

# StarLine R4, R4L

- 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

# Инструкция по установке

# 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.

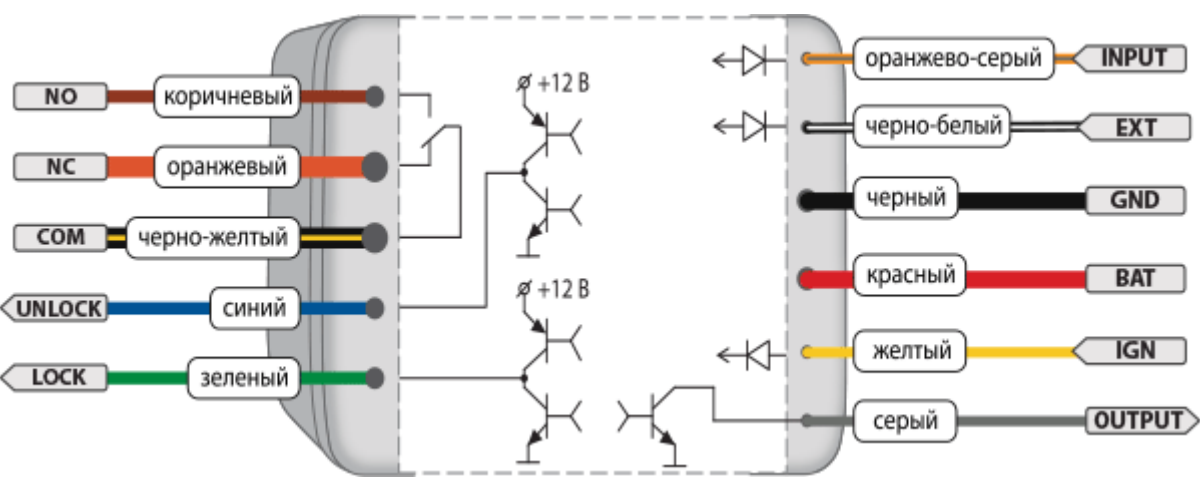
Преимущества кодового реле:

- 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.

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.



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

**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 кодированного 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 антиограбления 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

