

Инструкция по установке

- [Общее описание](#)
- [Технические характеристики](#)
- [Описание внешних выводов](#)
- [Таблица состояний кодового реле в зависимости от режима работы автосигнализации StarLine](#)
- [Схема подключения кодового реле StarLine R4, R4L](#)
- [Общие требования к монтажу](#)
- [Регистрация кодового реле StarLine R4, R4L в охранный комплекс](#)
- [Таблицы охранных и сервисных функций охранных комплексов StarLine](#)

Общее описание

Кодовое реле StarLine R4 предназначено для интеллектуального управления замком капота и блокировкой двигателя совместно с охранными комплексами StarLine и иммобилайзером StarLine i96CAN.

Реле подключается к охранному комплексу или иммобилайзеру StarLine и управляется кодированным сигналом по однопроводной линии. Это исключает несанкционированный доступ к замку капота и блокировке двигателя.

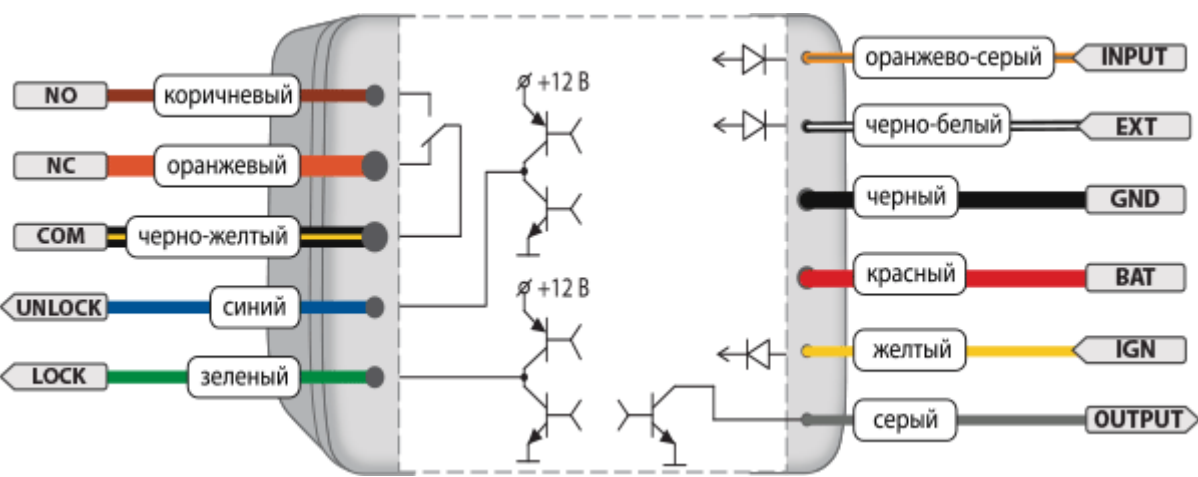
Преимущества кодового реле:

- записывается в блок охранного комплекса или иммобилайзера, что исключает возможность управления кодовым реле с помощью другого блока охранного комплекса или иммобилайзера;
- управляется кодированным сигналом по однопроводной линии, что исключает отпирание замка капота из салона автомобиля угонщиком;
- встроенное силовое управление всеми типами электромеханических замков капота;
- управление нормально замкнутой блокировкой двигателя;
- интеллектуальное управление исключает запираение замка капота при открытом капоте;
- герметичный корпус реле исключает попадание влаги и пыли.



Технические характеристики

Параметр	Значение
Диапазон напряжения питания	8-18 В
Ток потребления при включенных реле	не более 4 мА
Максимальный ток на выходах управления электроприводом замка (R4)	12 А
Максимальный ток на выходах управления электроприводом замка (R4L)	7 А
Максимальный допустимый коммутируемый ток через контакты реле	10 А
Диапазон рабочих температур	от -40°С до +85 °С
Максимальный допустимый ток на выходе блокировки	300 мА
Длительность импульса управления электроприводом замка капота	0.8 с

Описание внешних выводов



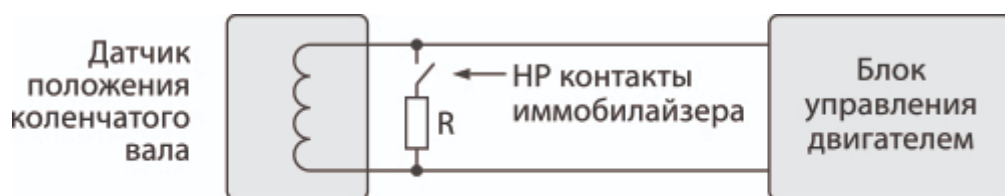
Устройство выпускается с текстовой или цветной маркировкой проводов.

