрограммированное время (см. таблицу программирования).

Для отключения этой функции необходимо нажать кнопки и . Парковочные огни вспыхнут 2 раза, система издаст 2 "ЧИРПа", подтверждая отключение функции. На дисплее брелока-пейджера исчезнет иконка , прозвучит мелодия.

Примечание.
Автоматический прогрев двигателя по заданной температуре выполняется не более 6 раз за 2 часа. Температура для автоматического прогрева двигателя может быть установлена на -5°C, -10°C, -20°C, -30°C (см. таблицу программирования). Независимо от установленной температуры при попытке автоматического запуска сирена издаст 4 "ЧИРПа".

16. Ежедневный (1, 2, 4, 12-тичасовой) автозапуск



После активации этой функции, начиная со следующего дня, система будет автоматически запускать двигатель ежедневно в то время, когда была активирована эта функция.

Для её активации необходимо одновременно нажать и удерживать кнопки и . Сирена издаст 1 "ЧИРП", подтверждая активацию функции, автоматически запустится двигатель. На дисплее брелока-пейджера появится иконка 24H, прозвучит мелодия.

Для отключения функции ежедневного автозапуска необходимо нажать кнопки и . Парковочные огни вспыхнут 2 раза, система издаст 2 "ЧИРПа" подтверждая отключение функции. На дисплее брелока-пейджера исчезнет иконка 24H, прозвучит мелодия.

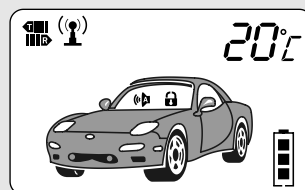
Для активации 1, 2, 4, 12-тичасового запуска необходимо активировать функцию ежедневного автозапуска, а затем в течение 5-ти сек. после её активации нажать соответствующую кнопку на брелоке:

-  - для ежечасного запуска,
-  - для запуска двигателя с интервалом в 2 часа,
-  - для запуска двигателя с интервалом в 4 часа,
-  - для запуска двигателя с интервалом в 12 часов.

17. Турботаймер

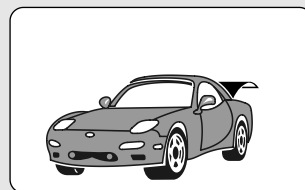
Для а/м с турбированным двигателем в Tomahawk LR-950LE предусмотрена функция турботаймера. Если эта функция активирована, двигатель, после выключения зажигания, продолжает работать в течение 1, 3 или 6 мин. (см. таблицу программирования).

18. Дистанционный опрос состояния



Для выполнения дистанционного опроса состояния а/м необходимо нажать кнопку . Парковочные огни вспыхнут 3 раза подтверждая передачу данных на приемник брелока-пейджера: температуры внутри салона, состояния охраны и др.

19. Дистанционное открывание багажника



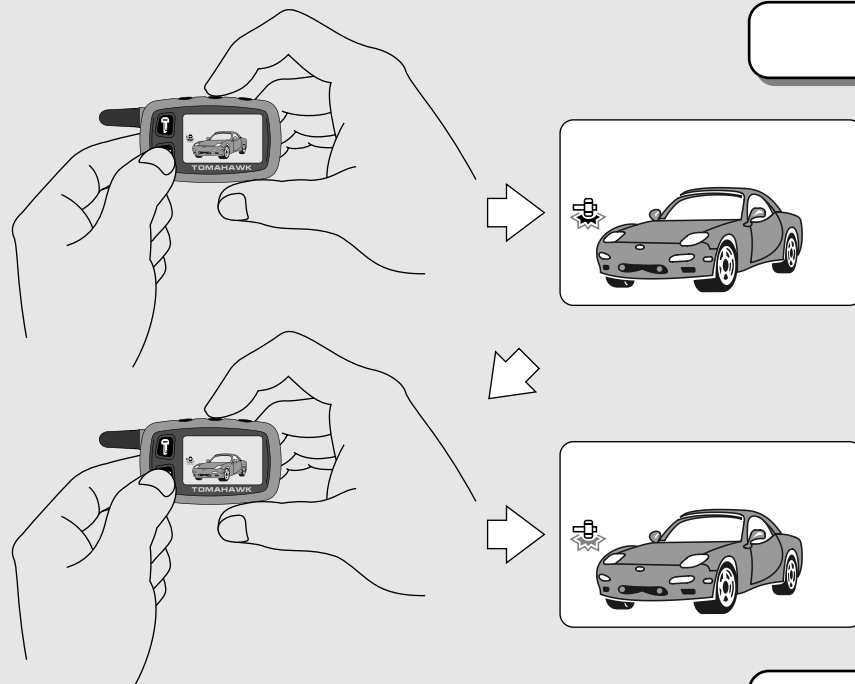
Для дистанционного открывания багажника необходимо нажать и удерживать кнопку . Парковочные огни вспыхнут 3 раза, подтверждая открывание багажника. На дисплее брелока-пейджера появится иконка .



Внимание!

Эта функция требует дополнительного подключения при установке.

20. Дистанционное отключение датчика удара



Для активации этой функции, в режиме охраны необходимо нажать кнопки и одновременно. На дисплее брелока-пейджера появится иконка , указывая, что предупредительная зона датчика удара отключена. Повторное нажатие этих кнопок отключит датчик удара полностью, на брелоке-пейджере отобразится иконка .

Для включения датчика удара нажмите кн. и ещё раз.



Примечание.

Часть иконки изображенная в инструкции серым цветом будет мигать.

21. 2-й дополнительный канал



Дополнительный канал используется для дистанционного управления дополнительными устройствами, модулями стеклоподъемников, организации подсветки пути к а/м ближним светом фар в темное время суток и т.п.

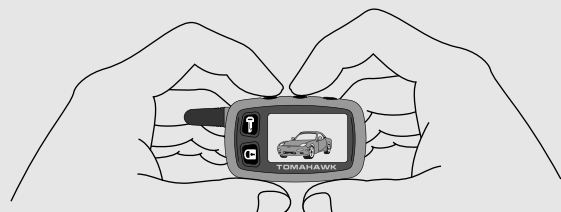
Для активации этой функции необходимо нажать и удерживать кнопку . Парковочные огни вспыхнут 1 раз, сирена издаст 1 “ЧИРП”, подтверждая активацию функции.



Внимание!

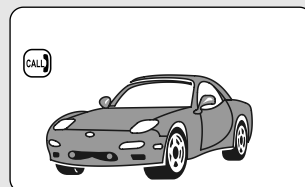
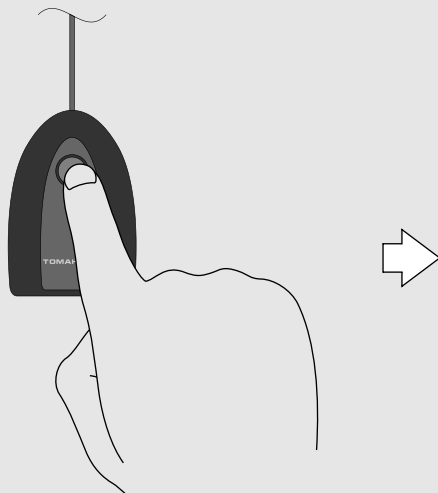
Эта функция требует дополнительного подключения при установке.

22. Поиск автомобиля



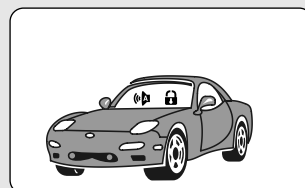
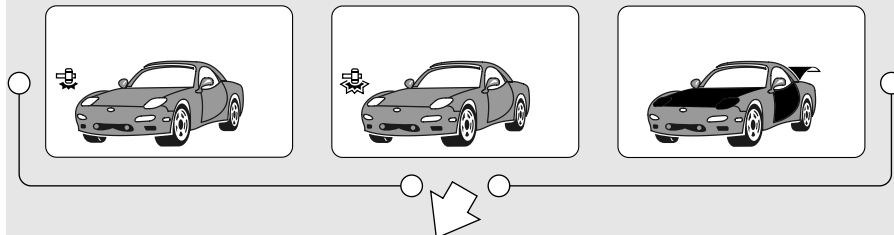
Для активации этой функции необходимо нажать кнопки и одновременно. Парковочные огни вспыхнут 6 раз, сирена издаст 6 “ЧИРПов” указывая Вам местоположения а/м.

23. Вызов водителя



Для активации этой функции необходимо нажать кнопку вызова, расположенную на приемно-передающей антенне. На дисплее брелока-пейджера появится иконка , прозвучит мелодия.

24. Режимы тревоги



В Tomahawk LR-950LE режим тревоги зависит от зоны срабатывания.

