

MicroLock Systems

ML-202 иммобилазер



AB 86



MicroLock
Systems



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим Вас за выбор иммобилайзера серии MicroLock! Мы постарались создать надежное и недорогое устройство, эффективно обеспечивающее сохранность вашего автомобиля. Для обеспечения качественной работы иммобилайзера MicroLock просим вас внимательно ознакомиться с настоящим руководством и тщательно соблюдать все рекомендации настоящего руководства, особенно, рекомендации, приведенные в конце. Надеемся, что наш продукт не обманет Ваших ожиданий!

ML-202 — это:

- Простота установки
- Миниатюрные размеры и повышенная скрытность
- Алгоритмы определения движения автомобиля, использующие трехосный цифровой датчик ускорения
- Алгоритмы маскировки иммобилайзера и имитации неисправности автомобиля при блокировке
- Антиразбойные функции
- Бесконтактная радиочастотная идентификация водителя
- Режим «Секретка» для повышения скрытности
- Возможность отключения охранных функций путем ввода пин-кода.

MicroLock ML-202(hv 2.4 sv 2.4). Руководство по установке и эксплуатации. Ред. 2.6.(26.05.2013)

Содержание

Основные сведения.....	4
Технические характеристики.....	5
Режимы работы иммобилайзера.....	6
Комплектация.....	8
Звуковые сигналы.....	8
Установка иммобилайзера. Назначение внешних цепей.....	9
Постановка в охрану. Функция слежения за радиоключом.....	13
Снятие с охраны.....	13
Режим «Программирование».....	14
Параметры режима «Программирование».....	16
Запись радиоключей в память иммобилайзера.....	18
Включение / выключение режима «Сервис».....	20
Включение режима «Сервис» путем ввода пин-кода.....	20
Чувствительность датчика движения.....	22
Технический контроль.....	23
Гарантийные обязательства	23
Важнейшие рекомендации.....	24

Основные сведения

Иммобилайзер **MicroLock ML-202** (далее по тексту - *иммобилайзер*) предназначен для противодействия угону автомобиля со стоянки, а также в случае разбойного нападения, путем блокировки двигателя автомобиля.

Для электропитания иммобилайзер подключается к автомобильной бортовой сети напряжением 10...18 В с общей шиной отрицательной полярности. Иммобилайзер совместим с любыми блоками автоматического и удаленного запуска и прогрева двигателя и не препятствует их работе. Миниатюрные размеры и минимальное число необходимых для подключения внешних цепей, позволяют оперативно выполнить скрытый монтаж иммобилайзера.

Иммобилайзер реализует функцию пассивной блокировки (блокировка даже при отсутствии питания). Блокировка осуществляется при любом несанкционированном движении автомобиля*. При этом алгоритмы интеллектуальной маскировки имитируют неисправность и повышают уровень секретности противоугонной системы.



*** Внимание! При блокировке на высокой скорости движения автомобиля возможно возникновение аварийной ситуации! При включении иммобилайзером предупредительной звуковой сигнализации необходимо немедленно остановить автомобиль, только после этого снять иммобилайзер с охраны.**

Технические характеристики

Характеристики	Значение
Напряжение питания	10...18 В постоянного тока с общей шиной отрицательной полярности
Потребляемая мощность, Вт	Не более 0,9 Вт
Ток потребления	Средний — 55 мА, максимальный—75 мА
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле	10 А (при коммутируемом напряжении 12 В и температуре 85°C)
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	48x21x11
Масса не более	20 г
Температура	От -40 до +85 °С
Относит. влажность воздуха	До 85%
Срок службы	Не менее 8 лет
Кол-во блокируемых цепей, шт.	1

Режимы работы иммобилайзера

Иммобилайзер может находиться в следующих режимах:



Конфигурация

Режим «Программирование» предназначен для программирования и изменения настроек иммобилайзера.

Если ни один ключ не прописан, при включении иммобилайзер автоматически переходит в режим «Программирование -> Запись ключей».