Маркировка	Расшифровка
GND	Масса 
BAT	Питание 
IGN	Зажигание
NO	Нормально разомкнутый контакт реле
NC	Нормально замкнутый контакт реле
COM	Общий контакт реле
UNLOCK	Открытие замка капота
LOCK	Закрытие замка капота
INPUT	Вход управления (однопроводный интерфейс)
OUTPUT	Выход для подключения внешнего реле блокировки
EXT	Вход концевого выключателя капота

Провод IGN — вход подключения к зажиганию автомобиля. На проводе IGN должен быть потенциал +12 В во время включения зажигания и работы двигателя.

Провода NO, NC, COM подключаются к блокируемой цепи. Для осуществления блокировок можно использовать как нормально замкнутые (COM и NC), так и нормально разомкнутые (COM и NO) контакты.

При монтаже этой цепи необходимо следить за длиной и сечением проводов, используемых при коммутации, поскольку коммутируемый ток может быть значительным. Если ток в блокируемой цепи превышает 10 А, необходимо использовать дополнительное внешнее реле.



Пример использования НР контактов для блокировки



Провода UNLOCK, LOCK — силовые выходы управления электроприводом замка капота. Выходы построены по силовой схеме (максимальный выходной ток R4 - 12 А, R4L - 7 А), поэтому для управления замками не требуются дополнительные силовые модули. При отпирании замка капота на проводе UNLOCK появляется импульс +12 В на 0,8 с. При запирании замка капота на проводе LOCK появляется импульс +12 В на 0,8 с.

Провод EXT — вход концевого выключателя капота. Подключается непосредственно к концевому выключателю капота автомобиля. Данное подключение необходимо для исключения запираения замка при открытом капоте.

Обязательно подключите концевой выключатель капота к охранному комплексу StarLine. Если при постановке на охрану капот будет открыт (сопровождается четырьмя сигналами сирены и световыми сигналами), то в течение 1-й минуты закройте капот, чтобы кодовое реле закрыло замок капота. Если Вы закроете капот позднее 1-й минуты, то кодовое реле не закроет замок капота. В этом случае выключите охрану, закройте капот и снова поставьте на охрану, чтобы кодовое реле закрыло замок капота.

Провод INPUT — вход управления (однопроводный интерфейс). Подключается к выходу дополнительного канала охранного комплекса StarLine. Для выбора дополнительного канала запрограммируйте необходимую функцию на вариант 3 согласно [таблице программирования охранных и сервисных функций охранного комплекса](#).

Провод OUTPUT – выход для подключения внешнего реле блокировки. При включении зажигания в режиме «В охране» на этом выходе появляется масса (корпус). Выход реализован по схеме открытого коллектора, максимально допустимый ток нагрузки 300 мА.

Таблица состояний кодирового реле в зависимости от режима работы автосигнализации StarLine

Состояние охранного комплекса	Состояние замка капота	Выход на блокировку
Режим охраны включен	закрыт	включен
Режим охраны выключен	открыт	выключен
Режим антиграбления включен	закрыт	включен
Сервисный режим включен	открыт	выключен
Режим турботаймера включен	закрыт	выключен
Охрана с работающим двигателем	закрыт	выключен
Режим тревоги	закрыт	включен
Ожидание авторизации	закрыт	выключен
Запрет поездки	закрыт	выключен

Схема подключения кодированного реле StarLine R4, R4L

Устройство выпускается с текстовой или цветной маркировкой проводов.

