

**Универсальный  
программируемый контроллер  
CAN-шины**

**Руководство по эксплуатации**

## 1. Краткое описание

Универсальный программируемый контроллер CAN-шины в дальнейшем «Модуль», пред назначен для оптимизации и упрощения подключения дополнительного оборудования в современных автомобилях, оборудованных шиной CAN.

Модуль подключается к автомобильной шине (шинам) CAN и согласуется с ней на программном и аппаратном уровне.

Используется для оптимизации установки автосигнализаций и других аналоговых устройств на автомобили, которые оборудованы цифровой шиной CAN.

Позволяет, как считывать требуемую информацию, так и передавать, обеспечивая управление некоторыми устройствами автомобиля.

Служит связующим звеном между автомобилем и устанавливаемым дополнительным оборудованием.

**Отдельно без дополнительного оборудования не используется. Модуль перепрограммируемый (с возможностью выбора программ для различных автомобилей). Имеет возможность обновления программного обеспечения через Интернет.**

- Основными параметрами, получаемыми с помощью Модуля, являются:
  - ✓ Информация о состоянии концевого выключателя водительской двери;
  - ✓ Информация о состоянии концевых выключателях пассажирских дверей;
  - ✓ Информация о состоянии концевого выключателя багажника;
  - ✓ Информация о состоянии концевого выключателя капота;
  - ✓ Информация о наличии сигнала тревоги штатной системы охраны;
  - ✓ Информация о состоянии штатной охраны;
  - ✓ Информация о работе штатного брелока (импульсные сигналы отпирания и запираения штатным брелоком);
  - ✓ Информация о состоянии ручного тормоза (для МКПП) или режима «Паркинг» (для АКПП);
  - ✓ Информация о превышении скорости на 10 км/ч;
  - ✓ Информация о работе двигателя (двигатель

- запущен/остановлен);
  - ✓ Информация об оборотах двигателя;
  - ✓ Информация о положении ключа в замке зажигания;
  - ✓ Информация о наличии сигнала АСС (наличии ключа в замке зажигания);
  - ✓ Информация о состоянии ножного тормоза;
  - ✓ Информация о других событиях
- Основными параметрами, передаваемыми с помощью Модуля, являются:
- ✓ Управление указателями поворотов;
  - ✓ Управление закрытием центрального замка;
  - ✓ Управление открытием центрального замка только водительской двери;
  - ✓ Управление открытием центрального замка всех дверей;
  - ✓ Управление отпиранием багажника (пятой двери);
  - ✓ Управление закрытием электрических стеклоподъемников;
- Так же Модуль, в зависимости от марки, модели и комплектации автомобиля дает возможность управлять следующими функциями:
- ✓ Складывание/раскладывание боковых зеркал заднего вида;
  - ✓ Открывание/закрывание багажника (пятой двери);
  - ✓ Открывание/закрывание сдвижных дверей;
  - ✓ Включение/выключение штатной системы охраны;
  - ✓ Запуск двигателя;
  - ✓ Блокировка двигателя;
  - ✓ Имитация открытия водительской двери;
  - ✓ Реализация дополнительной блокировки при нажатии ранее запрограммированной последовательности комбинации кнопок в а/м;
  - ✓ Открывание/закрывание стекла в крышке багажника;
  - ✓ Альтернативное управление центральным замком;
  - ✓ Альтернативное управление указателями поворотов;
  - ✓ И некоторыми другими функциями автомобиля;

Устройство может эксплуатироваться круглосуточно при температуре окружающей среды от минус 40°C до плюс 85°C и

относительной влажности воздуха от 0 до 85%

## 2. Технические характеристики

- |   |               |
|---|---------------|
| ▪ Напряжение питания, постоянно, В          | 9...15        |
| ▪ Ток потребления (в активном режиме), мА,  | не более 50   |
| ▪ Ток потребления (в пассивном режиме), мА, | не более 2    |
| ▪ Диапазон эксплуатационных температур, °С  | от -40 до +85 |
| ▪ Допустимая влажность                      | от 0 до 85%   |

## 3. Комплектность

- Блок модуля
- Жгут проводов для подключения
- Индивидуальная упаковка

## 4. Упаковка

- Модуль и комплект проводки упакованы в блистер.