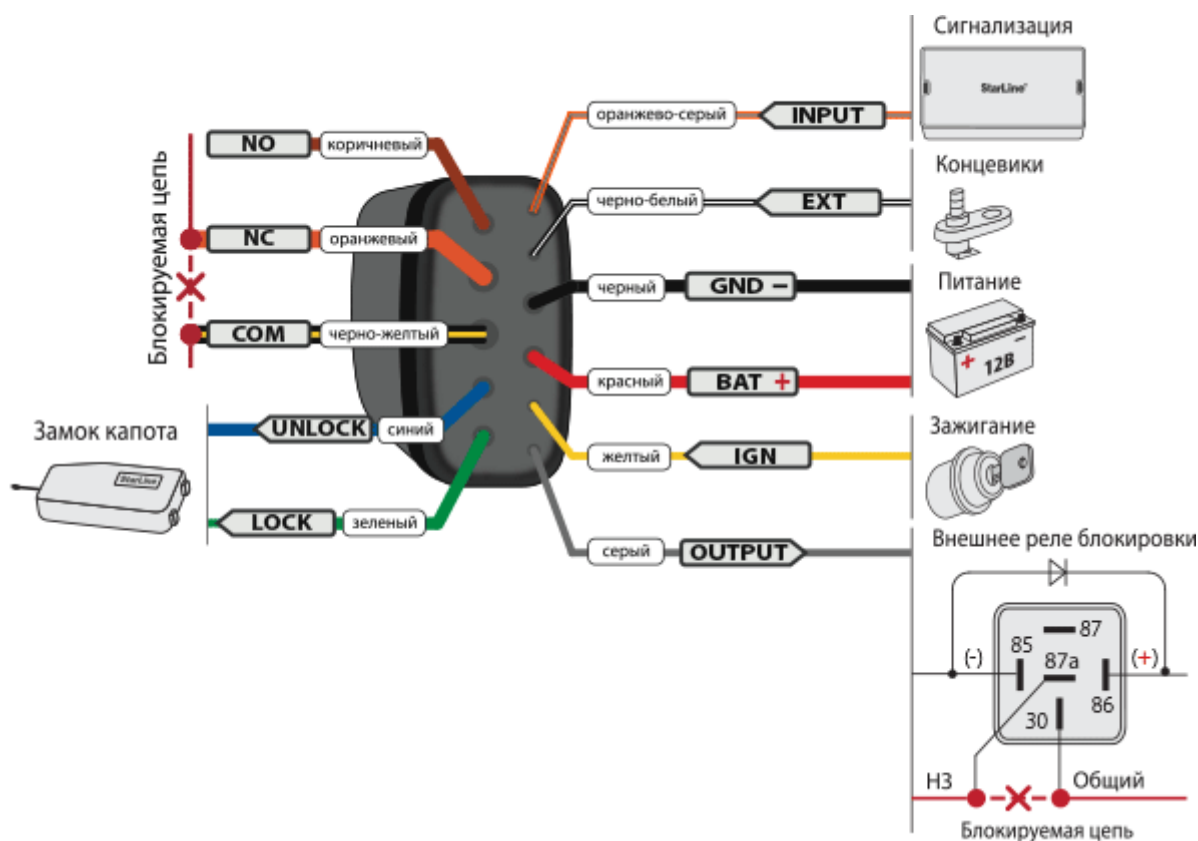
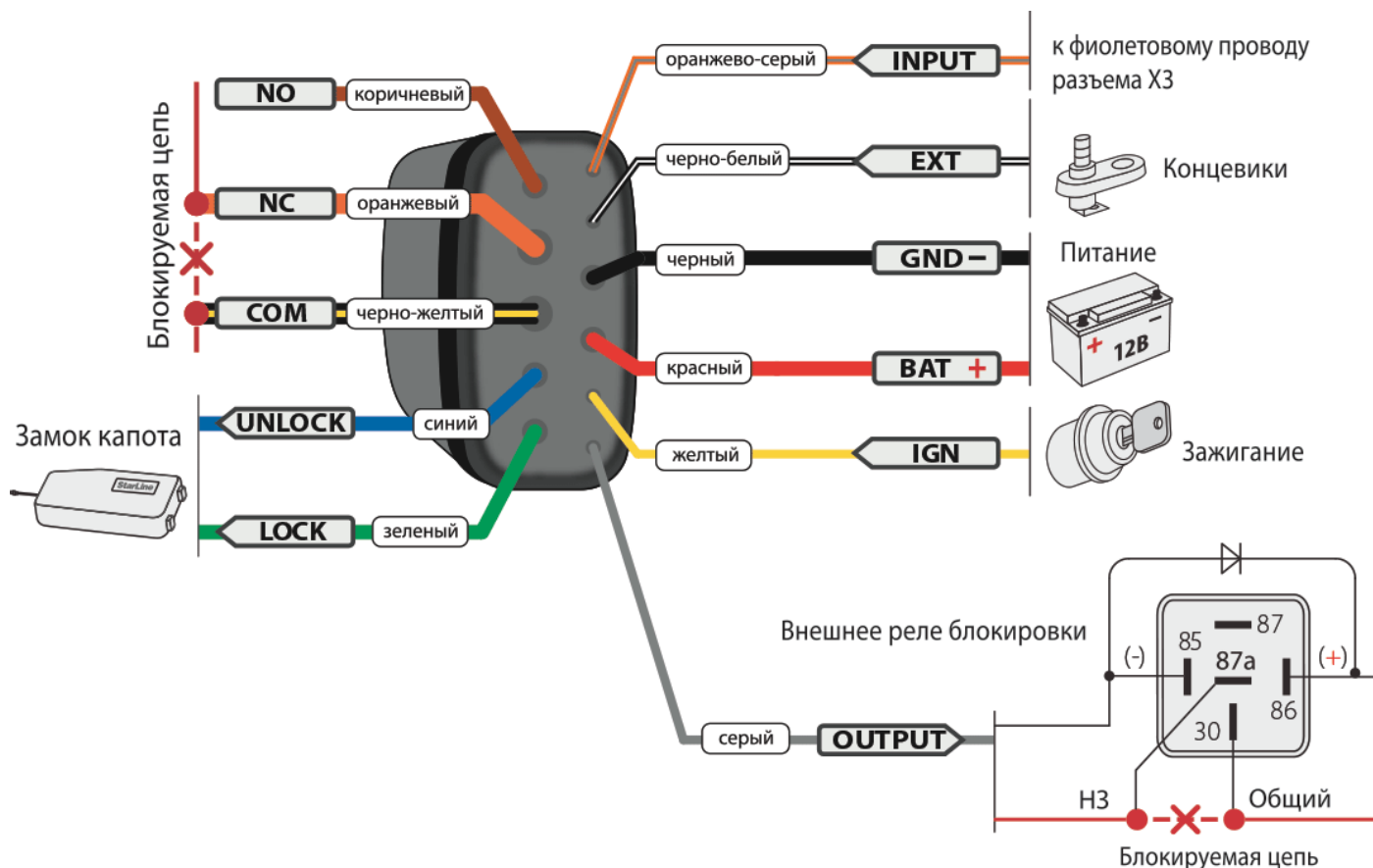