Общая схема подключения

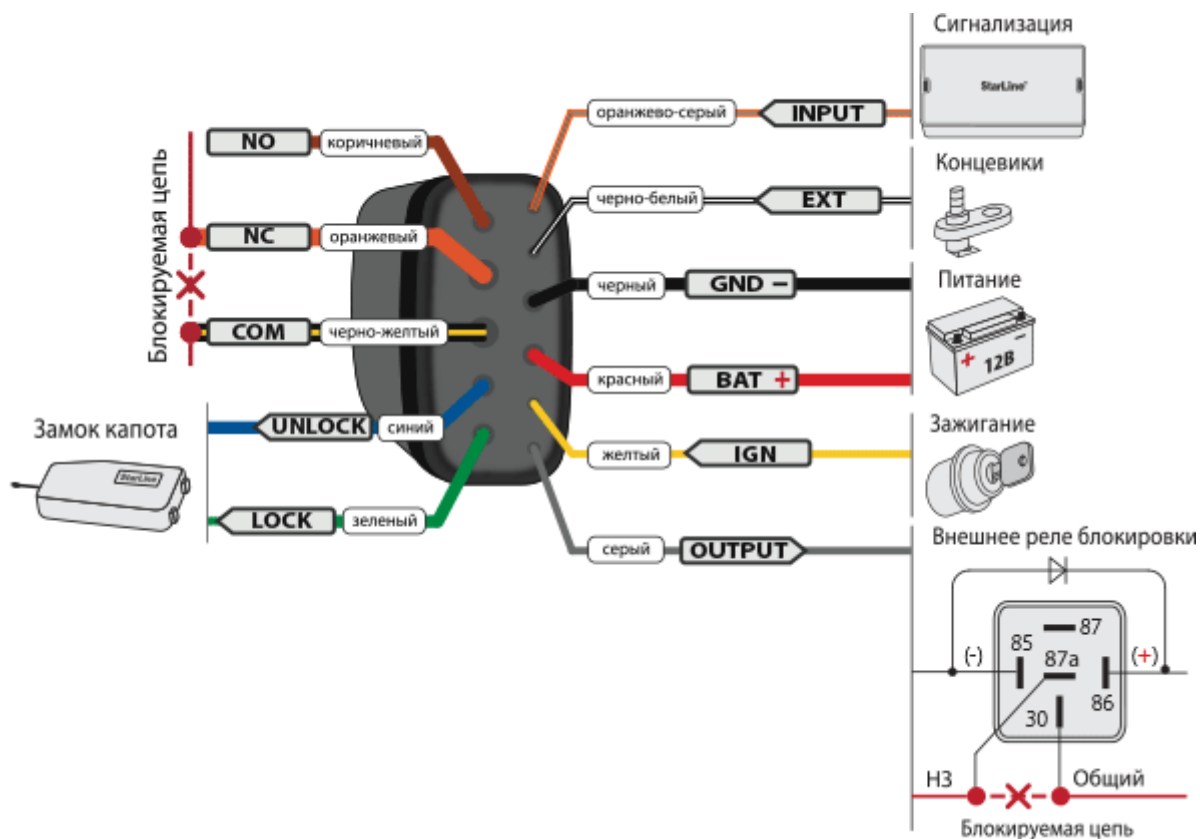


Схема подключения к охранному комплексам StarLine A96, AS96, B96, D96

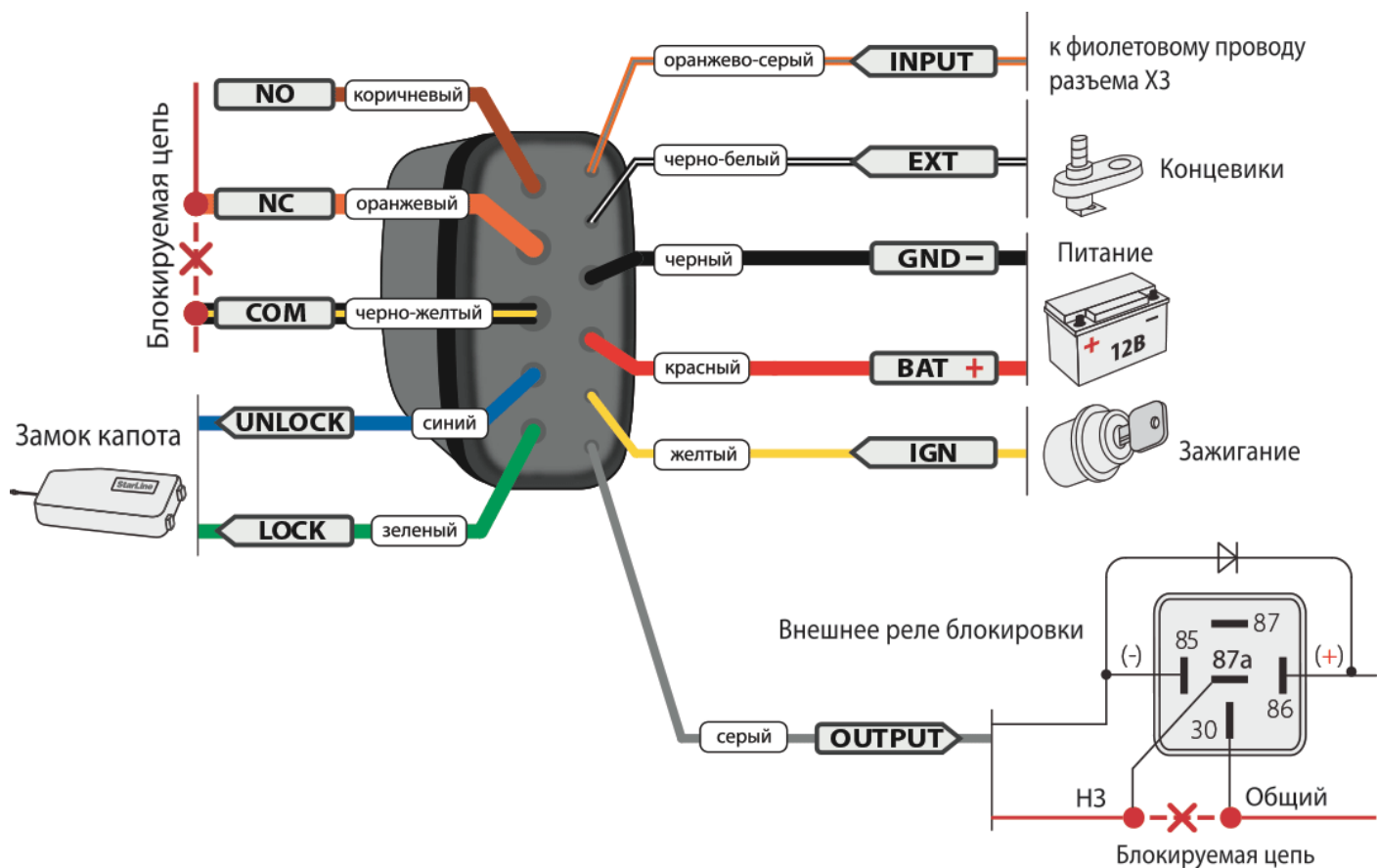


