

ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И КОМФОРТА ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!

Для безопасного пользования иммобилайзером необходимо выполнять ряд простых требований:

- 1** Установка иммобилайзера должна производиться только квалифицированными специалистами. Иммобилайзер является сложным техническим устройством, предполагающим подключение к цепям автомобиля, связанных с работой двигателя. А также требует правильного расположения его компонентов для стабильного опознавания брелка.
- 2** Если во время движения автомобиля Вы услышите звуковой сигнал «предупреждение о блокировке», то незамедлительно примите меры для безаварийной остановки, поскольку до блокировки двигателя остается 1 минута. Если Вы не примете меры для остановки, это приведет к опасной аварийной ситуации из-за блокировки двигателя. При блокировке работы двигателя может перестать работать гидроусилитель руля и вакуумный усилитель тормоза. Это приведет к увеличению усилия, необходимого для поворота рулевого колеса и усилия нажатия на педаль тормоза. *Это чрезвычайно опасно, особенно при движении с большой скоростью.*
- 3** Если Вы услышите сигнал, предупреждающий о разряде элемента питания брелка, заблаговременно примите меры к замене элемента. Если Вы не замените элемент питания, то возникнет ситуация, приводящая к невозможности запуска двигателя или блокировке двигателя при движении. Во избежание проблем, связанных с разрядкой элемента питания, рекомендуется иметь новый запасной элемент CR2032 в автомобиле, сохраняя его заводскую упаковку.
- 4** Прочитайте данную инструкцию, обратите особое внимание на **разделы, отмеченные знаком  ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!** Это предупредительная информация, касающаяся определенных моментов, игнорирование которых может привести к аварийной ситуации.

**Благодарим Вас за выбор иммобилайзера
StarLine® S470
и желаем Вам успешных и безопасных поездок!**

СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения.....	3
Назначение.....	3
Комплектация.....	4
Принцип действия иммобилайзера.....	5
Брелок.....	6
Рекомендации по расположению брелка.....	7
Режимы охраны.....	8
Управление режимом антиограбления.....	8
Режим антиограбления.....	9
Оповещение о блокировке двигателя.....	10
Таблица возможных видов индикации.....	11
Сервисное обслуживание.....	12
Проверка брелка.....	13
Замена элементов питания.....	14
Экстренная разблокировка.....	15
Программирование.....	17
Вход в режим программирования.....	17
Регистрация брелков.....	18
Изменение пин-кода.....	19
Технические характеристики.....	22
Установочный лист.....	23
Для заметок.....	24



ME67

Страна производитель: Россия

редакция №1

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

Иммобилайзер **StarLine® S470** предназначен для защиты автомобиля от угона и разбойного захвата. Защита осуществляется путем блокировки двигателя.

Применение иммобилайзера возможно на любых современных автомобилях, без причинения вреда штатным электронным системам.

Данная модель иммобилайзера оснащена встроенным акселерометром (датчиком движения), который позволяет устройству производить блокировку двигателя лишь при начале движения, создавая трудности в его обнаружении и давая возможность беспрепятственно работать системам дистанционного пуска и прогрева двигателя.

От владельца автомобиля не требуется никаких действий для деактивации противоугонной функции. Система в зоне действия радиоканала производит диалоговый высокоскоростной обмен кодами авторизации в частотном диапазоне 2,4 ГГц между брелком и модулем блокировки, деактивируя скрытую блокировку двигателя. Вся процедура диалога происходит за доли миллисекунды, что затрудняет попытки не только считать коды, но и просто их обнаружить в эфире на одном из 125-ти каналов, используемых в диапазоне 2,4 ГГц для передачи данных.