Сервис

Режим «Сервис» предназначен для сервисного обслуживания и ремонта автомобиля без ограничений со стороны иммобилайзера. Блокировка двигателя выключена. В отличие от режима «Работа», из режима «Сервис» иммобилайзер не может перейти в режим «Охрана» автоматически (при открывании двери или при выключении питания).



Работа

Режим «Работа» предназначен для работы автомобиля и его эксплуатации без ограничений со стороны иммобилайзера. Блокировка двигателя выключена. Иммобилайзер переходит в режим «Работа» только при считывании пользовательского ключа, прописанного в памяти.



Тревога

При переходе в режим «Тревога» иммобилайзер включает блокировку автомобиля (посредством разрыва, либо замыкания контролируемой цепи, в зависимости от используемого контакта реле). Блокировка прекращается через 10 секунд, что затрудняет поиск злоумышленником цепи, контролируемой иммобилайзером, и реализует функцию маскировки.

После этого иммобилайзер позволяет запускать двигатель, однако, при определении движения снова включает блокировку, но без предварительной звуковой сигнализации. Тем самым имитируется неисправность автомобиля. При этом иммобилайзер не препятствует работе систем автозапуска.



Охрана

В режиме «Охрана» иммобилайзер не блокирует автомобиль. Режим «Охрана» включается при открытии водительской двери), выключении питания и при выходе из режимов «Программирование» и «Сервис».

При определении движения иммобилайзер издает предупредительный сигнал, состоящий из последовательности нормальных гудков (– – – –). Если до окончания работы звуковой сигнализации не был приложен пользовательский ключ, включается режим «Тревога». Длительность предупредительного сигнала может быть настроена пользователем (см. ниже.).

1. Имобилайзер MicroLock ML-202
2. Антенна системы радиочастотной идентификации, совмещенная с зуммером
3. Два ключа радиочастотной идентификации
4. Руководство по установке и эксплуатации

Звуковые сигналы

Для информирования пользователя иммобилайзер использует звуковую сигнализацию. Сигналы могут быть, как и одиночным, так и состоять из серии базовых сигналов:

Короткий (длительность гудка – 50 мс, пауза – 200 мс)	(•)
Нормальный (длительность – 250 мс, пауза – 250 мс).	(—)
Длинный (длительность – 1 с, пауза – 0,5 с).	(—)

Установка иммобилайзера. Назначение внешних цепей

Установку иммобилайзера должен осуществлять квалифицированный персонал. В случае неквалифицированной установки или использовании иммобилайзера не по назначению действие гарантии прекращается. Ответственность за безопасность и электромагнитную совместимость в этом случае возлагается на владельца транспортного средства.

Иммобилайзер должен быть установлен в скрытом месте и максимально замаскирован под штатную проводку автомобиля. Место установки должно исключать: воздействия нагреваемых элементов, подвижных элементов, попадания на иммобилайзер топливо-смазочных материалов, моющих средств и повреждения оболочки (корпуса) иммобилайзера.

Провода необходимо делать как можно короче. Все неразъемные соединения должны быть выполнены тщательно и хорошо изолированы. Необходимо избегать натяжения и пережатия проводов. Жгуты должны быть закреплены по длине, радиусы изгиба не должны быть меньше 10 радиусов изоляции провода.

Перед началом работ необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации автомобиля и дополнительно установленного оборудования и выяснить, разрешено ли отключать аккумулятор, так как это может повлиять на работу бортового компьютера, закодированного приемника, пневматической подушки безопасности и др. Предпочтительнее производить

установку иммобилайзера при выключенном аккумуляторе.