Схема подключения к охранным комплексам StarLine E96, E96 BT, S96

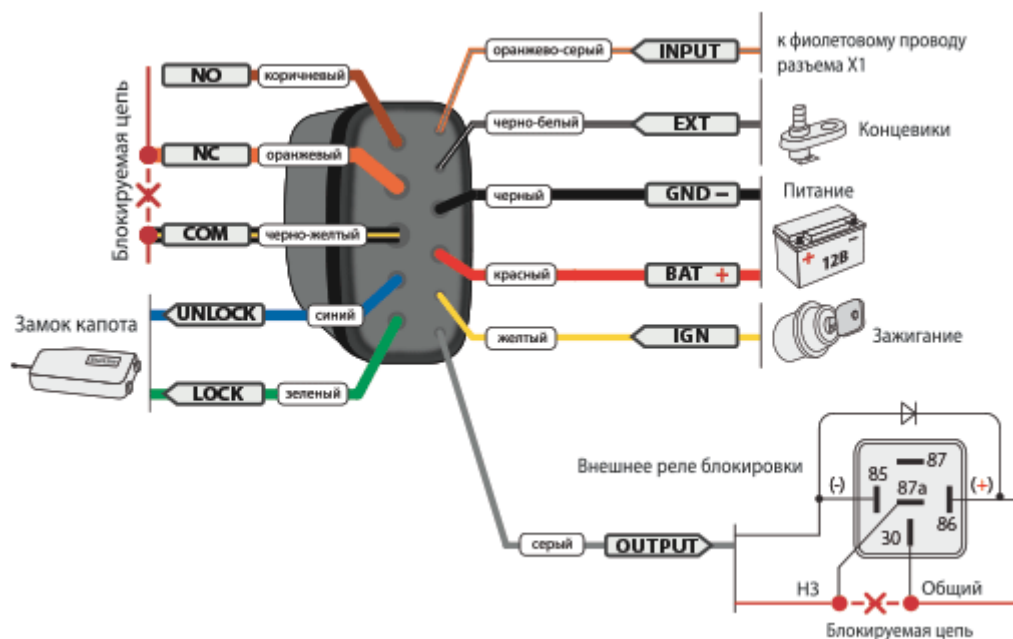
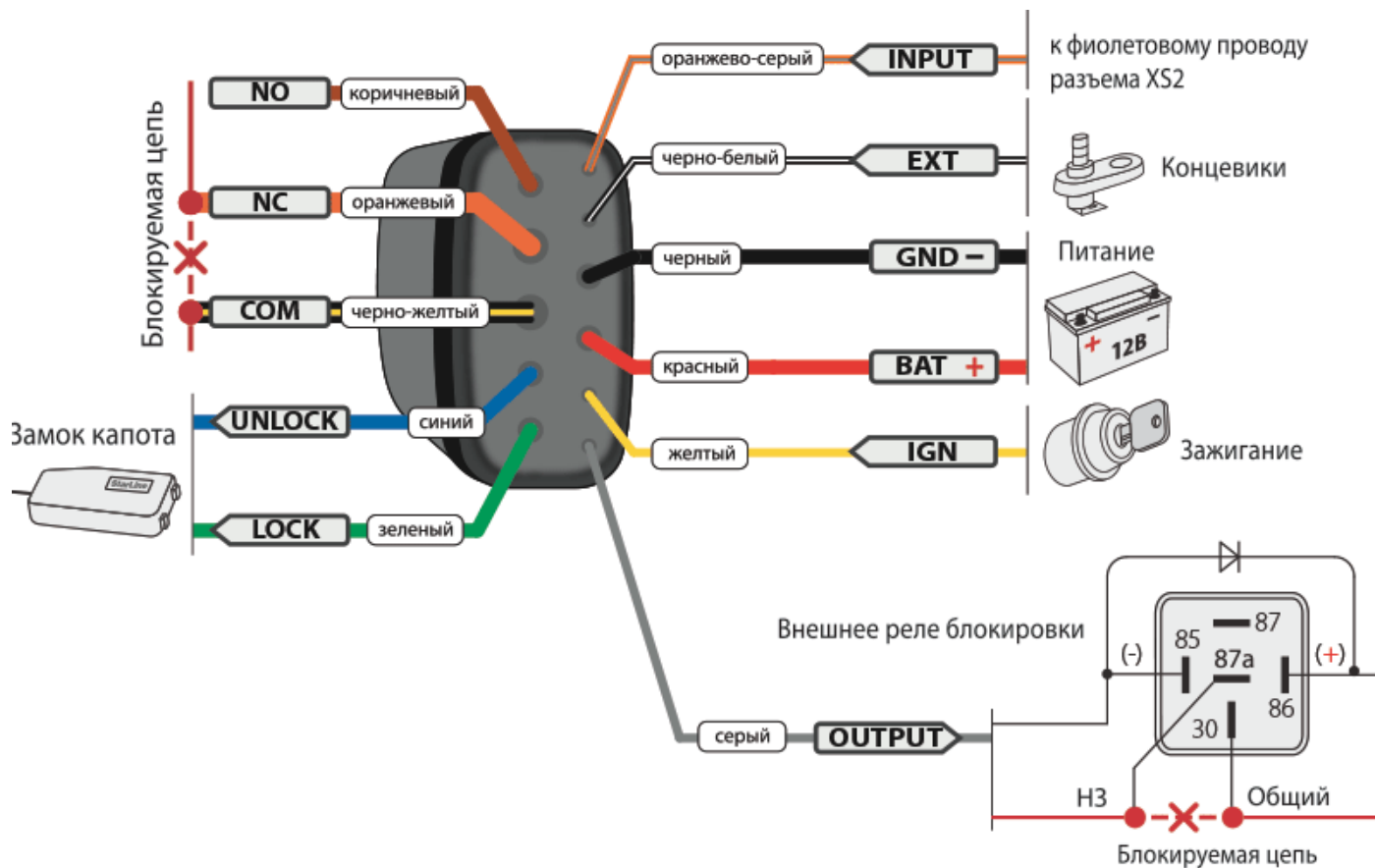


Схема подключения к охранному комплексу StarLine X96v2



Общие требования к монтажу

Кодовое реле StarLine R4 предназначено для установки на автомобили с напряжением бортовой сети +12В.