Воспользоваться автомобилем, оснащенным иммобилайзером **StarLine® S470**, можно только имея брелок, прописанный в систему. Внешних признаков использования иммобилайзера злоумышленникам обнаружить не удастся, поскольку от владельца не требуется никаких манипуляций, кроме как внести брелок в зону связи. Идентификация брелка происходит на расстоянии не более 3–5 метров от автомобиля, оснащенного иммобилайзером.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

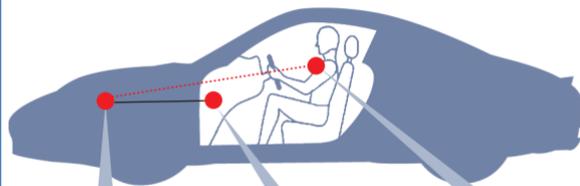
1. Модуль блокировки, 1 шт.
2. Брелок, 2 шт.
3. Элемент питания CR2032, 2 шт.
4. Звуковой извещатель, 1 шт.
5. Пластиковая стяжка 120–150 мм, 1 шт.
6. Контакт заземления, 1 шт.
7. Чехол для скрытого ношения брелка, 1 шт.
8. Руководство по эксплуатации, 1 шт.
9. Руководство по установке, 1 шт.



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ИММОБИЛАЙЗЕРА

Имобилайзер **StarLine S470** представляет из себя систему доступа к запуску двигателя с функциями защиты и сервиса. Общение между модулем блокировки и брелком иммобилайзера происходит на частоте 2,4 ГГц в режиме высокоскоростного диалога за доли миллисекунд.

Типичное расположение компонентов иммобилайзера и их основное назначение



Модуль блокировки

Устанавливается скрытно, в салоне или в моторном отсеке. Осуществляет блокировку двигателя при угоне и захвате автомобиля.



Зуммер

Звуковым сигналом извещает о предстоящей блокировке двигателя.



Брелок

Является электронным радиоключом. Диалоговый обмен кодами между брелком и модулем блокировки разрешает работу двигателя.

БРЕЛОК

Брелок является электронным ключом, обеспечивающим доступ к запуску двигателя автомобиля и его дальнейшую работу. Для поездки на автомобиле, оборудованном иммобилайзером **StarLine S770**, брелок необходимо носить с собой.



Светодиод (вспышки)



индикация работы



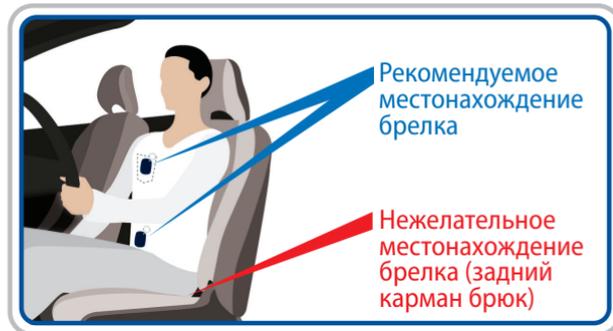
Иммобилайзер деактивирует противоугонную функцию, если брелок находится в автомобиле или не далее 3–5 метров от него.

Наличие связи между брелком и модулем блокировки подтверждается однократным звучанием мелодии «**на связи**» и вспышкой светодиода в корпусе брелка не позднее 5 сек. после включения зажигания.

Если при включении зажигания брелок в автомобиле отсутствует, иммобилайзер позволяет многократно запускать двигатель при условии отсутствия движения. С началом движения работа двигателя будет заблокирована встроенным реле блокировки. Блокировка двигателя осуществляется до момента выключения зажигания.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ БРЕЛКА

Конструкция иммобилайзера обеспечивает стабильную и надежную работу во всех условиях эксплуатации. Брелок является радио-электронным устройством. Сам владелец, по-разному размещая брелок, может способствовать более стабильному опознаванию брелка или наоборот затруднять опознавание. На рисунке приведен рекомендуемый способ ношения брелка, который предпочтителен в режиме антиграбления, когда опознавание метки происходит постоянно во время поездки на автомобиле.



Не носите брелок на связке ключей



Не храните брелок в автомобиле



РЕЖИМЫ ОХРАНЫ

Режим антиграбления является основным режимом охраны, при необходимости существует возможность его отключения.

Режим антиграбление

Постоянно проверяется наличие брелка. Если брелок будет отсутствовать более 1 минуты — модуль индикации начнет оповещение о предстоящей блокировке, а еще через 1 минуту будет выполнена блокировка двигателя.

-  Максимальная защита.
-  Меньше удобства для владельца.

Режим антиграбление выключен

Брелок опознается один раз после включения зажигания. В дальнейшем наличие или отсутствие брелка не влияет на работу — двигатель блокироваться не будет.

-  Больше удобства для владельца.
-  Менее эффективная защита.