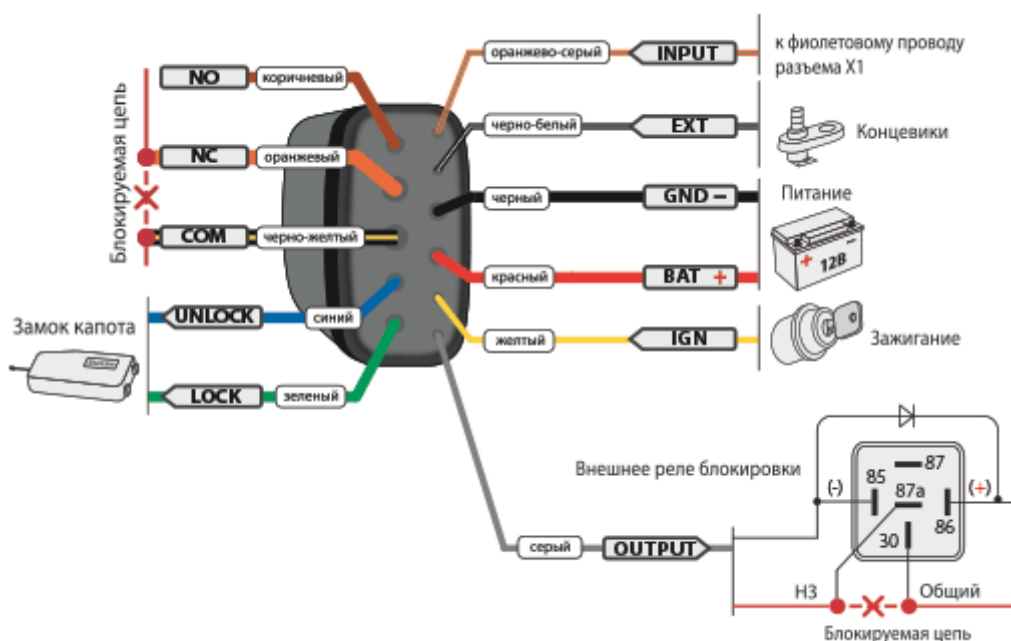