## 5. Габаритные размеры блока Модуля

- |          |          |
|----------|----------|
| ▪ Длина  | 85 мм.   |
| ▪ Ширина | 35 мм.   |
| ▪ Высота | 15 мм.   |
| ▪ Вес    | 40 грамм |

## **6. Габаритные размеры жгута проводов**

- Длина            25, 50, 100 см.
- Диаметр        25 мм.
- Вес                180 грамм

## **7. Транспортировка и хранение**

- 7.1. Модуль хранить в оригинальной заводской упаковке
- 7.2. Транспортирование упакованных Модулей производить в крытых транспортных средствах различными видами транспорта
- 7.3. Упакованные Модули должны храниться в условиях, обеспечивающих сохранность от механических воздействий, загрязнений, действия влаги, агрессивных сред и попадания прямых солнечных лучей.

## **8. Меры предосторожности**

Избегать попадания влаги и технических жидкостей внутрь Модуля. Беречь от воздействия высокого напряжения и механических повреждений.

## **9. Монтаж изделия**

- 9.1. После вскрытия упаковки необходимо убедиться в отсутствии механических повреждений Модуля.
- 9.2. После транспортировки Модуля при отрицательных температурах он должен быть выдержан в нормальных условиях не менее 1 ч.
- 9.3. Закрепить корпус Модуля таким образом, чтобы исключить его перемещение в процессе эксплуатации устройства и избежать затекание конденсата через разъем и технологические отверстия на печатную плату и электронные элементы.

- 9.4. Подключить Модуль, соблюдая следующую последовательность:
- 9.4.1. Подключить провод «минус»;
  - 9.4.2. Подключить провод «плюс» после плавкого предохранителя сопрягаемого устройства (в комплект поставки не входит);
  - 9.4.3. Установить номер программы для определенного автомобиля;
  - 9.4.4. Подключить CAN-L и CAN-H к одной или двум CAN-шинам (информацию о местах подключения высылается по отдельному запросу);
  - 9.4.5. Подключить сопрягаемое аналоговое устройство;
  - 9.4.6. Проверить совместную работу Модуля с устройством;

Правильно подключенный и запрограммированный Модуль дополнительных настроек и регулировок не требует.

**ВНИМАНИЕ!** Для установки Модуля следует выбирать места, исключающие случайное его механическое повреждение и попадание внутрь агрессивных жидкостей и воды.

**Запрещается** прокладка проводов Модуля в местах, где возможно разрушение их изоляции.

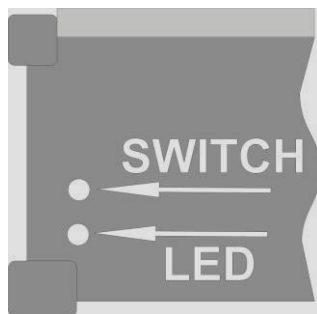
**Запрещается** производить подключение Модуля к электропроводке автомобилей другого типа или с номинальным напряжением, отличным от приведенного в п. 2 настоящего Руководства по эксплуатации.

**Запрещается** нарушать целостность корпуса Модуля.

## 10. Инструкция по вводу номера программы

Для входа в режим программирования нажмите и удерживайте кнопку SWITCH до начала частого мигания светодиода LED, затем отпустите кнопку.

Светодиод LED начнёт отсчитывать первую цифру программы, после нужного количества вспышек снова нажмите и удерживайте кнопку до начала частого мигания светодиода LED, отпустите кнопку. Светодиод



LED начнёт отсчитывать вторую цифру программы, аналогично запрограммируйте третью цифру программы.

Если Вы всё сделали верно, то по окончании процедуры программирования светодиод LED вспыхнет десять раз.

## 11. Назначение проводов модуля

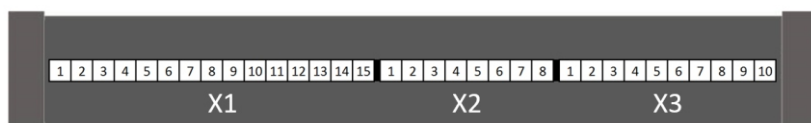


Таблица 1. Назначение проводов Модуля.

Разъем X1		
PIN	Цвет провода	Назначение
1/15	Голубой-синий	<b>Датчик двери водителя</b> - появляется «минус» при открывании двери
2/15	Голубой-чёрный	<b>Датчик двери пассажира и задних дверей</b> - появляется «минус» при открывании двери
3/15	Голубой-желтый	<b>Датчик багажника</b> - появляется «минус» при открывании багажника
4/15	Голубой-красный	<b>Датчик капота</b> - появляется «минус» при открывании капота
5/15	Зеленый	<b>Срабатывание штатной сигнализации</b> - появляется «минус» во время сигнала тревоги (сигнал для систем сообщения GSM/GPS, так же сигнал можно использовать при срабатывании штатных датчиков, например «ультрасоноиков»)