При срабатывании предупредительной зоны датчика удара (слабый удар), парковочные огни вспыхивают 6 раз, сирена издает 3 "ЧИРПа". На дисплее брелока-пейджера появится иконка , прозвучит мелодия.

При срабатывании основной зоны датчика удара (сильный удар), система включит режим тревоги на 30 сек. На дисплее брелока-пейджера появится иконка , прозвучит тревожный сигнал.

При срабатывании какой-либо другой зоны, система включит режим тревоги на 30 сек. На дисплее брелока-пейджера появится иконка, соответствующая сработавшей зоне охраны (см. стр. 5-6), прозвучит тревожный сигнал.



Внимание!

Для отключения сигнала тревоги нажмите кнопку . Это отключит режим тревоги, но а/м останется под охраной.

25. Режим “паника”

Этот режим используется для привлечения внимания к автомобилю. Для его включения необходимо нажать кнопки  и  одновременно (двигатель а/м не должен быть заведен). Парковочные огни вспыхнут 3 раза, сирена издаст 3 “ЧИРПа”.

26. Режим “Valet”

Этот режим так же называется “сервисным” режимом, и используется для обслуживания Вашего автомобиля, а также при пользовании автомобилем в обстановке, когда охранные функции сигнализации не требуются.

Для включения режима “Valet” необходимо нажать и удерживать кнопки , ,  одновременно. Парковочные огни вспыхнут 4 раза, сирена издаст 4 “ЧИРПа”, подтверждая включение режима “Valet”. На дисплее брелока-пейджера появится иконка , прозвучит мелодия.

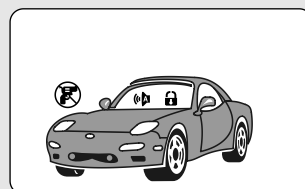
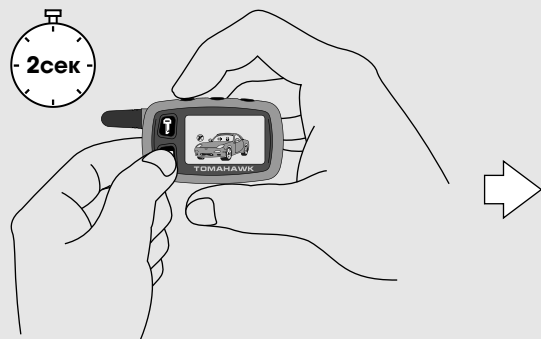
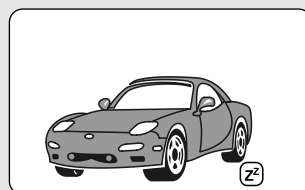
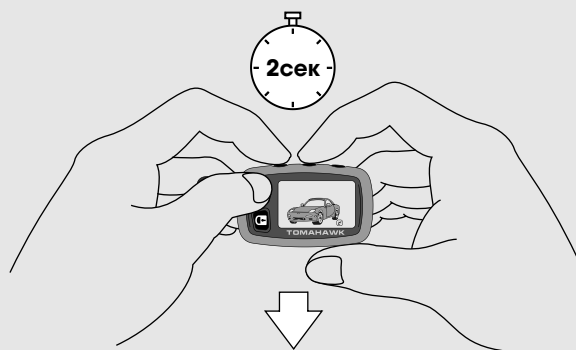
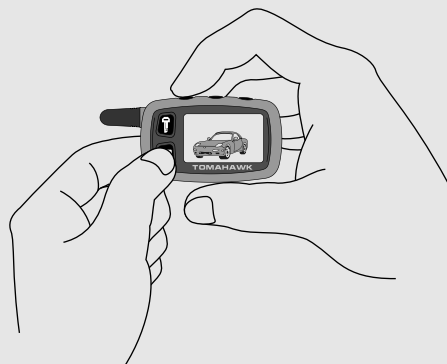
В этом режиме доступны только сервисные функции системы, такие как: дополнительные каналы, поиск а/м, вызов водителя, и др. Так же доступны: функция автоматической перепостановки в охрану (только запираение дверей) и режим программирования.

Для отключения этого режима необходимо кратковременно нажать кнопки , , . Парковочные огни вспыхнут 3 раза, сирена издаст 3 “ЧИРПа”, подтверждая отключение режима “Valet”. На дисплее брелока-пейджера исчезнет иконка , прозвучит мелодия.

27. Режим “Anti-hijack”

Режим “Anti-hijack” предназначен для защиты от разбойного нападения.

Для включения этого режима необходимо нажать и удерживать кнопки  и  одновременно. Парковочные огни будут вспыхивать в течение 30 сек, по прошествии которых, система включит режим тревоги, запуск двигателя будет невозможен. На дисплее брелока-пейджера появится иконка , прозвучит тревожный сигнал.



Для отключения этого режима нажмите кнопку .

Этот режим также может быть активирован с помощью кнопки "Anti-hijack". Нажмите кнопку "Anti-hijack" (двигатель а/м должен быть заведен). Парковочные огни будут мигать в течение 30 сек., по прошествии которых система включит режим тревоги, двигатель будет заблокирован. Этот режим не будет отключен до тех пор, пока не будет нажата кнопка .

Также Вы можете выйти из этого режима удерживая кнопку "Anti-hijack" в течение 5-ти сек.

28. Аварийная постановка/снятие с охраны

В случае, если Вы потеряли брелок, либо элемент питания в брелоке разрядился, Вы имеете возможность включить или отключить режим охраны "ручным" способом.

1. Аварийная постановка в охрану:

- Включите зажигание (двигатель не должен быть заведен)
- Нажмите кнопку "Override" 8 раз
- Выключите зажигание

Парковочные огни вспыхнут 1 раз, сирена издаст 1 "ЧИРП", подтверждая постановку а/м в режим охраны. Спустя 20 сек система включит режим охраны.



Примечание.

Если спустя 20 сек после аварийной постановки в охрану какая-либо из зон охраны сработала, система оповестит Вас об этом 4-мя вспышками парковочных огней и 4-мя "ЧИРПами" сирены, предоставляя Вам 20 сек для аварийного снятия а/м с охраны. Если снятия с охраны не последовало, система включит режим тревоги.

2. Аварийное снятие с охраны:

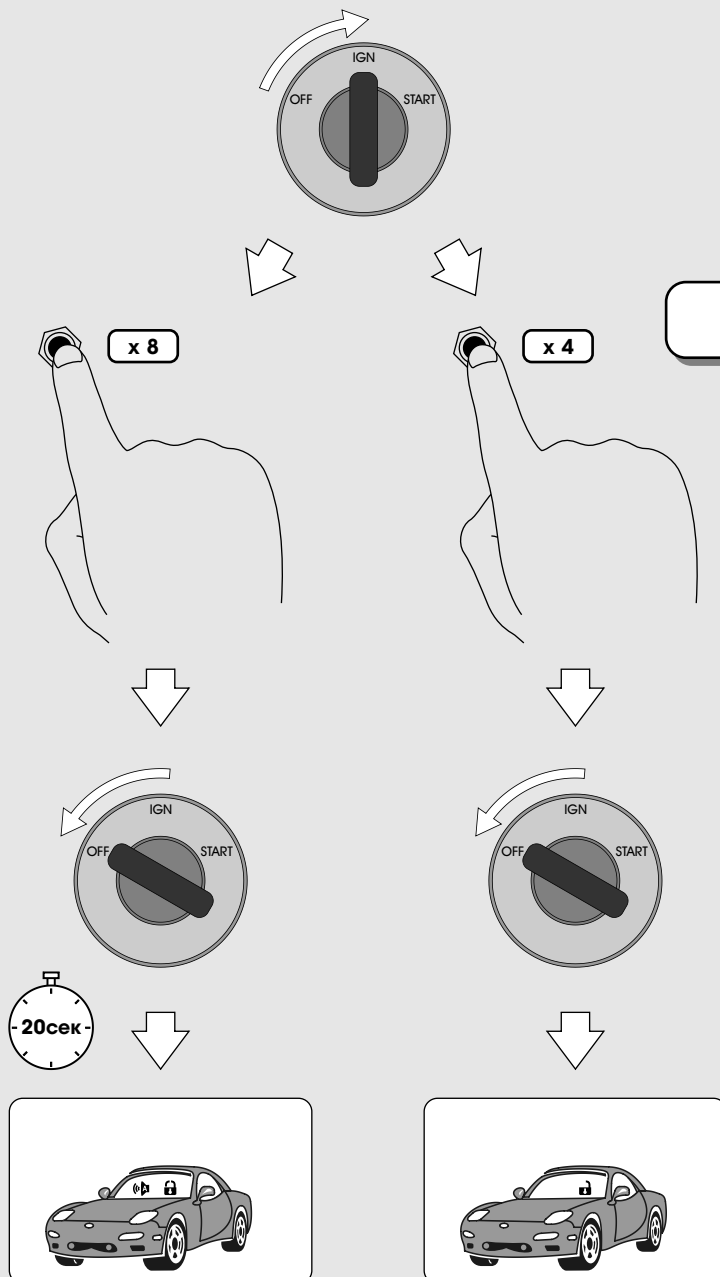
- Включите зажигание (двигатель не должен быть заведен)
- Нажмите кнопку "Override" 4 раза
- Выключите зажигание

Парковочные огни вспыхнут 2 раза, сирена издаст 2 "ЧИРПа", подтверждая выключение режима охраны.