Схема подключения показана на рисунке ниже. Подключение цепей производится в соответствии с их функциональным назначением:

- 1) **«+12В»**. положительный полюс питания иммобилайзера.
Данный провод рекомендуется подключать к цепи бортовой сети питания, в которой при выключении замка зажигания исчезает напряжение. Напряжение питания в используемой цепи должно сохраняться во время работы стартера при запуске двигателя.
- 2) **«ОБЦ»** - общий провод (отрицательный полюс питания иммобилайзера). Подключите к общей шине (корпусу, массе) автомобиля, имеющей отрицательную полярность. Общий провод должен иметь минимальную длину и обеспечивать надежный контакт с корпусом автомобиля.
- 3) **«РК»** - рабочий (коммутирующий) контакт реле;
- 4) **«НЗ»** – нормально замкнутый контакт. Замкнут с рабочим контактом, когда реле обесточено, т.е. блокировка включена. Данный контакт может быть использован в зависимости от специфики контролируемой цепи автомобиля для блокировки;
- 5) **«НР»** – нормально разомкнутый контакт реле. Разомкнут с рабочим контактом, когда реле обесточено, т.е. когда блокировка включена.

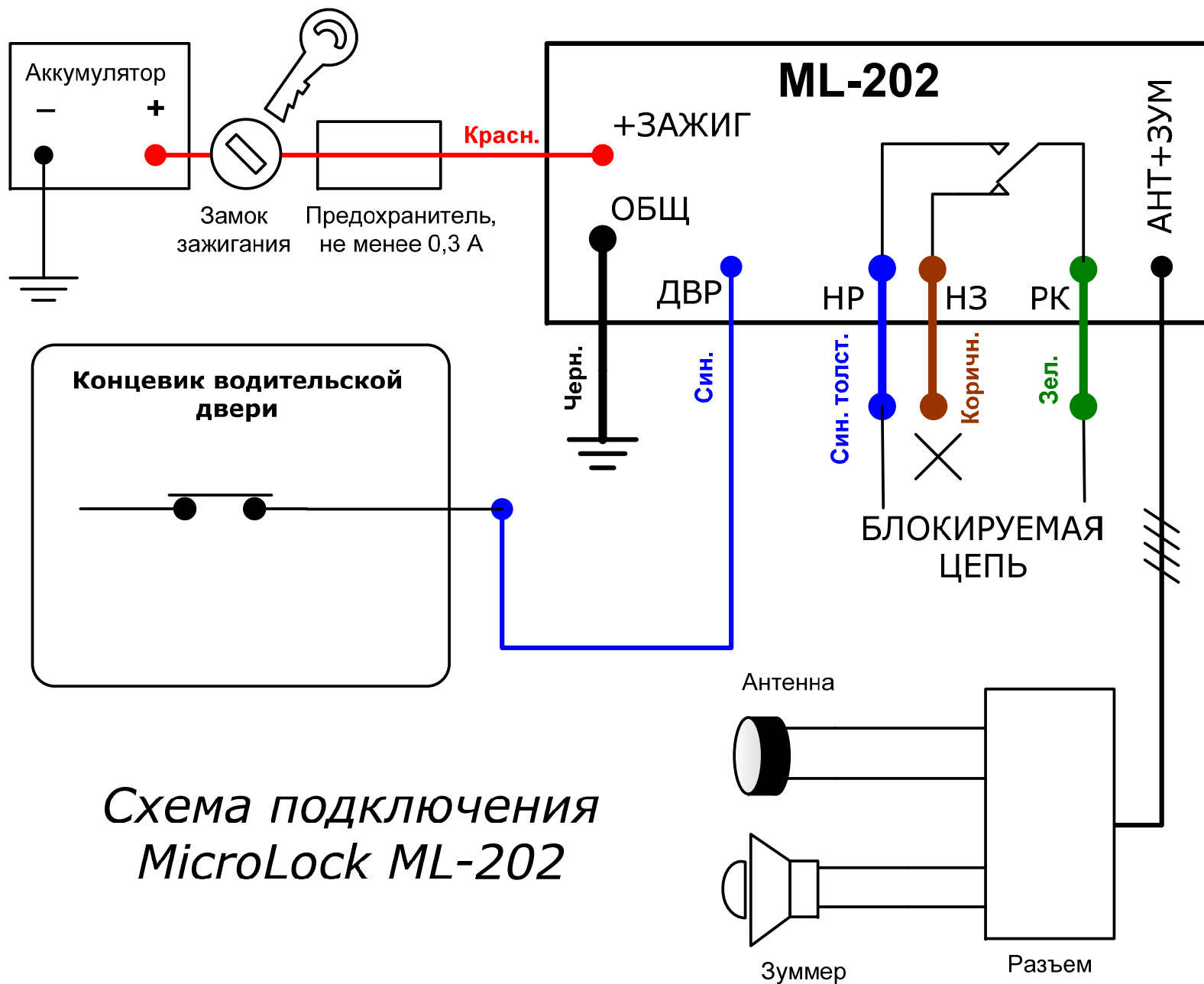


Схема подключения
MicroLock ML-202

Определите цепь, которую будет контролировать иммобилайзер для блокировки движения автомобиля. Врежьте пару «РК», «НР» в контролируемую цепь автомобиля, если её необходимо **размыкать** для блокировки двигателя.

Врежьте пару «РК», «НЗ» в контролируемую цепь автомобиля, если её необходимо **замыкать** для блокировки двигателя. Неиспользуемый провод заизолируйте.

- 6) «**ДВР**» - контроль состояния двери водителя. Подключите данный провод к цепи контроля дверного концевика. Если вы не хотите использовать функции автопостановки в охрану по открытию двери, оставьте данный провод неподключенным и заизолируйте.
- 7) «**АНТ+ЗМР**» - разъём для подключения антенны системы радиочастотной идентификации, совмещенной с зуммером. Подключите с помощью разъема по окончании монтажа иммобилайзера.

Постановка в охрану. Функция слежения за радиоключом