6/15	Фиолетовый	<b>Статус штатной охраны</b> - при закрывании автомобиля заводским брелоком появляется постоянный «минус» (сигнал для систем сообщения GSM/GPS и управления «Slave» системой)
7/15	Фиолетово-красный	<b>Штатный брелок / Запирание</b> - при закрытии автомобиля заводским брелоком появляется отрицательный импульс 500 мс. (сигнал для управления электромеханическим замком капота, КПП, а так же «Slave» системой)
8/15	Фиолетово-белый	<b>Штатный брелок / Отпирание</b> - при отпирании автомобиля заводским брелоком появляется отрицательный импульс 500 мс. (сигнал для управления электромеханическим замком капота, КПП, а так же «Slave» системой)
9/15	Коричневый	<b>Иммобилайзер</b> - появляется постоянный «минус» при нажатии ранее запрограммированной последовательности комбинации кнопок в а/м (для реализации противоугонной функции)
10/15	Розово-черный	<b>Parking</b> (для а/м с АКПП) или <b>Ручной тормоз</b> (для а/м с МКПП)- при постановке автомобиля в режим «Parking» (АКПП) или на ручной тормоз (МКПП), при включенном зажигании, появляется постоянный «минус»
11/15	Коричнево-желтый	<b>Контроль скорости</b> - появляется постоянный «минус», когда скорость машины превышает 10 км/ч. Возврат к исходному состоянию (пропадает «минус») происходит после выключения зажигания (этот сигнал можно использовать для запирания ц.з. путем подключения данного



		провода к входу 9/10)
12/15	Желто-черный	<b>Статус работы двигателя</b> - появляется постоянный «минус» при включении зажигания, и пропадает при запуске двигателя (сигнал для модуля дистанционного запуска двигателя)
13/15	Коричнево-белый	<b>Обороты двигателя</b> - при работающем двигателе появляются импульсы отрицательной полярности (сигнал для модуля дистанционного запуска двигателя)
14/15	Оранжевый	<b>Зажигание</b> - появляется «плюс» при включении зажигания (не пропадает во время запуска двигателя)
15/15	Оранжево-черный	<b>Ключ в замке</b> - появляется «плюс» при наличии ключа в замке зажигания АСС

Разъем X2		
PIN	Цвет провода	Назначение
1/8	Красный	+ 9... 15 V – положительный вход питания модуля. Подключать после плавкого предохранителя сопрягаемого устройства (в комплект поставки не входит)
2/8	Черный	<b>МАССА</b> – отрицательный вход питания модуля
3/8	Черно-красный	<b>CAN1 H</b> - Подключить к первой 2-проводной шине CAN-H (см. схему подключения модуля к автомобилю)
4/8	Черный	<b>CAN1 L</b> - Подключить к первой 2-проводной шине CAN-L (см. схему подключения модуля к автомобилю)
5/8	Черно-красный	<b>CAN2 H</b> - Подключить ко второй 2-проводной шине CAN-H (см. схему подключения модуля к автомобилю)

6/8	Черный	<b>CAN2 L</b> - Подключить ко второй 2-проводной шине CAN-L (см. схему подключения модуля к автомобилю)
7/8	Серый	<b>Альтернативное управление указателями поворотов</b> - подключить к выключателю аварийного света в а/м (см. схему подключения к а/м)
8/8	Синий	<b>Альтернативное управление Ц.З.</b> - подключается к модулю центрального замка в а/м (см. схему подключения к а/м)

<b>Разъем Х3</b>		
<b>PIN</b>	<b>Цвет провода</b>	<b>Назначение</b>
1/10	Розово-красный	<b>Ножной тормоз</b> - при нажатии на педаль тормоза при включенном зажигании, появляется «плюс» (сигнал для модуля дистанционного запуска двигателя)
2/10	Белый	<b>Имитация открытия водительской двери</b> (вкл. по умолчанию) / <b>Управление штатной сиреной</b> 1. <i>Имитация открытия водительской двери</i> - при подаче минусового сигнала происходит передача информации в шину об открывании двери водителя (сигнал на вых. 1/15 не появляется). Например, используется по окончании цикла автозапуска. 2. <i>Управление штатной сиреной</i> - при подаче минусового сигнала происходит срабатывание штатной сирены (клаксона) автомобиля. Функция программируемая, см. раздел 14.
3/10	Салатово-черный	<b>Блокировка двигателя</b> - реализуется подачей минусового сигнала (для реализации противоугонной функции)