Примечание.

Брелоки дистанционного управления продолжают функционировать после аварийной постановки или снятия с охраны.



29. Функции выполняемые кнопкой "Override"

Некоторые функции Tomahawk LR-950LE могут быть активированы без помощи брелоков управления.

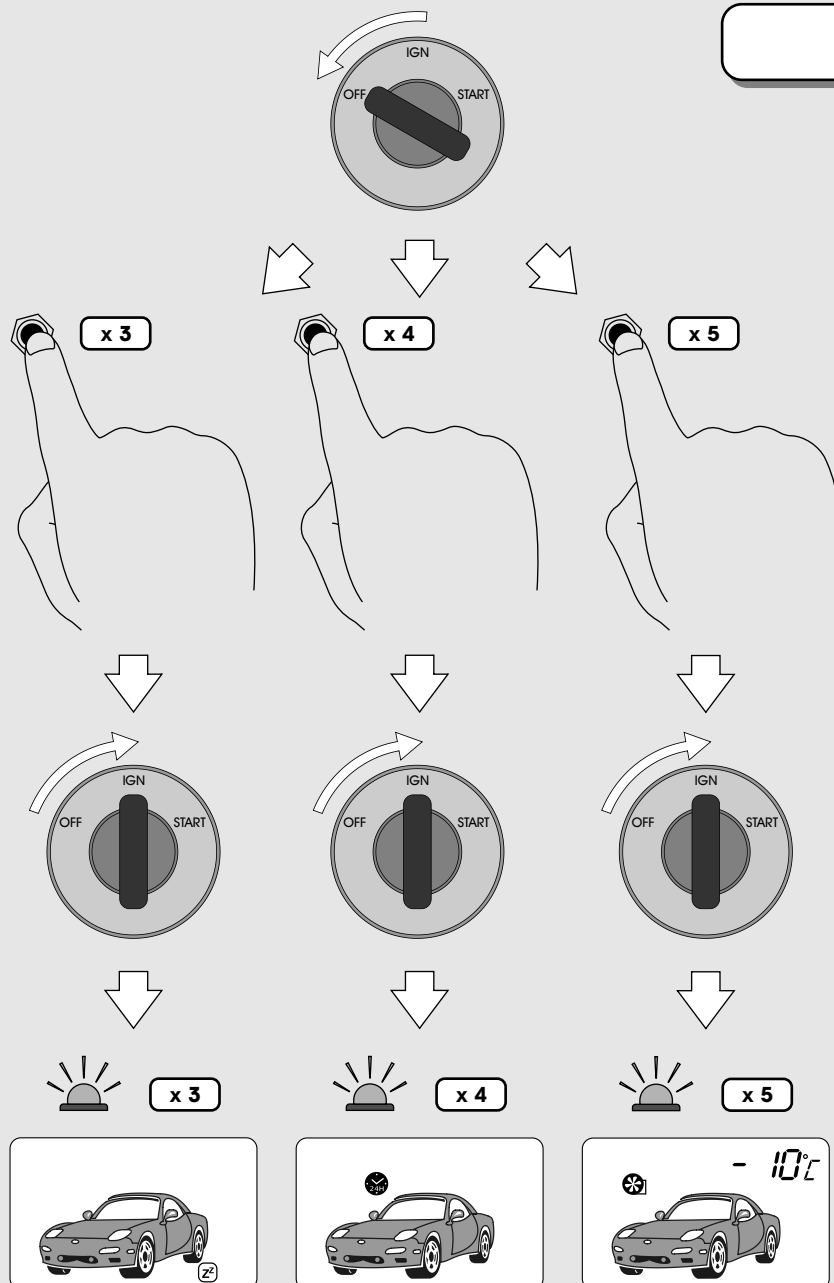
Для того, чтобы войти в режим активации функций кнопкой "Override" необходимо:

1. Выключить зажигание
2. Нажатием кнопки "Override" выбрать необходимую функцию:
 - а) Режим "Valet" - 3 раза
 - б) Ежедневный автозапуск - 4 раза
 - в) Автопрогрев по заданной температуре в салоне - 5 раз
3. Включить зажигание
4. Система подтвердит выбранную Вами функцию "ЧИРПами" sireны и вспышками светодиодного индикатора:
 - а) режим "Valet" - 3 "ЧИРПа" и вспышки
 - б) ежедневный автозапуск - 4 "ЧИРПа" и вспышки
 - в) автопрогрев по заданной температуре в салоне - 5 "ЧИРПов" и вспышек
5. Для включения и выключения функции нажать кнопку "Override"
6. Система подтвердит включение или выключение функции "ЧИРПами" sireны и вспышками светодиодного индикатора:
 - 1 "ЧИРП" и вспышка - функция включена
 - 2 "ЧИРПа" и вспышки - функция выключена
7. Выключить зажигание.



Примечание.

Если была активирована функция ежедневного автозапуска, двигатель будет заведен сразу после выключения зажигания. Используйте брелок дистанционного управления для того, чтобы заглушить двигатель.



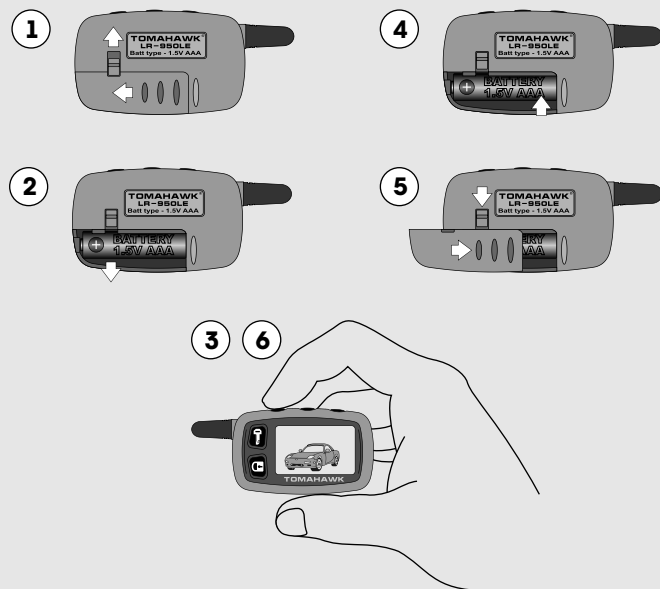
30. Режимы работы светодиодного индикатора

Система отображает свое состояние с помощью светодиодного индикатора, в случае, если зажигание а/м выключено.

Статус системы	Индикация
Режим дистанционного запуска и режим иммобилайзера	Горит постоянно
А/м Снят с охраны	Выключен
А/м в режиме охраны	1 вспышка
Режим ежедневного автозапуска	2 вспышки
Режим автопрогрева по заданной температуре	3 вспышки
Режим ежедневного автозапуска и режим автопрогрева по заданной температуре	4 вспышки
Режим "Valet"	5 вспышек

31. Функции брелока-пейджера

Используемые кнопки	Выполняемые функции	Примечания
	Включение подсветки	Автоматически выключается через 5 сек
 + 	Включение/выключение режима экономии энергии батареи питания	Автоматически выключается приемник брелока-пейджера спустя 2 мин после снятия а/м с охраны.
 + 	Переключение режимов звуковой/вибрационный	
 удерживать	Режим настройки часов, будильника, таймера	 - Перевод часов/минут вперед. Удерживайте для быстрой прокрутки.  - Перевод часов/минут назад. Удерживайте для быстрой прокрутки.
	Режим настройки часов - часы	
 1 раз	Режим настройки часов - минуты	
 2 раза	Режим настройки будильника - часы	
 3 раза	Режим настройки будильника - минуты	
 4 раза	Режим настройки будильника - вкл/выкл	
 5 раз	Режим настройки таймера - часы	
 6 раз	Режим настройки таймера - минуты	
 7 раз	Режим настройки таймера - вкл/выкл	
 + 	Режим настройки будильника	
 +  1 раз	Установка таймера на 10 мин	
 +  2 раза	Установка таймера на 20 мин	
 +  3 раза	Установка таймера на 30 мин	
 +  4 раза	Установка таймера на 1 час	
 +  5 раз	Установка таймера на 1,5 часа	
 +  6 раз	Установка таймера на 2 часа	



32. Замена батареи питания брелока-пейджера

Если индикатор заряда батареи брелока-пейджера выглядит так: , это означает, что заряд батареи питания брелока мал и необходима ее скорая замена.