MicroLock ML-202 переходит в режим «Охрана» автоматически при открывании водительской двери или при выключении бортовой сети.

Если включена функция «Слежение за радиоключом», иммобилайзер переходит в режим «Охрана» при пропадании ключа на 10 секунд из зоны обнаружения. При этом, если не включен режим секретка, иммобилайзер одним коротким сигналом (·) уведомляет о потере радиоключа и переходе в режим «Охрана». Функция «Слежение за радиоключом» реализует дополнительную антиразбойную защиту.

Также иммобилайзер переходит в режим «Охрана» при выходе из режима «Программирование» и при выходе из режима «Сервис»

Снятие с охраны

Снятие с охраны производится путем внесения пользовательского ключа в зону обнаружения вблизи антенны.

Если приложить ключ, не прописанный в иммобилайзере, считывание блокируется на 10 секунд для исключения возможности подбора ключей. При этом иммобилайзер не издает звуковых сигналов, чтобы исключить вероятность обнаружения иммобилайзера злоумышленником.

Также иммобилайзер может быть снят с охраны и переведен в режим «Сервис» путем ввода пин-кода.

Для перехода в режим «Программирование»:

1. Приложите к считывателю мастер-ключ и удерживайте его. Через 5 секунд вы услышите два длинных сигнала (— —), свидетельствующих о переходе в режим «Сервис». Продолжайте удерживать ключ.

2. Еще через 5 секунд иммобилайзер перейдет в режим «Программирование» (3 длинных сигнала (— — —). Удалите ключ от считывателя.

3. В режиме «Программирование», кратковременно прикладывая любой ключ (—), вы можете переключаться между параметрами (см. таблицу).

После 5-секундной паузы иммобилайзер озвучивает значение параметров серией из длинных и коротких сигналов. Количество длинных (— —) соответствует номеру параметра. Количество коротких (· ·) – значению параметра. После 5-секундной паузы серия повторяется. Таким образом можно проверить состояния всех параметров.

Пример 1. После входа в «Программирование» кратковременно прикладываем ключ (·) три раза. Иммобилайзер начнет сигнализировать (5 сек — — — — · 5 сек — — — — ·), что означает, что выбран параметр №4 «Функция «секретка», значение параметра - №1 (вкл.).