		по шине CAN)
4/10	Салатово-фиолетовый	<b>Запуск двигателя</b> - реализуется подачей минусового сигнала (сигнал для дистанционного запуска двигателя по шине CAN)
5/10	Салатово-оранжевый	<b>Закрытие стеклоподъемников</b> (с задержкой 1,5 сек) - реализуется подачей минусового сигнала (при вкл. в сигнализации функции КОМФОРТ можно соединить со входом закрытия ц.з. - см. контакт 9/10)
6/10	Бело-зеленый	<b>Отпирание багажника</b> - реализуется подачей минусового сигнала (при этом штатная сигнализация снимается с охраны и вновь ставится в охрану после закрывания багажника)
7/10	Бело-фиолетовый	<b>Отпирание всех дверей</b> - реализуется подачей минусового сигнала
8/10	Бело-черный	<b>Отпирание водительской двери</b> - реализуется подачей минусового сигнала
9/10	Бело-красный	<b>Запирание всех дверей</b> - реализуется подачей минусового сигнала (при вкл. в сигнализации функции КОМФОРТ можно соединить со входом закрывания стеклоподъемников - см. контакт 5/10)
10/10	Желтый	<b>Управление указателями поворотов</b> - реализуется подачей плюсового сигнала

## **12. Программирование иммобилайзера**

При включенном зажигании введите программу 999. Для этого необходимо нажать и удерживать кнопку SWITCH до начала частого мигания светодиода LED, затем отпустите кнопку.

Светодиод LED начнёт отсчитывать первую цифру программы, после 9-ти длинных вспышек нажмите и удерживайте кнопку до начала частого мигания светодиода LED, отпустите кнопку.

Светодиод LED начнёт отсчитывать вторую цифру программы, после 9-ти длинных вспышек нажмите и удерживайте кнопку до начала частого мигания светодиода LED, отпустите кнопку.

Светодиод LED начнёт отсчитывать третью цифру программы, после 9-ти длинных вспышек снова нажмите и удерживайте кнопку до начала частого мигания светодиода LED, отпустите кнопку.

Если Вы всё сделали верно, то по окончании процедуры ввода программы светодиод LED загорится постоянно.

Далее введите желаемую последовательность комбинации кнопок. Кнопки, которые поддерживаются в данном автомобиле, Вы можете посмотреть в инструкции по установке (значки под таблицей). Инструкцию можно скачать на нашем сайте

При нажатии кнопок светодиод LED будет гаснуть, подтверждая, что модуль их «видит». Возможно запрограммировать до 16 комбинаций нажатий кнопок, причем одну кнопку можно нажимать несколько раз. Например: кн. Стеклоподъемник – 1раз, кн. Громкость – 2раза, кн. Ручной тормоз – 3раза и т.д. После ввода комбинации кнопок, пока горит светодиод, выключите зажигание.

Теперь, после включения зажигания и нажатии ранее введенной комбинации кнопок на выходе модуля 9/15 (коричневый провод) появится сигнал «минус».

## **13. Программирование входа «Имитация открытия водительской двери / Управление штатной сиреной»**

Для назначения входа 2/10 для функции «Имитация открытия водительской двери» необходимо, после ввода программы для автомобиля, ввести программу 992. Эта функция запрограммирована по умолчанию.

Для назначения входа 2/10 для функции «Управление штатной сиреной» необходимо, после ввода программы для автомобиля, ввести программу 991.

## **14. Правила эксплуатации**

Модуль предназначен для стационарной установки на автотранспортном средстве с питанием от бортовой сети напряжением от 9 до 15В постоянного тока, отрицательный полюс батареи соединен с кузовом («массой») автомобиля.

**Запрещается** установка Модуля в местах, где он будет подвергаться сильному нагреву, например, от воздействия прямых солнечных лучей или горячего воздуха, поступающего от системы отопления автомобиля.

**Запрещается** установка Модуля в местах, в которых он будет подвергаться воздействию сильной вибрации, либо на него будет попадать пыль или грязь.

**Запрещается** внедрение каких-либо предметов внутрь Модуля во избежание повреждения устройства и связанных с ним электронных блоков и систем.

**Запрещается** в случае предполагаемой поломки самостоятельное вскрытие корпуса Модуля и поручение диагностики и/или ремонта некомпетентным лицам. Если Модуль неисправен, обратитесь к поставщику Модуля.

**Запрещается** очищать Модуль с помощью каких-либо агрессивных жидкостей, растворителей или химических веществ. Для очистки используйте чистую сухую хлопчатобумажную салфетку или мягкую кисть.