Для того, чтобы заменить батарею питания:

1. Откройте крышку батареи брелока-пейджера
2. Извлеките старую батарею
3. Нажмите кнопку 
4. Вставьте новую батарею
5. Закройте крышку батареи брелока-пейджера
6. Нажмите кнопку 

Тип батареи питания - AAA.



Примечание.

Рекомендуются щелочные батареи.

33. Программирование дополнительных брелоков

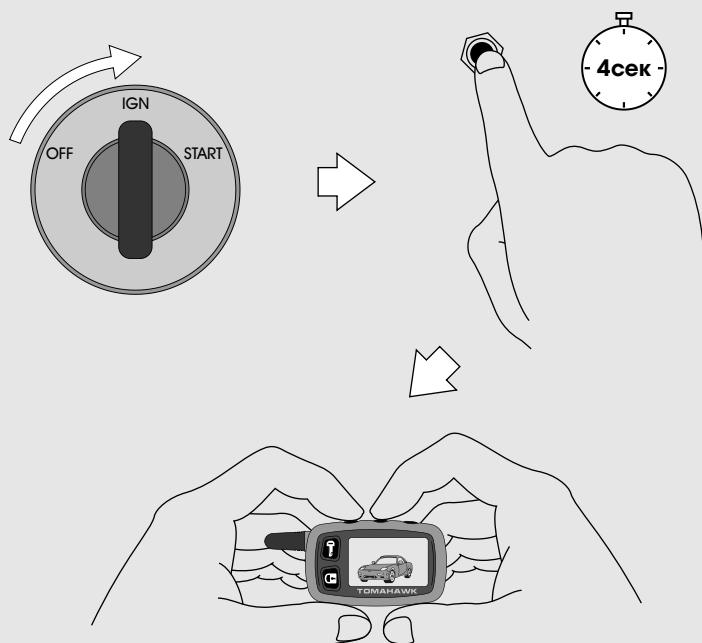
Tomahawk LR-950LE позволяет записать в память до 4-х брелоков дистанционного управления. Чтобы записать брелоки, выполните следующие действия:

1. Включите зажигание (двигатель не должен быть заведен)
2. Нажмите и удерживайте кнопку "Override" около 4-х секунд
3. Дождитесь 4-х "ЧИРПов" сирены, подтверждающих вход в режим программирования брелоков
4. Отпустите кнопку "Override"
5. Нажмите и удерживайте кнопки  и , пока не услышите "ЧИРПы" сирены, подтверждающие запоминание нового брелока (1 "ЧИРП" для первого брелока, 2 "ЧИРПа" для второго, 3 "ЧИРПа" для третьего и 4 "ЧИРПа" для четвертого)
6. Система автоматически выйдет из режима программирования брелоков если не будет получать сигналов с брелоков в течение 6-ти сек

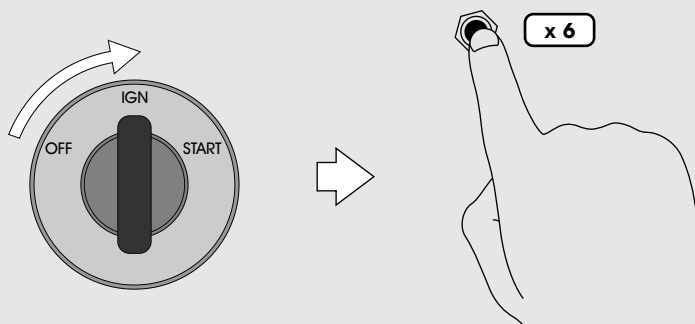


Внимание!

Все брелоки не прошедшие процедуру программирования будут стерты из памяти.



34. Режим программирования функций



Для обеспечения наибольшего удобства пользования системой многие функции Tomahawk LR-950LE являются программируемыми и настраиваются по Вашему желанию. Настройка этих функций осуществляется в режиме программирования.

Для входа в режим программирования выполните следующие действия:

1. Включите зажигание (двигатель не должен быть заведен)
2. Нажмите кнопку "Override" 6 раз
3. Выключите зажигание (подтверждение входа в режим программирования - 6 "ЧИРПов" сирены)

Используйте кнопку "Override" для выбора необходимой функции. Каждое нажатие - переход к следующей функции

Система укажет выбранную функцию "ЧИРПами" сирены. Короткий "ЧИРП" означает единицу, длинный - пятерку. Например, 6 нажатий кнопки "Override" - переход к функции №6, оповещение - 1 длинный "ЧИРП" и 1 короткий.



Внимание!

Система автоматически выйдет из режима программирования через 10 секунд бездействия.



Примечание.

Номера и описания функций смотри в таблице программирования.

35. Таблица программирования

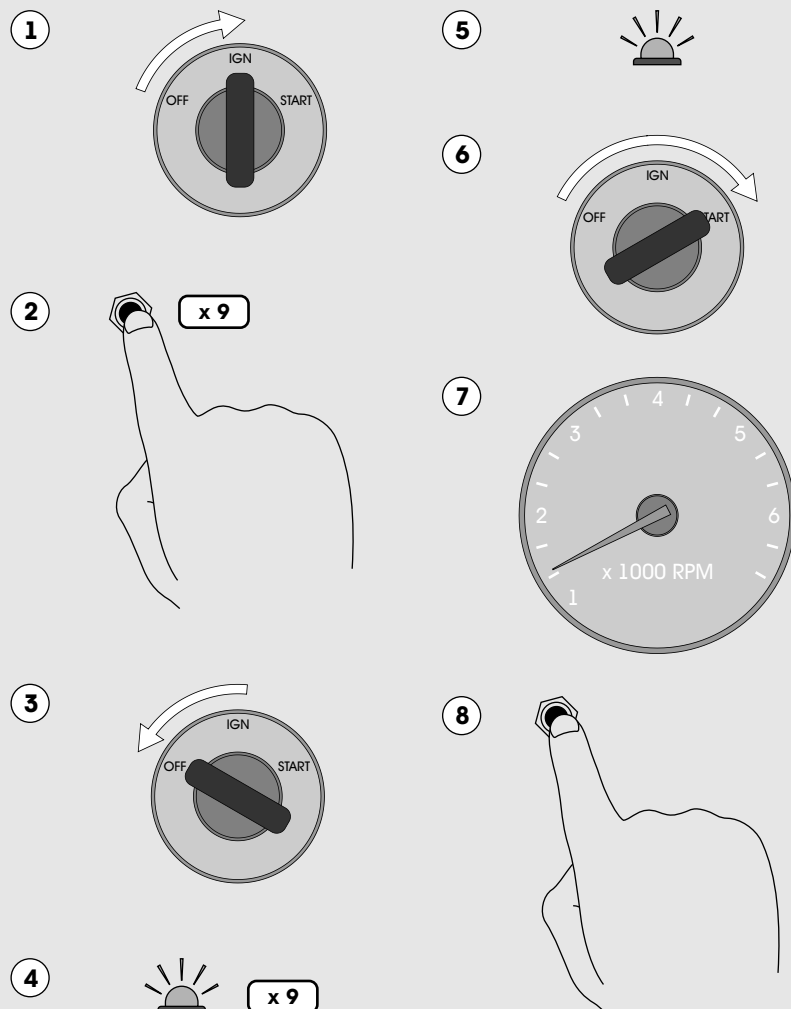
Кол-во нажатий кнопки "Override"	Подтверждение	Функция	 1 "ЧИРП"	 2 "ЧИРПа"	 3 "ЧИРПа"	 4 "ЧИРПа"
1 раз	1 короткий "ЧИРП"	Время до глушения двигателя после дистанционного запуска	5 мин	<u>10 мин</u>	15 мин	20 мин
2 раза	2 коротких "ЧИРПа"	Заданная температура двигателя для автоматического прогрева	-5°C	<u>-10°C</u>	-20°C	-30°C
3 раза	3 коротких "ЧИРПа"	Время работы стартера для дистанционного запуска	<u>800 мс</u>	1200 мс	1800 мс	3000 мс
4 раза	4 коротких "ЧИРПа"	Контроль работы двигателя по сигналу	<u>Вариант 1</u>	Вариант 2	Вариант 3	
5 раз	1 длинный "ЧИРП"	Длительность импульса активации 2-го дополнительного канала	<u>0,8 с</u>	10 с	30 с	постоянный
6 раз	1 длинный и 1 короткий "ЧИРП"	Время длительности импульса сирены	<u>100 мс</u>	10 мс	15 мс	20 мс
7 раз	1 длинный и 2 коротких "ЧИРПа"	Провод IGN 2 / Запирание дверей при дистанционном запуске	<u>Вариант 1</u>	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
8 раз	1 длинный и 3 коротких "ЧИРПа"	Задержка включения стартера перед дистанционным запуском	<u>2 с</u>	10 с	10 с	10 с
9 раз	1 длинный и 4 коротких "ЧИРПа"	Длина импульса отпирания/запирания центрального замка	<u>Вариант 1</u>	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
10 раз	2 длинных "ЧИРПа"	Двухшаговое открывание дверей / 3-ий доп. канал / Иммобилайзер	<u>Вариант 1</u>	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
11 раз	2 длинных и 1 короткий "ЧИРП"	Функция безопасного вождения	<u>Выключена</u>	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
12 раз	2 длинных и 2 коротких "ЧИРПа"	Автопостановка в охрану	<u>Вариант 1</u>	Вариант 2	Вариант 3	
13 раз	2 длинных и 3 коротких "ЧИРПа"	Учёт задержки салонного освещения	<u>1 с</u>	15 с	30 с	45 с
14 раз	2 длинных и 4 коротких "ЧИРПа"	Время включения салонного освещения / Поднятия стекол	<u>Вариант 1</u>	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
15 раз	3 длинных "ЧИРПа"	Единицы измерения температуры в салоне / Тип блокировки	<u>Вариант 1</u>	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
16 раз	3 длинный и 1 короткий "ЧИРП"	Турботаймер	<u>Выключен</u>	1 мин	3 мин	6 мин