4. Для изменения значения выбранного параметра необходимо приложить любой ключ (·) не менее чем на 5 секунд (· ·). Иммобилайзер перейдет к редактированию выбранного параметра и сообщит об этом серией коротких сигналов с паузой 5 секунд, количество которых соответству-

ет текущему значению редактируемого параметра.

Продолж. примера 1. После входа в редактирование четвертого параметра иммобилайзер будет сигнализировать (5 сек · 5 сек ·)

5. Перебор значений редактируемого параметра производится путем кратковременного прикладывания ключа. Успешное считывание кратко- временно приложенного ключа иммобилайзер подтверждает одним корот- ким сигналом (·). Серией коротких сигналов с паузой 5 секунд, иммоби- лайзер сообщит текущее выбранное значение редактируемого параметра.

Продолж. примера 1. После однократного кратковременного прикладывания ключа (·), будет выбрано второе значение редактируемого параметра, т.е. «Функ-ция «секретка» включена». Об этом иммобилайзер сообщит (5 сек · · 5 сек · ·).

6. Для подтверждения выбора приложите ключ к считывателю (·) на 5 секунд (· ·). Иммобилайзер выполнит действие, соответствующее выбору, перейдет в основное меню режима программирования и станет озвучивать значение отредактированного параметра.

Продолж. примера 1. После подтверждения выбора иммобилайзер станет сигнализировать (5 сек — — — — · · 5 сек — — — — · ·), сообщая, что функция «секретка» включена.

Для выхода из режима «Программирование» в режим «Охрана», не производите никаких действий в течение 60 секунд (не выключайте зажи- гание и не подносите ключ) или выберите первый параметр меню (см. пп.3 -4).

Параметры режима «Программирование».

*Таб 1. Значения и звуковые сигналы параметров режима «Программирование».
В скобках—действие, выполняемое при выборе данного значения.
Темным шрифтом выделены заводские установки иммобилайзера*

№	Параметр	Значение 1 (действие 1)	Значение 2 (действие 2)	Значение 3 (действие 3)
1	Режим «Сервис»	Выключен — · (выключить)	Включен — · · (включить)	х
2	Чувств-сть дат-чика движения	Высокая (выбр.) — — ·	Норм. (выбрать) — — · ·	Грубая (выбрать) — — · · ·
3	Запись радиоключей	Ключи записаны (перезаписать.) — — — ·	Не записаны (записать) — — — · ·	х
4	«Секретка» (беззвучный режим)	Выключен. (выключить) — — — — ·	Включен. Индикация считывания ключа отсутствует (включить) — — — — · ·	Вкл. Индикация считывания ключа сохраняется (включить) — — — — · · ·

Таб 1. (продолжение)

№	Параметр	Значение 1 (действие 1)	Значение 2 (действие 2)	Значение 3 (действие 3)
5	Слежение за радиоключом	Выкл. (выкл-ть) - - - - - .	Вкл. (включить) - - - - - . .	х
6	Длитель-ть пре-дупр. сигнала	7 с. (установить) - - - - - - .	15 с. (установить) - - - - - - . .	30 с. (установить) - - - - - - . . .
7	Задержка 1-го считывания радиоключа	Отсутствует (установить) - - - - - - - .	15 с. (установить) - - - - - - - . .	30 с. (установить) - - - - - - - . . .
8	Контроль открывания двери	Выключена (выключить) - - - - - - - - .	Включена, контроль по низкому ур. (включить) - - - - - - - - . .	Включена, контроль по высокому уровню (включить) - - - - - - - - . . .

Запись радиоключей в память иммобилайзера

Иммобилайзер позволяет записать семь радиоключей. Добавление нового ключа возможно только с удалением и перезаписью всех ключей.

Первый записанный ключ становится «Мастер-ключом», все последующие — пользовательскими.

Если ни один ключ не прописан, иммобилайзер автоматически переходит к записи ключей (— — —), и ожидает ввода ключей, напоминая об этом серией (· · пауза 5 секунд · ·). В этом случае переходите к пункту 4.