УПРАВЛЕНИЕ РЕЖИМОМ АНТИОГРАБЛЕНИЯ

Для того, чтобы выключить режим антиграбления переведите систему в режим программирования (см. «**Вход в режим программирования**»). Во время звучания четвертого тонового сигнала отключите и снова включите зажигание. Режим антиграбления будет отключен.

Для того, чтобы включить режим антиграбления, переведите систему в режим программирования (см. «**Вход в режим программирования**»). Во время звучания пятого тонового сигнала отключите и снова включите зажигание. Режим антиграбления будет включен.

РЕЖИМ АНТИОГРАБЛЕНИЯ

Режим антиграбления предоставляет возможность предотвратить попытку завладеть транспортным средством насильственным путём. Он предусматривает возможность отложенной блокировки двигателя.

Если брелок «пропал» во время движения автомобиля, иммобилайзер позволяет двигателю работать еще 60 сек. (требование обеспечения безопасности при движении автомобиля). При этом через 30 сек. начинает звучать прерывистый тоновый сигнал «**предупреждение о блокировке**», который продлится 30 сек. В последние 5 секунд до момента блокировки звучание предупредительного тонового сигнала учащается.

При следующих попытках запустить двигатель иммобилайзер будет разрешать его работу в отсутствие движения, и блокировать его работу при попытке начать движение. Время до перехода иммобилайзера в активный режим в этом случае будет не более 1,5 сек. При любом движении иммобилайзер блокирует двигатель. Для усложнения локализации места блокировки, реле модуля производит блокировку только при наличии движения и сохраняет ее 6 секунд (время необходимое для надежной остановки двигателя), после чего заблокированная цепь восстанавливается.

В обоих случаях после включения блокировки звучит мелодия «**ввод пин-кода**» и 10 тональных сигналов, соответствующих вводимой цифре пин-кода. Если не будет введена ни одна цифра, проиграет мелодия «**ошибка ввода**», и система перейдет в ожидание появления «своего» брелка. При появлении в зоне связи «своего» брелка произойдет выход из режима блокировки в нормальный режим работы.

Носите брелок не в бумажнике и не вместе с ключами автомобиля. Лучше всего носить его в небольшом кармане брюк или другой одежды, которая не может быть случайно забыта, как верхняя. Конструкция и габариты брелка позволяют обеспечить его комфортное, скрытое ношение.

ОПОВЕЩЕНИЕ О БЛОКИРОВКЕ ДВИГАТЕЛЯ

Если во время движения автомобиля Вы услышите звуковой сигнал **«предупреждение о блокировке»**, то **немедленно примите меры для безаварийной остановки**, поскольку времени до блокировки двигателя останется не более 30 секунд.



ВНИМАНИЕ! При блокировке работы двигателя может резко увеличиться усилие, необходимое при повороте рулевого колеса, поскольку его гидроусилитель перестанет работать и может резко возрасти усилие на педали тормоза, поскольку с остановкой двигателя перестанет работать вакуумный усилитель тормоза, что чрезвычайно опасно, особенно при движении с большой скоростью.

ТАБЛИЦА ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ИНДИКАЦИИ

		Зуммер	Примечания
Режим	Действия	Включить зажигание	
Брелок опознан		Мелодия "на связи"	
Разряд элемента питания		Тройной тональный звук	Заменить элемент
		Выньте элемент питания и вставьте на место	
Индикация заряда элемента питания брелка			Нормальный заряд
			Низкий заряд
	Отсутствует		Полный разряд
Оповещение о предстоящей блокировке двигателя		Прерывистые звуковые сигналы	

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если возникнет необходимость оставить автомобиль в автомастерской, не раскрывая мастеру нюансов пользования иммобилайзером, рекомендуем незаметно положить брелок в салон автомобиля, чтобы не выдать присутствия иммобилайзера в автомобиле. Подойдет любая скрытая полость в салоне, пригодная для временного хранения брелка.



Так же деактивировать иммобилайзер, и включить штатный режим техобслуживания, можно набрав секретный пин-код (см. «Экстренная разблокировка»).