Примечание.
Подтверждение выбранной установки функции осуществляется системой с помощью "ЧИРПов" сирены:

- 1 "ЧИРП",
- 2 "ЧИРПа",
- 3 "ЧИРПа",
- 4 "ЧИРПа".

Примечание.
Заводские установки программируемых функций подчеркнуты.

36. Описание программируемых функций



1. Время, отведенное для работы двигателя после дистанционного запуска:
5 / 10 / 15 / 20 мин
2. Температура двигателя, при которой включается автоматический прогрев двигателя (если функция активирована):
-5 / -10 / -20 / -30 °C
3. Время работы стартера при активировании функции дистанционного запуска:
800 / 1200 / 1800 / 3000 мс



Внимание!

Устанавливайте время работы стартера 3000 мс только в случае, если контроль работы двигателя осуществляется по тахометру.



Примечание.

Указано время первой попытки дистанционного запуска. Если первая попытка запуска была неудачной, система увеличит время каждой из последующих 3-х попыток на 200 мс.

4. Варианты контроля работы двигателя:

Вариант 1 - по напряжению бортовой сети (только для а/м с автоматической коробкой передач)

Вариант 2 - по датчику давления масла

Вариант 3 - по тахометру



Внимание!

Если Вы выбираете 3-ий вариант контроля работы двигателя, необходимо провести процедуру программирования оборотов холостого хода:

1. Отключите все потребители электричества в а/м (такие как: кондиционер, магнитола, усилитель).
2. Включите зажигание и нажмите кн. OVERRIDE 9 раз.
3. Выключите зажигание.
4. Сирена издаст 9 "ЧИРПов", светодиод вспыхнет 9 раз.
5. Дождитесь пока загорится светодиод.
6. Заведите двигатель при помощи ключа зажигания.
7. После того, как обороты двигателя достигнут 500-1500 в минуту и двигатель достаточно прогреется переходите к следующему шагу.
8. Нажмите и удерживайте кнопку OVERRIDE. Если процедура прошла успешно система издаст 1 "ЧИРП", в противном случае система 4-мя "ЧИРПами" оповестит о необходимости повторного проведения процедуры.

5. Длительность импульса активации 2-го дополнительного канала:
0,8 / 10 / 30 с / постоянный
6. Время длительности импульса сирены (клаксона):
100 / 10 / 15 / 20 мс
7. Включение/выключение провода IGN 2 (см. схему подключения) и автоматическое запираение дверей при дистанционном запуске:
Вариант 1 - провод IGN 2 включен, двери не запираются автоматически при дистанционном запуске
Вариант 2 - провод IGN 2 выключен., двери не запираются автоматически при дистанционном запуске;
Вариант 3 - провод IGN 2 включен, двери запираются автоматически при дистанционном запуске;
Вариант 4 - провод IGN 2 выключен, двери запираются автоматически при дистанционном запуске;
8. Задержка включения стартера перед дистанционным запуском двигателя:
2 с - для бензиновых двигателей
10 с - для дизельных двигателей
9. Длина импульса активации центрального замка :
Вариант 1 - Импульс закрывания - 0,8 с, открывания - 0,8 с
Вариант 2 - Импульс закрывания - 3,6 с, открывания - 3,6 с
Вариант 3 - Импульс закрывания - 0,8 с, 2 импульса открывания - 0,8 с
Вариант 4 - Импульс закрывания - 30 с, открывания - 0,8 с
10. Выбор функций: 3-й дополнительный канал или двушаговое открывание дверей / иммобилайзер:
Вариант 1 - 3-ий доп. канал, иммобилайзер выключен
Вариант 2 - 2-шаговое открывание дверей, иммобилайзер выключен
Вариант 3 - 3-ий доп. канал, иммобилайзер включен
Вариант 4 - 2-шаговое открывание дверей иммобилайзер включен
11. Функция безопасного вождения:
Вариант 1 - Двери не запираются и отпираются автоматически сразу после включения и выключения зажигания соответственно
Вариант 2 - Двери запираются автоматически через 10 с после включения зажигания и отпираются сразу после выключения зажигания
Вариант 3 - Двери запираются автоматически через 30 с после включения зажигания и отпираются сразу после выключения зажигания.
12. Автопостановка в охрану:
Вариант 1 - Выключена
Вариант 2 - Включена без запираения дверей
Вариант 3 - Включена с запираением дверей
13. Учёт задержки салонного освещения. Система возьмёт под охрану двери а/м после постановки в охрану через этот промежуток времени после нажатия кнопки  :
1 / 15 / 30 / 45 с
14. Время закрывания окон после постановки а/м в охрану или включения салонного освещения после снятия а/м с охраны.
Вариант 1 - Включение салонного освещения на 20 с после снятия с охраны
Вариант 2 - Включение салонного освещения на 30 с после снятия с охраны
Вариант 3 - Закрывания окон 20 с после постановки а/м в охрану.
Вариант 4 - Закрывания окон 30 с после постановки а/м в охрану
15. Выбор отображаемых на брелоке-пейджере единиц измерения температуры в салоне (°C или °F) / тип дополнительной блокировки двигателя (черно-белый провод).
Вариант 1 - Единицы измерения °C, дополнительная блокировка нормально разомкнутая
Вариант 2 - Единицы измерения °F, дополнительная блокировка нормально замкнутая
Вариант 3 - Единицы измерения °C, дополнительная блокировка нормально замкнутая
Вариант 4 - Единицы измерения °F, дополнительная блокировка нормально разомкнутая
16. Функция турботаймера:
выключена / 1 / 3 / 6 мин

1. Основные принципы установки

Перед началом инсталляции прежде всего отключите бортовое питание а/м (отсоедините "-" клемму аккумулятора). Для выбора мест установки блоков охранной системы руководствуйтесь следующими принципами:

- Скрытность установки
- Отсутствие вблизи блоков источников выделения тепла и влаги
- Предусмотрите минимальное влияние друг на друга штатной электроники а/м и блоков сигнализации
- Излучающая антенна должна быть установлена вдали от блоков управления сигнализации и а/м.
- Старайтесь при установке минимизировать длину проводов.

2. Выбор места расположения основных блоков

1. Электронный блок управления сигнализации устанавливается внутри салона а/м. Приемно-передающую "RF" антенну системного блока для получения максимальной дальности действия необходимо расположить максимально высоко, не соприкасаясь с металлическими предметами, жгутами электропроводки.
2. Сирена устанавливается в моторном отсеке, в недоступном месте. Если Вы используете автономную сирену, обеспечьте доступ к скважине сервисного ключа. Сирена должна быть установлена рупором вниз, это исключит попадание влаги. Места соединений проводов лучше разместить внутри салона для меньшего окисления.
3. Все силовые цепи (питание, габаритные огни, центральный замок и т.д.) должны быть защищены плавкими предохранителями соответствующего номинала.
4. Кнопки датчиков капота и багажника врезаются в защищенные от влаги места, недоступные при закрытом капоте, багажнике. Периодически кнопки датчиков необходимо смазывать во избежание заедания и коррозии.
5. Датчик удара устанавливается в салоне, идеальным можно считать центр а/м, крепится к металлу кузова саморезами или приклеивается.
6. Контакты в местах разрывов цепей зажигания, стартера и т.д. рекомендуется пропаять.