Если в иммобилайзере прописан хотя бы один ключ:

1. Войдите в режим «Программирование». (см. п. «Программирование»)
2. Выберите параметр «Запись радиоключей». (— — — ·)
3. Приложите мастер-ключ на 5 секунд. (· ·) Иммобилайзер удалит все ключи.

При стирании ключей все настройки иммобилайзера сбрасываются к заводским (см. таб.).

4. Серия: (· · 5 сек. пауза · · 5 сек. пауза) предлагает приложить записываемый ключ.

5. Приложите первым ключ, который должен стать мастер-ключом. Успешное считывание и запись ключа подтверждается (·). После этого серия: (· · 5 сек. пауза · · 5 сек. пауза) приглашает приложить первый

пользовательский ключ.

Если при записи ключей был прописан только мастер-ключ и произошло пропадание питания иммобилайзера, мастер-ключ стирается из памяти и процесс записи ключей необходимо повторить сначала. Таким образом, для нормальной работы иммобилайзера должен обязательно быть прописан мастер-ключ и один пользовательский ключ.

6. Приложите первый пользовательский ключ. После этого серия: (· 5 сек. пауза · 5 сек. пауза) приглашает приложить остальные пользовательские ключи. Прикладывайте поочередно остальные 5 ключей, которые должны стать пользовательскими. Успешное считывание и запись ключей подтверждается (·). После записи всех ключей иммобилайзер перейдет в режим «Охрана». (—).

Если при записи пользовательских ключей, вы попытаетесь записать уже прописанный мастер-ключ в качестве пользовательского, иммобилайзер предупредит вас об ошибке (.....)(10 коротких). После чего продолжит приглашать к вводу ключей. (· 5 сек. пауза · 5 сек. пауза).

7. Если вы хотите прекратить ввод до того, как прописаны все семь ключей, не предпринимайте никаких действий в течение 60 секунд. Иммобилайзер перейдет в режим «Охрана». (—) Однако, запись ключей не может быть прекращена, пока не прописан мастер-ключ и хотя бы один пользовательский ключ.

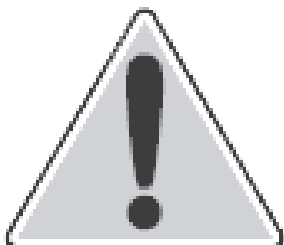
Включение / выключение режима «Сервис»

1. Приложите мастер-ключ к считывателю на 5-10 секунд.
2. Услышав сигнал — — , информирующий о переходе в «Сервис», прекратите удерживать ключ около считывателя.

Выключение сервисного режима производится при однократном прикладывании мастер-ключа или пользовательского ключа к считывателю. После этого следует длинный сигнал (—), информирующий о переходе иммобилайзера в режим «Охрана».



Внимание! Включение и выключение режима «Сервис» запрещается производить при движении автомобиля. Указанные операции должны производиться на неподвижном автомобиле с выключенным двигателем.



Внимание! В режиме «Сервис» противоугонная функция иммобилайзера деактивирована! Функция автоматической постановки в охрану также отключается, поэтому для обеспечения сохранности вашего автомобиля перед началом эксплуатации не забудьте выключить режим «Сервис».

Включение режима «Сервис» путем ввода пин-кода

Пин-код позволяет переводить прибор в сервисный режим без мастер-ключа. Выключение режима «Сервис» путем ввода пин-кода не предусмотрено. Пин-код может быть введен только когда иммобилайзер находится в режимах "Работа", «Охрана» или «Тревога». Значение пин-кода совпадает с 4 последними цифрами

номера мастер-ключа, указанного на его корпусе. Например, если на ключе написано «0006750639», то «0639» - пин-код, 0 - первая цифра пин-кода, 6 - вторая и т.д. Выключение режима «Сервис» путем ввода пин-кода не предусмотрено.

Для ввода пин-кода:

1. Включите зажигание. Через 2-4 секунды, но не более, чем через 5 секунд, выключите зажигание. Если выдержать паузу в 5 секунд или более, ввод пин-кода отменяется.