Схема подключения к охранному  
комплексу StarLine A96, AS96, B96,

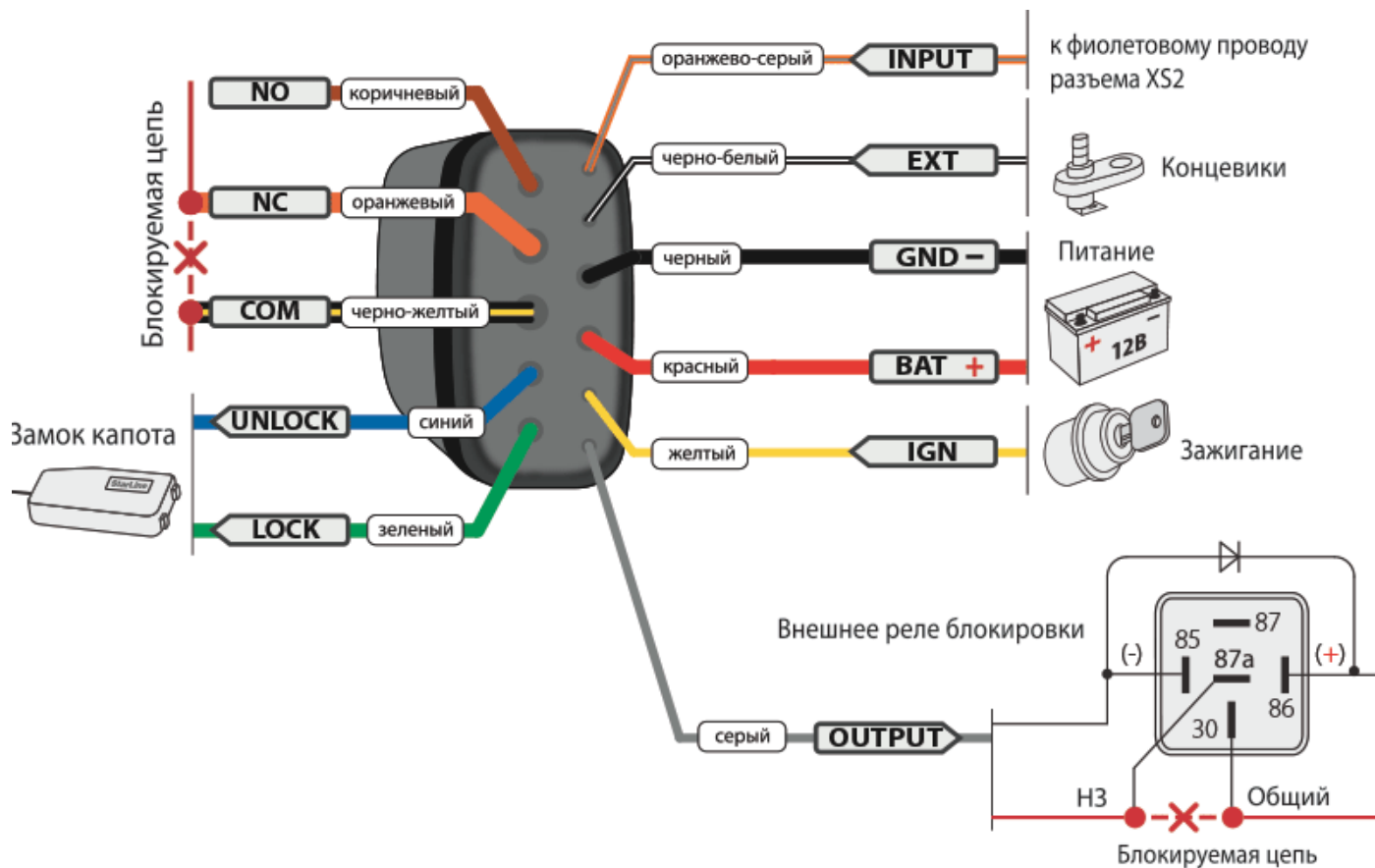
# D96



## 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 мм<sup>2</sup> 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 охранного 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 <b>№0</b> (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 <b>№1</b> (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 <b>№2</b> (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 <b>№0</b> (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 <b>№1</b> (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 <b>№2</b> (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 |