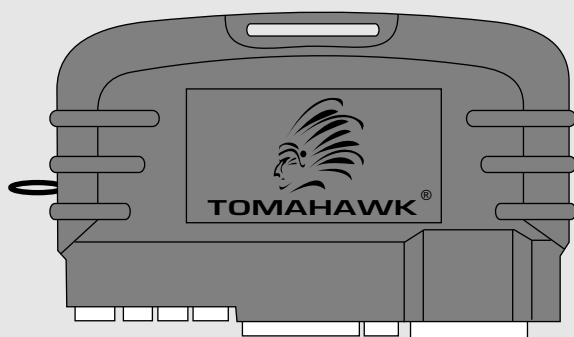
3. Соединение проводов силового разъема



Силовой разъем
дистанционного запуска
6 PIN

1. **Черно-желтый** провод - провод включения стартера (+12В). Выходной сигнал +12В на реле стартера. Подключается к проводу на замке зажигания, где появляется +12В в положении ключа зажигания "Стартер". Этот сигнал предназначен для запуска двигателя. Подключите этот провод после реле блокировки.
2. **Синий** провод - Выходной сигнал +12В ACC - вспомогательное оборудование. Подключается к проводу на замке зажигания, где появляется +12В в положении ключа зажигания "ACC" и "Зажигание вкл."
3. **Тонкий красный** провод - провод питания системы (+12В). Подключается через предохранитель 10А к клемме "+" аккумуляторной батареи.
4. **Толстый красный** провод - провод питания силовых цепей дистанционного запуска (+12В). Подключается через предохранитель 40А к клемме "+" аккумуляторной батареи.
5. **Желтый** провод - провод IGN 1, выходной сигнал +12В. Подключается к проводу на замке зажигания, где появляется +12В в положении ключа зажигания "Зажигание вкл.", и не пропадает в положении ключа зажигания "Стартер".
6. **Зеленый** провод - провод IGN 2, выходной сигнал +12В. Подключается к проводу на замке зажигания, где появляется +12В в положении ключа зажигания "Зажигание вкл.", и пропадает в положении ключа зажигания "Стартер", если этот провод присутствует в а/м, на который устанавливается система.

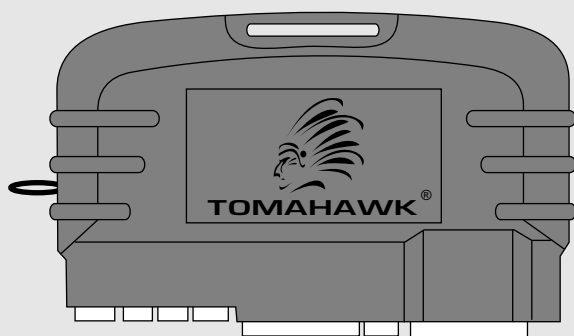
4. Соединение проводов разъема центрального замка



Разъем подключения
центрального замка
6 PIN

1. **Синий** провод - центральный контакт реле открывания центрального замка.
2. **Сине-серый** провод - нормально разомкнутый контакт реле открывания центрального замка.
3. **Сине-черный** провод - нормально замкнутый контакт реле открывания центрального замка.
4. **Зеленый** провод - центральный контакт реле закрывания центрального замка.
5. **Зелено-серый** провод - нормально разомкнутый контакт реле закрывания центрального замка.
6. **Зелено-черный** провод - нормально замкнутый контакт реле закрывания центрального замка.

5. Соединение проводов основного разъема



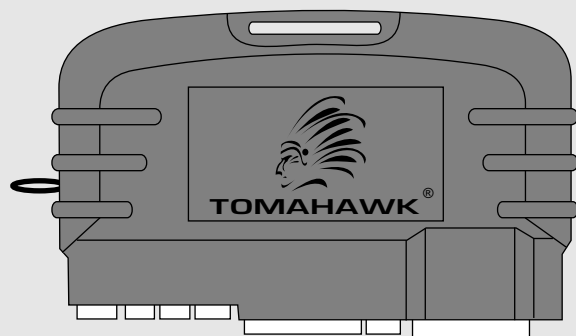
Основной разъем
18 PIN

1. **Черный** провод - "-" системы. Обеспечьте прочный уверенный контакт.
2. **Синий** провод - провод включения салонного освещения или поднятия стёкол.
-300mA при снятии/постановке системы в охрану (программируется).
3. **Черно-красный** провод - выход IGN 3.
-300mA во время процедуры дистанционного запуска, для организации дополнительных цепей зажигания. Этот провод может понадобиться если на замке зажигания а/м на который устанавливается система более двух цепей зажигания или для активизации модулей обхода иммобилайзеров.
4. **Черно-желтый** провод - провод реле блокировки стартера.
-300mA после постановки системы в режим охраны и/или процедуры дистанционного запуска и/или в режиме "Anti-hijack".



Внимание!

Реле блокировки должно быть использовано только для блокировки стартера, что исключит возможность остановки двигателя во время движения.

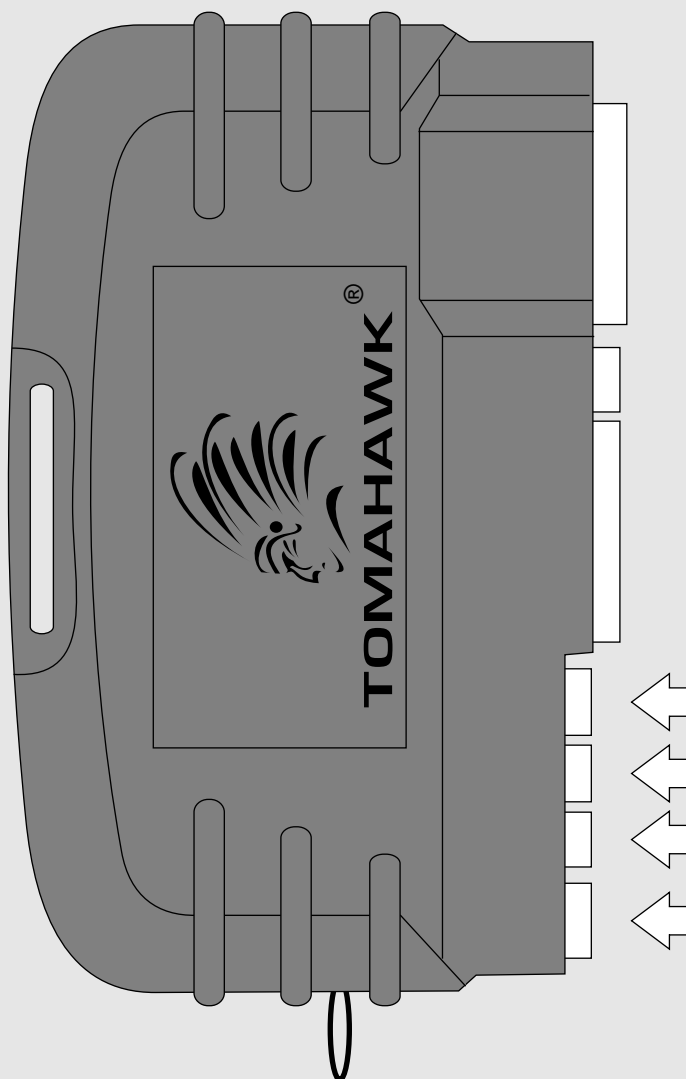


↑
**Основной разъем
18 PIN**

5. **Желто-красный** провод - провод 2-го дополнительного канала.
-300мА
6. **Серо-черный** провод - вход провода тахометра или датчика давления масла.
Подключить к сигнальному проводу тахометра или к проводу датчика давления масла (программируется).
7. **Сине-красный** провод - "+" вход датчика дверей.
8. **Оранжево-белый** провод - "-" вход датчика багажника.
9. **Фиолетовый** провод - провод включения функции "Anti-hijack".
При появлении "-" на этом проводе включается функция "Anti-hijack".
10. **Зелено-черный** провод - провод питания парковочных огней.
Подключается через предохранитель 7,5А.
11. **Зелено-желтый** провод - провод питания парковочных огней.
Подключается через предохранитель 7,5А.
12. **Черно-белый** провод - программируемая дополнительная блокировка (нормальнозамкнутая/нормальноразомкнутая).
-300мА
13. **Серый** провод - выход сирены.
2А
14. **Желто-синий** провод - провод 3-го дополнительного канала или двущагового открытия дверей (программируется).
а) 3-тий дополнительный канал - "-" 300мА
б) Двущаговое открытие дверей - "-" 300 мА
15. **Желто-черный** провод - провод дистанционного открытия багажника.
-300мА, 1 сек
16. **Оранжево-фиолетовый** провод - "-" провод ручного тормоза.
Подключается к проводу датчика включения ручного тормоза (для механической коробки передач) или к стопсигналам (для автоматической коробки передач) (см. стр. 32) в зависимости от комплектации а/м.
17. **Сине-черный** провод - "-" вход датчика дверей.
18. **Оранжево-серый** провод - "-" вход датчика капота.