ПРОВЕРКА БРЕЛКА

Если автомобиль, при находящемся в салоне брелке, не заводится и звучит сигнал предупреждения о блокировке, то необходимо проверить работоспособность брелка. Соблюдая осторожность, откройте пластиковый корпус брелка при помощи плоского металлического предмета (металлической линейки или ножа). Выньте элемент питания CR2032 из контактной группы и вставьте его на место.

- ✓ Красный светодиод вспыхнул три раза — элемент питания обладает достаточным зарядом.
- ✓ Красный светодиод вспыхнул один раз — элемент питания обладает низким остаточным зарядом.
- ✓ Вспышки светодиода отсутствуют - полный разряд элемента питания.

Вспышки светодиода хорошо видны через переходное отверстие в плате брелка. Если брелок исправен и элемент питания обладает

достаточным остаточным зарядом, то следующим этапом должна стать проверка функционирования диалогового радиообмена брелка и модуля блокировки. Для этого необходимо открыть корпус брелка и включить зажигание.

Не позднее 5 сек. светодиод даст однократную вспышку, указывая, что брелок опознан модулем блокировки как «свой», т.е. радиоканал системы функционирует исправно.

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ

Элемент питания брелка обеспечивает его работу в течение полутора-двух лет, после чего его необходимо заменить. О необходимости замены элемента питания свидетельствует звуковое напоминание при включенном зажигании. Тройные тональные сигналы напоминания о необходимости замены батареи в ближайшее время, будут звучать с интервалом в 1 минуту.



ВНИМАНИЕ! Если Вы услышите сигнал, предупреждающий о разряде элемента питания брелка, примите меры к замене элемента. Во избежание проблем, связанных с разрядкой элемента питания, рекомендуется иметь новый запасной элемент CR2032 в автомобиле, сохраняя его заводскую упаковку.

При покупке нового элемента питания (CR2032) убедитесь в том, что срок годности не истек и он не имеет следов коррозии покрытия. Желательно приобретать элементы, произведенные известными компаниями и с минимальным временем, прошедшим от даты производства.

Замена элемента питания:

1. Соблюдая осторожность, откройте пластиковый корпус брелка при помощи плоского металлического предмета (металлической линейки или ножа).
2. Удалите старый элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Замена элемента питания не приводит к потере кодовой информации брелка.
3. Аккуратно закройте корпус брелка. Все элементы крепления должны остаться в плотно закрытом состоянии. Если это так, можете начинать эксплуатацию брелка в штатном режиме.



ЭКСТРЕННАЯ РАЗБЛОКИРОВКА

При необходимости аварийно деактивировать иммобилайзер система **StarLine® S470** дает возможность сделать это набором секретного кода. Пин-код системы состоит из трех цифр, набираемых последовательно.

Последовательность ввода пин-кода:

1. Удалите брелок из зоны действия модуля блокировки, или извлеките из него батарейку.
2. Включите зажигание. Через 5 сек начнутся предупредительные сигналы, которые длятся в общей сложности 10 сек (первые 5 сек - редкие сигналы, следующие 5 сек – частые сигналы). Дождитесь прекращения предупредительных сигналов
3. После предупредительных сигналов один раз прозвучит короткая трехтональная мелодия **«ввод пин-кода»**. Начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением первой цифры пин-кода.



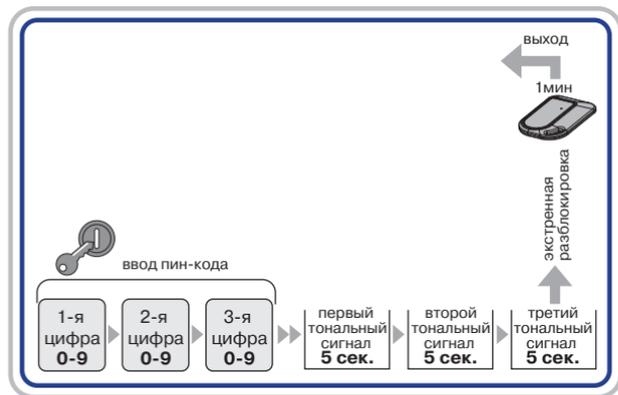
Цифре «1» будет соответствовать выключение зажигания после первого тонового сигнала, цифре «0» будет соответствовать выключение после десятого тонового сигнала.