2. Повторите операции пункта 1 еще 3 раза.

3. Включите зажигание (в пятый раз). Иммоилайзер переходит в режим ввода пин-кода и при этом издает один длинный сигнал (—), приглашая выбрать *первую* цифру.

4. Прибор начинает озвучивать десять коротких сигналов (.). Сразу после озвучивания сигнала, порядковый номер которого соответствует первой цифре пин-кода, выключите зажигание (цифре «0» соответствует 10-й звуковой сигнал).

5. Включите зажигание. Иммоилайзер издает два длинных сигнала (— —), приглашая выбрать *вторую* цифру пин-кода.

6. Выберите вторую цифру, действуя как в пункте 4.

7. Включите зажигание. Иммоилайзер издает три длинных сигнала (— — —), приглашая выбрать *третью* цифру пин-кода.

8. Выберите третью цифру, действуя как в пункте 4.

9. Включите зажигание. Иммоилайзер издает четыре длинных сигнала (— — — —), приглашая выбрать *четвертую* цифру пин-кода.

10. Выберите четвертую цифру, действуя как в пункте 4.

11. Включите зажигание. Если введен правильный пин-код, иммоилайзер перейдет в режим «Сервис». Если пин-код введен неправильно, иммоилайзер перейдет в режим «Охрана».

Чувствительность датчика движения

MicroLock ML-202 позволяет настраивать чувствительность и алгоритм работы датчика движения в режиме «Охрана». Следует помнить что в режиме «Тревога» иммобилайзер использует алгоритм максимальной чувствительности, независимо от настройки параметра чувствительности.

Могут быть установлены следующие параметры чувствительности:

Значение 1 устанавливает максимальную чувствительность датчика. При такой настройке иммобилайзера появление малейшего ускорения или вибрации кузова считается движением автомобиля

Значение 2 устанавливает среднюю чувствительность датчика движения. Данная настройка является обще-рекомендуемой для большинства автомобилей.

Значение 3 устанавливает грубую чувствительность датчика. Грубая чувствительность датчика позволяет уменьшить вероятность нежелательной блокировки двигателя при дистанционном или автоматическом прогреве автомобиля, когда на автомобиль воздействует сильный ветер или иные факторы, приводящие к колебаниям кузова.

Установка значения чувствительности осуществляется согласно общего алгоритма программирования иммобилайзера (см.п. «Режим программирования»).

Технический контроль

Имобилайзер ML-202 сер. № _____ успешно прошел технический контроль и соответствует ТУ 4372-001-16613934-2012.

Дата выпуска _____

Специалист ОТК _____ М.П.
фамилия, инициалы, подпись

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации — 3 года с момента продажи.

Гарантия не распространяется на изделия установленные неквалифицированными специалистами, изделия, подвергшиеся воздействию нагреваемых элементов, подвижных элементов, подвергшиеся попаданию на имобилайзер топливо-смазочных материалов, моющих средств и имеющих повреждения оболочки (корпуса) имобилайзера или другие механические повреждения.

Дата продажи «__» _____ 20__ г.

Продавец _____

Покупатель _____

Установщик _____

MicroLock Systems

ВАЖНЕЙШИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Пожалуйста, соблюдайте приведенные ниже рекомендации, от их выполнения зависит безопасность вашего автомобиля!

- 1.** Не передавайте радиоключи посторонним людям.
- 2.** Не оставляйте радиоключи в автомобиле.
- 3.** Не храните радиоключи вместе с ключом замка зажигания и брелоком сигнализации.
- 3.** Не распространяйте информацию о наличии иммобилайзера и радиоключей, о месте их хранения, о месте расположения иммобилайзера и о цепи, контролируемой иммобилайзером
- 4.** Помните наизусть действующий ПИН-код иммобилайзера.



ООО «Сарос».

Автомобильные охранные комплексы.

Тел.: 8(3952)65-78-78

saroslabs.com

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