6. Подключение устройств к основному блоку

Подключение устройств к основному блоку осуществляется в соответствии с приведенной схемой.



Разъем датчика удара 4 PIN

Разъем кнопки "OVERRIDE" 2 PIN

Разъем светодиодного индикатора 2 PIN

Разъем приемо-передающей (RF) антенны 5 PIN

7. Выбор механической или автоматической коробки передач



Переключатель выбора
механической или автоматической
коробки передач

Выбор механической или автоматической коробки передач в охранном комплексе Tomahawk LR-950LE осуществляется с помощью переключателя, установленной на основном блоке.

Переключатель замкнут - автоматическая коробка передач

Переключатель разомкнут - механическая коробка передач

8. Подключение центрального замка

Tomahawk LR-950LE имеет встроенные силовые реле управления центральным замком. Проводка для подключения центрального замка выведена в отдельный разъем 6PIN. Цвета проводов и схемы подключения описаны на страницах 27, 31, 33 и 34.



Внимание!

Помните, что длительность импульса управления центральным замком является программируемой функцией.

9. Настройка датчика удара

Последним этапом инсталляции охранного комплекса является настройка чувствительности датчика удара. Выведите чувствительность датчика удара на минимум. Плавно увеличивайте чувствительность датчика, проверяя порог срабатывания периодическими постукиваниями ладонью по кузову.



Внимание!

Избыточная чувствительность может привести к большому числу ложных срабатываний, Вы будете вынуждены загрузить настройку датчиков.

10. Схемы подключения

Провод \ Положение ключа зажигания	Выкл. (OFF)	ACC	Зажигание (IGN)	Старт (Start)
Провод питания системы	+	+	+	+
Стартерный провод				+
Провод IGN 1			+	+
Провод ACC		+	+	
Провод IGN 2			+	
Провод питания силовых цепей	+	+	+	+
Провод IGN 3			⏏	⏏

Внимание! Подключайте сокет реле блокировки с защитным диодом только согласно изображенной схеме.

Схема подключения силового разъема

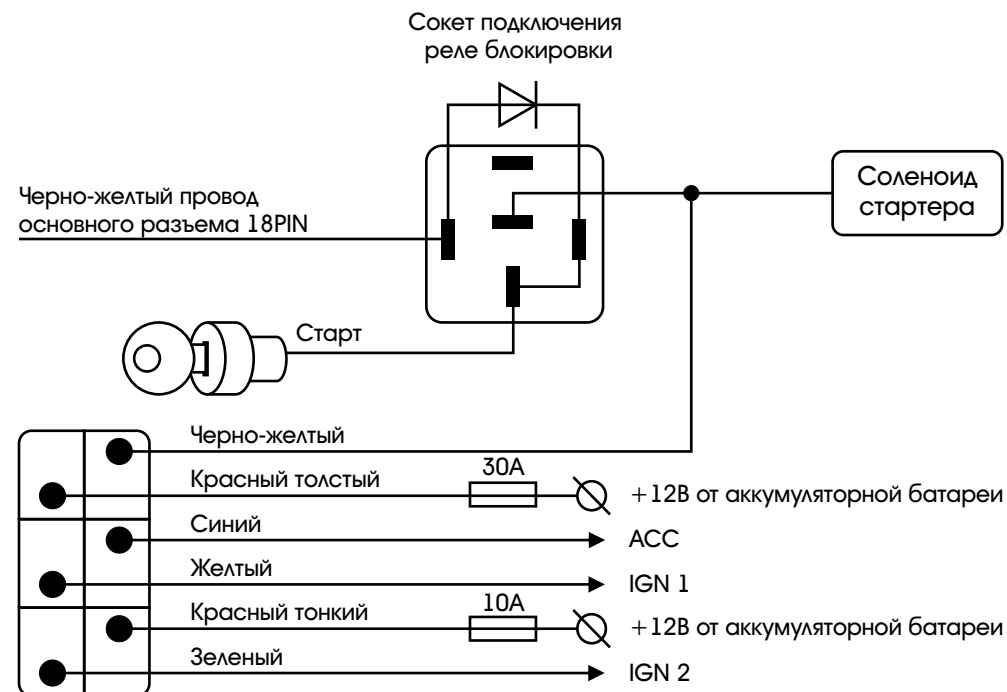
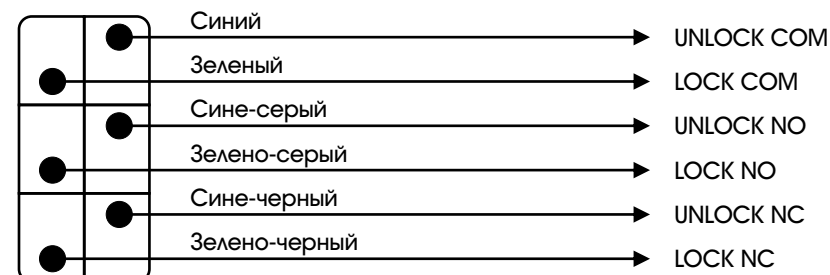


Схема подключения центрального замка



При установке на а/м с механической коробкой передач



При установке на а/м с автоматической коробкой передач

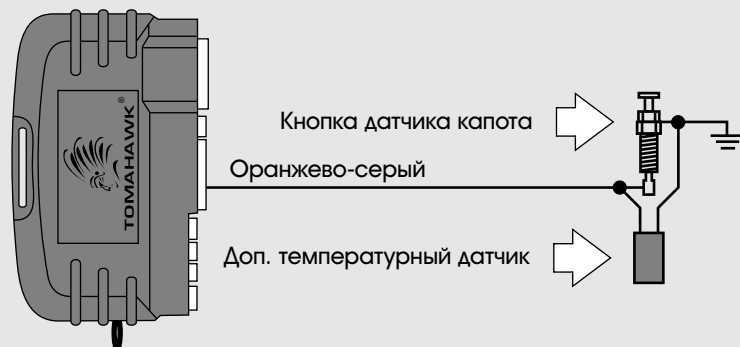
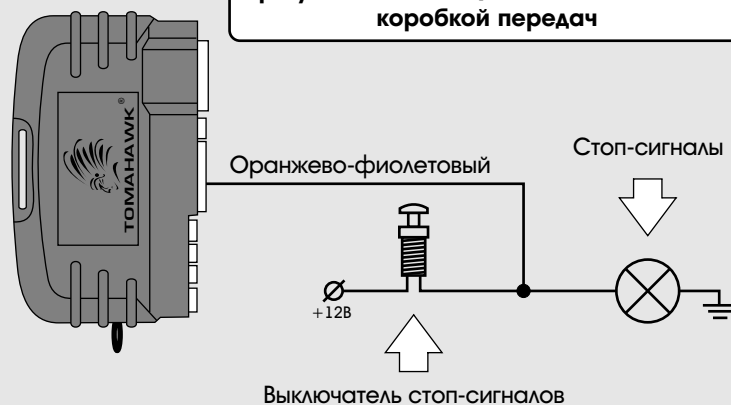
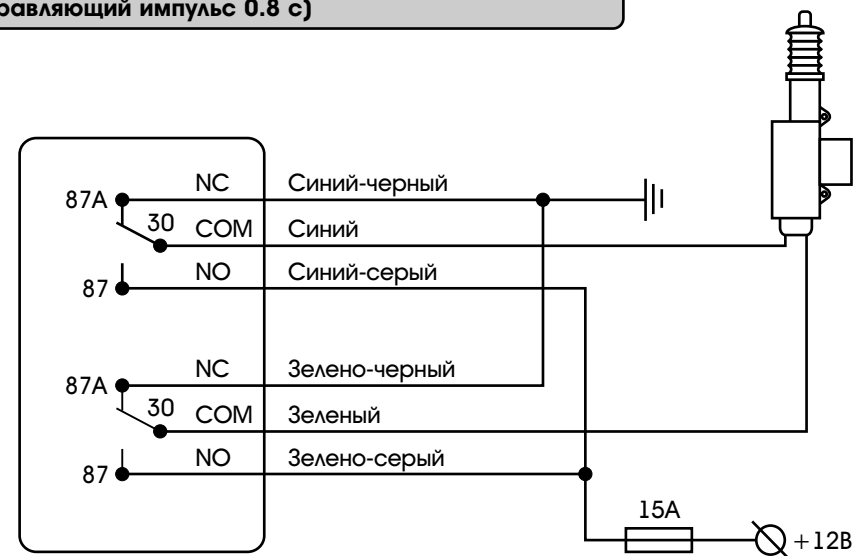