4. Включите зажигание, мелодия **«ввод пин-кода»** должна прозвучать два раза (готовность к вводу второй цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением второй цифры пин-кода.
5. Включите зажигание, мелодия **«ввод пин-кода»** должна прозвучать три раза (готовность к вводу третьей цифры), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением третьей цифры пин-кода.

6. Включите зажигание. Если пин-код введен неправильно, то прозвучит мелодия «*ошибка ввода*», и при следующем включении зажигания система вернется в начало процедуры ввода пин-кода (прозвучит мелодия ввод «*пин-кода*»). Если код введен правильно, прозвучат пять тональных сигналов длительностью 5 секунд.

Для перехода в режим экстренной разблокировки выключите зажигание во время звучания третьего сигнала

После успешного набора пин-кода, **блокировка деактивируется**.



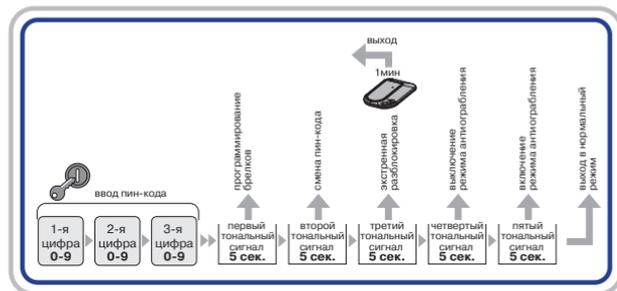
ВНИМАНИЕ! Выход из этого режима возможен только в присутствии брелка на время более одной минуты. В режиме экстренной разблокировки один раз в минуту звучит тональный сигнал, предупреждающий об отсутствии охраны.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

ВХОД В РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Вход в режим программирования возможен при отсутствии брелков в зоне действия радиоканала. Оставьте брелки на расстоянии более 10 м от автомобиля или извлеките элемент питания из всех брелков, находящихся в автомобиле.

Введите пин-код, как это было описано в пункте «**Экстренная разблокировка**». Если код введен правильно, блокировка деактивируется, и при следующем включении зажигания прозвучат пять тональных сигналов длительностью 5 секунд.



- ✓ Для перехода в режим регистрации брелков необходимо во время звучания первого сигнала выключить зажигание.
- ✓ Для перехода в режим программирования нового пин-кода необходимо во время звучания второго сигнала выключить зажигание.

- ✓ Для перехода в режим экстренной разблокировки необходимо во время звучания третьего сигнала выключить зажигание.
- ✓ Для выключения режима антиограбления необходимо во время звучания четвёртого сигнала выключить зажигание.
- ✓ Для включения режима антиограбления необходимо во время звучания пятого сигнала выключить зажигание.

РЕГИСТРАЦИЯ БРЕЛКОВ

Приготовьте все брелки системы, которые Вы желаете зарегистрировать. Убедитесь в исправности брелков и элементов их питания. Рекомендуем перед процедурой записи заменить все элементы питания новыми. Перед началом регистрации извлеките элементы питания из всех брелков, находящихся в автомобиле.



В систему можно запрограммировать до 5 брелков.

Последовательность регистрации брелков:

1. Переведите систему в режим программирования брелков (см. «Вход в режим программирования»).
2. Включите зажигание. Прозвучит мелодия «*программирование брелков*».
3. Поочередно установите элементы питания в брелки. Авторизацию очередного брелка будет подтверждать четырёхкратное включение светодиода брелка и тройной тоновый сигнал системы. Если светодиод вспыхнул только 3 раза, и тройного тонового сигнала не последовало, необходимо повторить процедуру программирования данного брелка (извлечь и вновь установить элемент питания брелка).

После программирования первого брелка из памяти системы удаляются все записи о ранее запрограммированных брелках. Т.е. необходимо в течение одной процедуры программирования прописывать все брелки, которыми предполагается пользоваться для управления иммобилайзером. Невозможно дописать дополнительный брелок в систему незаметно, не лишив возможности управлять иммобилайзером брелки, не участвовавшие в последней процедуре программирования.

Для выхода из режима программирования брелков достаточно выключить зажигание. Система выйдет из режима программирования и вернется в нормальный режим.