Рекомендации по размещению

Кодовое реле должно быть установлено под капотом автомобиля.

Расположите кодовое реле в скрытом месте так, чтобы не было соприкосновения с движущимися частями конструкции автомобиля.

Закрепите корпус с помощью хомутов.

Подключение цепей питания

Для подключения питания используются два провода: +12 В (провод BAT) и «масса» (провод GND).

В первую очередь подключите провод «массы». Для подключения к «массе» рекомендуется использовать болт или гайку массы. При этом на провод необходимо обжать клемму под соответствующий диаметр крепежа. Место подключения рекомендуется обработать антикоррозийным составом.

Для кодового реле StarLine R4 и основного блока сигнализации обязательно использовать общую «массу». Запрещается подключать провод массы к кузову с помощью самореза.

Для подключения +12 В (провод BAT) необходимо использовать штатные цепи автомобиля с неотключаемым напряжением +12 В и имеющими сечение не менее 2 мм² или подключаться непосредственно к аккумулятору.

Регистрация кодового реле StarLine R4, R4L в охранный комплекс

Количество кодовых реле, которые можно записать в память автосигнализации, неограничено.

Убедитесь, что кодовое реле и основной блок сигнализации подключены к общей «массе».

Регистрация кодового реле в охранные комплексы 3-го, 4-го и 5-го поколений

К данным поколениям относятся следующие охранные комплексы:
StarLine A93, E93;
StarLine A94, B94, D94, E90, E91, у которых в серийном номере центрального блока присутствует буква «S» (например, B94SW409018618);
StarLine A95, B95, D95, E95.

Для записи реле в охранный комплекс выполните следующие действия:

1. Убедитесь, что охрана выключена, а капот закрыт.
2. Подключите кодовое реле R4 в соответствии со [схемой подключения](#).
3. Подайте питание на реле и на автосигнализацию. Запрограммируйте доп. канал охранный комплекса, к которому подключается реле, на вариант 3.

Информацию по выбору доп. канала см. в [таблице охранных и сервисных функций охранных комплексов](#).

На время записи временно отключите провод OUTPUT кодового реле от внешнего реле блокировки.

4. Соедините между собой провода OUTPUT и INPUT кодового реле и выход дополнительного канала охранного комплекса.
5. Переведите охранный комплекс в режим регистрации устройств (см. инструкцию по установке для охранного комплекса) и сразу выключите зажигание.
6. Успешной записи соответствует импульс на запираение (0,8 секунд) и сразу импульс на отпирание (0,8 секунд) электропривода замка капота.
7. После записи кодового реле в память охранного комплекса реле переходит в режим выполнения команд.

Для записи кодового реле в другой блок сигнализации отключите режим охраны и выполните пп. 1-5.

Если реле принимает 5 и более команд подряд не от «своего» блока охранного комплекса (например, при подмене блока охранного комплекса), то оно прекращает свою работу и прием команд на 10 минут (в том числе и от «своего» охранного комплекса). При отключении питания кодового реле и повторном его включении защитный интервал времени сохраняется.

Регистрация кодового реле в оборудование 6-го и 7-го поколения

Кодовое реле StarLine R4 можно зарегистрировать в следующее оборудование StarLine 6-го поколения:

- A96, AS96, B96, D96;
- E96, E96 BT;
- i96CAN;
- S96;
- X96v2.
- S96v2, E96v2
- A97, AS97, B97, D97

Для записи реле в охранный комплекс выполните следующие действия:

1. Подключите кодовое реле R4 в соответствии со [схемой подключения](#).
2. Запрограммируйте на провод охранного комплекса функцию «Управление кодовым реле R4» в приложении StarLine Master (см. в [таблице охранных и сервисных функций охранных комплексов](#)).

На время записи временно отключите провод OUTPUT кодового реле от внешнего реле блокировки.