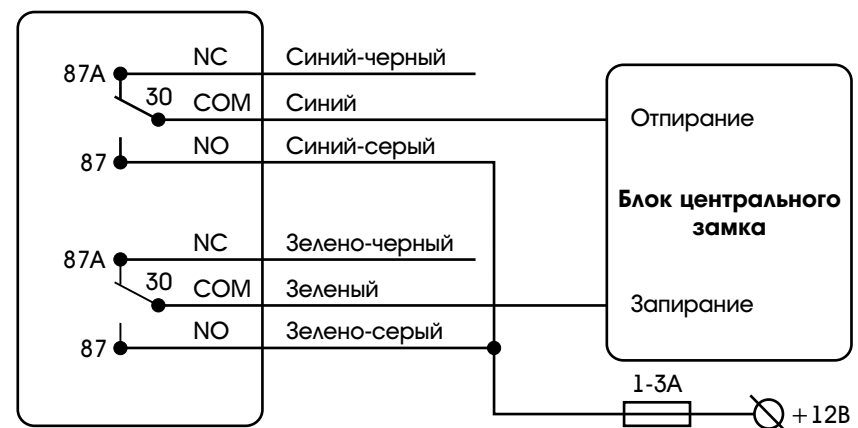
Схема подключения основного разъема

Черный			
Зелено-черный	7,5A	→	На габаритные огни; "+"
Синий		→	Салонное освещение или поднятие стёкол; "-" 300mA
Зелено-желтый	7,5A	→	На габаритные огни; "+"
Черно-красный		→	IGN 3; "-" 300mA
Черно-белый		→	Дополнительная программируемая блокировка; "-" 300mA
Черно-желтый		→	Реле блокировки стартера; "-" 300mA
Желто-красный		→	2-ой доп. канал; "-" 300mA
Серый		→	Сирена; 2A max
Желто-синий		→	3-ий доп. канал; "-" 300mA / 2-хшаговое открывание дверей
Серо-черный		→	На тахометр или датчик давления масла
Желто-черный		→	1-ый доп. канал; "-" 300mA
Сине-красный		→	Датчик дверей
Оранжево-фиолетовый		→	Датчик ручного тормоза; "-"
Оранжево-белый		→	Датчик багажника
Сине-черный		→	Датчик дверей
Фиолетовый		→	Кнопка "Anti-hijack"; "-"
Оранжево-серый		→	Датчик капота

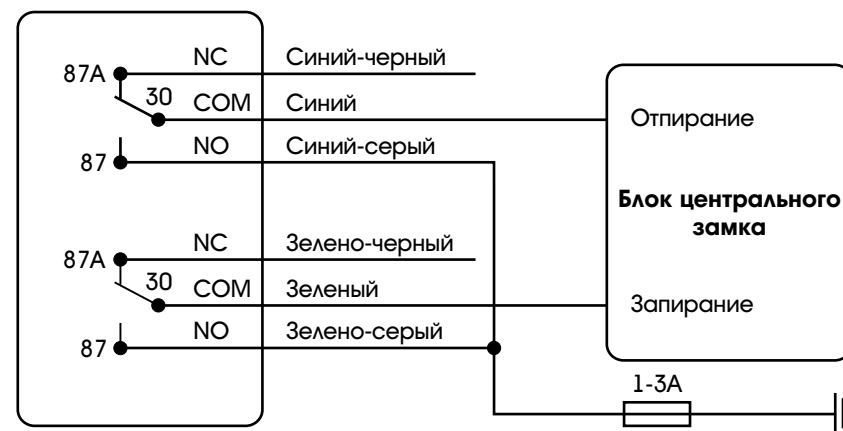
**Схема подключения дополнительного электропривода
(управляющий импульс 0.8 с)**



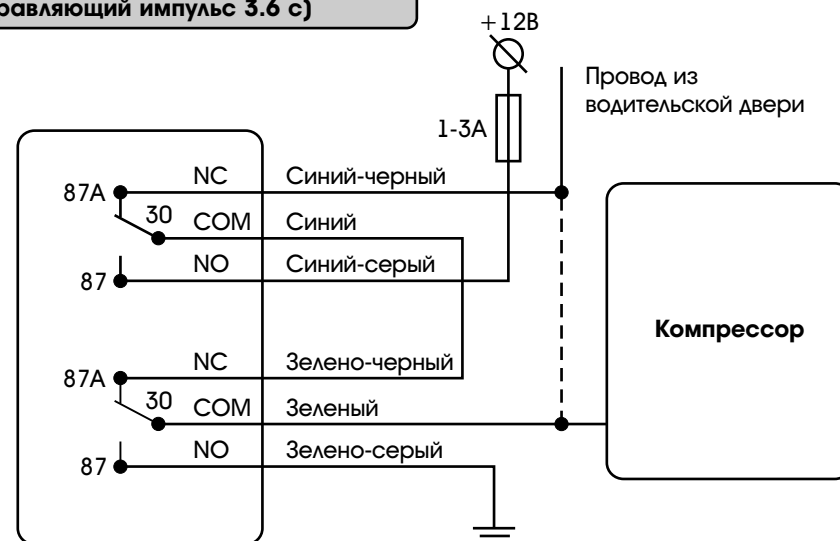
**Позитивное управление центральным замком
(управляющий импульс 0.8 с)**



**Негативное управление центральным замком
(управляющий импульс 0.8 с)**



**Пневматический центральный замок
(управляющий импульс 3.6 с)**



11. Технические данные

Номинальное напряжение питания	+ 12В
--------------------------------	-------

Ток потребления при выкл. зажигания	15мА
-------------------------------------	------

Допускаемый ток в силовом разъеме дистанционного запуска (6 PIN)

В цепи питания красный толстый провод (ограничен предохранителем)	30А
--	-----

В цепи питания красный тонкий провод (ограничен предохранителем)	10А
---	-----

Выход IGN 1, "+" (желтый провод)	30А
-------------------------------------	-----

Выход IGN 2, "+" (зеленый провод)	30А
--------------------------------------	-----

Выход АСС "+" (синий провод)	30А
---------------------------------	-----

Стартерный провод, "+" (черно-желтый провод)	30А
---	-----

Допускаемый ток в разъеме подключения центрального замка (6 PIN)

В цепи контактов реле управления центральным замком (ограничить предохранителем)	15А
--	-----

Допускаемый ток в основном разъеме (18 PIN)

Контакты реле блокировки	40А
--------------------------	-----

Сервисный выход реле блокировки, "-" (черно-желтый провод)	300мА
---	-------

Выход дополнительной программируемой блокировки, "-" (черно-белый провод)	300мА
--	-------

Выход питания сирены, "+" (серый провод)	2А
---	----

Выход IGN 3, "-" (черно-красный провод)	300mA
Выход дополнительного канала 1, "-" (желто-черный провод)	300mA
Выход дополнительного канала 2, "-" (желто-красный провод)	300mA
Выход дополнительного канала 3, "-" (желто-синий провод)	300mA
Выходы питания габаритных огней, "+" (зелено-черный и зелено-желтый провода, ограничены предохранителями)	7,5A
Выход на салонное освещение / поднятие стекол, "-" (синий провод)	300mA

Временные выдержки:

Сервисный выход, "-" (черно-желтый провод)	постоянно в режиме охраны
Выход дополнительного канала 1, "-" (желто-черный провод)	1 с
Выход дополнительного канала 2, "-" (программируется) (желто-красный провод)	0,8 с 10 с 30 с постоянный
Выход дополнительного канала 3, "-" (желто-синий провод)	0,8 с
Длительность импульса управления центральным замком (программируется)	0,8 с 3,6 с 30 с

Устройство соответствует климатическим требованиям по ГОСТ 15150
исполнения УХЛ 2 (размещения внутри закрытого салона).

Устройство соответствует по электромагнитной совместимости
требованиям ГОСТ Р50789-95.

Made in Taiwan