Во время программирования брелков следите за тем, чтобы в зоне действия радиоканала мог находиться одновременно только один брелок. Будьте внимательны, чтобы во время процедуры записи была исключена возможность записи «чужого» брелка. О несанкционированной записи известит «лишний» трехкратный тоновый сигнал системы. Рекомендуем производить запись брелков в систему в местах, где гарантированно на расстоянии 10 м не может находиться «случайный» брелок.

ИЗМЕНЕНИЕ ПИН-КОДА



После установки иммобилайзера на автомобиль и завершения настроек настоятельно рекомендуем сменить пин-код, установленный на предприятии-производителе.

Пин-код системы состоит из трех десятичных цифр, заводская установка «1-1-1». Приготовьте значение нового пин-кода, чтобы

при вводе не возникло случайных пауз, которые могут повлиять на правильность процедуры.

Последовательность изменения пин-кода:

1. Переведите систему в режим программирования нового пин-кода (см. «**Вход в режим программирования**»).
2. Включите зажигание. Прозвучит мелодия «**ввод пин-кода**» один раз (готовность к вводу первой цифры нового кода), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением первой цифры пин-кода.



Цифре «1» будет соответствовать выключение зажигания после первого тонового сигнала, цифре «0» будет соответствовать выключение после десятого тонового сигнала.

3. Включите зажигание, мелодия «**ввод пин-кода**» должна прозвучать два раза (готовность к вводу второй цифры нового кода), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением второй цифры пин-кода.
4. Включите зажигание, мелодия «**ввод пин-кода**» должна прозвучать три раза (готовность к вводу третьей цифры нового кода), после чего начнут звучать десять одиночных тональных сигналов. Выключите зажигание сразу после сигнала, номер которого совпадает со значением третьей цифры пин-кода.
5. Система переходит в режим подтверждения правильности введенного нового пин-кода. Следующее включение зажигания вызовет проигрывание мелодии «**ввод пин-кода**» (повторный ввод нового пин-кода для подтверждения).
6. Процедура подтверждения нового кода аналогична процедуре ввода, за исключением того, что будут звучать не одиночные звуковые сигналы, а двойные.

7. Если подтверждение состоялось успешно, то при следующем включении зажигания прозвучит мелодия «**пин-код изменен**».

Значение пин-кода останется предыдущим, если процедура ввода нового кода или подтверждения не была успешно завершена.

Если при вводе очередной цифры зажигание вовремя не будет выключено, то система проигрывает мелодию «**ошибка ввода**» и будет ожидать появления брелка. Если в салоне появится «свой» брелок, то произойдет прерывание процедуры и выход из режима программирования. При этом значение пин-кода останется предыдущим.

Если «свой» брелок не появится, то при следующем включении зажигания, система перейдет в начало процедуры (набор первой цифры кода).



При смене пин-кода примите меры к исключению возможности забыть или потерять код. Запишите его значение при необходимости несколько раз. В случае утери значения пин-кода, способов деактивации системы без ее демонтажа и отправки на предприятие-изготовитель не существует. В этом случае Вы утратите возможность добавлять, стирать брелки, изменять пин-код и, в случае неисправности брелка или разряда элемента питания, не сможете прибегнуть к аварийной деактивации системы, чтобы завести двигатель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Модуль блокировки	Брелок
Частотный диапазон радиосигналов управления, МГц	2400...2500	
Тип кодов управления	динамический, диалоговый	
Максимальный радиус действия компонентов иммобилайзера, м	5*	
Напряжение питания, В	9...18	3
Ток потребления в режиме охраны, мА	16	0.010
Ток потребления в режиме блокировки, мА	80	
Допустимый коммутируемый ток через контакты реле, А	10 (20**)	—
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+85	
Тип элемента питания	—	CR2032
Срок службы элемента питания, мес.	36*	
Габаритные размеры, мм	68 × 26.5 × 9.3	48 × 34 × 4.85

* — зависит от расположения компонентов иммобилайзера

** — при кратковременных нагрузках

УСТАНОВОЧНЫЙ ЛИСТ



Эту страницу заполняет установщик.

ВНИМАНИЕ! Не храните руководство по эксплуатации в салоне автомобиля. **Зная пин-код, злоумышленник может полностью отключить защитные функции иммобилайзера.**

Дата установки г.

ПИН-КОД

Место установки оборудования