3. Соедините между собой провода OUTPUT и INPUT кодового реле и фиолетовый провод разъема X3.
4. Снимите комплекс с охраны.
5. Выключите зажигание (если оно было включено).
6. Нажмите сервисную кнопку 7 раз.
7. Включите зажигание. Последуют 7 световых сигналов на сервисной кнопке и 7 сигналов сирены.
8. Вход в режим регистрации будет подтвержден 2 короткими сигналами светодиода и 2 короткими сигналами сирены.
9. Успешной записи соответствует импульс на запираение (0,8 секунд) и сразу импульс на отпирание (0,8 секунд) электропривода замка капота.
10. Выключите зажигание.
11. После записи кодового реле в память охранного комплекса реле переходит в режим выполнения команд.

Таблицы охранных и сервисных функций охранных комплексов StarLine

Таблица охранных и сервисных функций охранных комплексов StarLine B94, D94, E90, E91

Программируемая функция		вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
-	-	-	-	-	-
13	алгоритм работы доп.канала №1 (желто-черный провод)	0,8 секунд (отпирание багажника)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
14	алгоритм работы доп.канала №2 (желто-красный провод)	0,8 секунд (двухшаговое отпирание замков дверей)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
-	-	-	-	-	-
20	алгоритм работы доп.канала №6 (желто-оранжевый провод)	0,8 секунд	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
-	-	-	-	-	-

Таблица охранных и сервисных функций охранных комплексов StarLine B64, D64, E60, E61

Программируемая функция		вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
-	-	-	-	-	-
14	алгоритм работы доп.канала №1 (желто-черный провод)	0,8 секунд (отпирание багажника)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
15	алгоритм работы доп.канала №2 (желто-красный провод)	0,8 секунд (двухшаговое отпирание замков дверей)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
16	алгоритм работы доп.канала №3 (желто-белый провод)	0,8 секунд	гибкое программирование	поддержка зажигания (старт-стоп)	поддержка зажигания
-	-	-	-	-	-

Таблица охранных и сервисных функций охранных комплексов StarLine A94

Программируемая функция		вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
-	-	-	-	-	-

13	алгоритм работы доп.канала №0 (желто-черный провод)	0,8 секунд (отпирание багажника)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
14	алгоритм работы доп.канала №1 (желто-красный провод)	0,8 секунд (двухшаговое отпирание замков дверей)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
15	алгоритм работы доп.канала №2 (желто-белый провод)	0,8 секунд	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
-	-	-	-	-	-

Таблица охранных и сервисных функций охранных комплексов StarLine A64

Программируемая функция		вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
-	-	-	-	-	-
14	алгоритм работы доп.канала №0 (желто-черный провод)	0,8 секунд (отпирание багажника)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
15	алгоритм работы доп.канала №1 (желто-красный провод)	0,8 секунд (двухшаговое отпирание замков дверей)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
16	алгоритм работы доп.канала №2 (желто-белый провод)	0,8 секунд	гибкое программирование	поддержка зажигания (старт-стоп)	поддержка зажигания
-	-	-	-	-	-

Таблица охранных и сервисных функций охранных комплексов StarLine A93

Программируемая функция		вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
-	-	-	-	-	-
13	алгоритм работы доп.канала №1 (желто-черный провод)	0,8 секунд (отпирание багажника)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
14	алгоритм работы доп.канала №2 (желто-красный провод)	0,8 секунд (двухшаговое отпирание замков дверей)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
-	-	-	-	-	-

Таблица охранных и сервисных функций охранных комплексов StarLine A63

Программируемая функция		вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
-	-	-	-	-	-
14	алгоритм работы доп.канала №1 (желто-черный провод)	0,8 секунд (отпирание багажника)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
15	алгоритм работы доп.канала №2 (желто-красный провод)	0,8 секунд (двухшаговое отпирание замков дверей)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R4	защелка (вкл./выкл. брелком)

16	алгоритм работы доп.канала №3 (желто-белый провод)	0,8 секунд	гибкое программирование	поддержка зажигания (старт-стоп)	поддержка зажигания
-	-	-	-	-	-

Таблица настройки охранных комплексов 6-го поколения для управления кодовым реле StarLine R4

Охранный комплекс	Провод
A96, AS696, B96, D96	фиолетовый разъема X3
E96, E96 BT, S96	фиолетовый разъема X1
X96(v2)	фиолетовый разъема XS2