

## **Устройство удаленного запуска мотора для автомашин марки Mercedes-Benz.**

Устройство выполнено на двух микроконтроллерах, контролирующих работу друг друга. В случае отказа одного из них, система и соединения проводов приводятся к штатному варианту. Подключается к машинам марки Mercedes-Benz с автоматической и механической коробкой переключения передач и инфракрасной системой включения зажигания FBS3. **Наличие второго ключа или ключа внутри автомобиля не требуется.** Рабочее напряжение устройства 7 ... 15 вольт. Потребляемый ток покоя - менее 20 миллиампер. **На автомашинах с системой FBS 4 автозапуск не работает.**

### **Устройство выпускается в двух модификациях.**

Модификация **MB230.01** предназначена для установки на модели кузовов - [WDB203](#), [WDB209](#), [G463](#):

Модификация **MB230.03** предназначена для установки на модели кузовов - [WDD169](#), [WDB245](#), [WDB211](#), [WDB219](#), [WDB220](#), [ML164](#), [X164\(GL\)](#), [R251](#), [WDF639](#).

Модификация **MB231.03** предназначена для установки на модели кузовов — [ML166](#), [GL166](#), [WDB204](#), [X204\(GLK\)](#), [WDB207](#), [WDB212 \(до 2013 г.\)](#), [WDB221](#), [WDB246](#), [G463 \(с 2013 года\)](#).

**В режиме “автозапуск” особое внимание уделяется противоугонным функциям. Автозапуск не возможен или отключается:**

- 1) При открытых дверях, капоте или крышке багажника;
- 3) При положении селектора «не парковка»;
- 2) При оборотах двигателя выше 2300 об/мин;
- 5) При нажатии на педаль тормоза (для 164, 166, 204, 212, 221 кузова).

**Устройство автозапуска отключается также:**

- 1) При достижении аварийного остатка топлива;
- 2) При достижении температуры двигателя выше 115 градусов;
- 3) При достижении времени ограничения работы автозапуска (см. также «Предварительная настройка и сохранение конфигурации»);

### **Световая сигнализация режимов работы устройства автозапуска:**

(световые вспышки аварийной сигнализации на боковых зеркалах)

- 3 вспышки - тип кузова автомашины распознан;
- 4 вспышки - открыта дверь, капот, багажник;
- 5 вспышек - аварийный остаток топлива;
- 6 вспышек - не парковка или нажата педаль тормоза;
- 7 вспышек - высокая температура двигателя;
- 8 вспышек - сохранение кодов неограниченного режима выполнено;
- 9 вспышек - ошибка неограниченного режима;
- 10 вспышек - неисправность блока.

### **Предварительная настройка и сохранение конфигурации.**

Скопировать с сайта архив [candevprog.zip](#). Распаковать в папку. Подключить устройство через кабель miniUSB к компьютеру. После обнаружения устройства указать на файл драйвера [lpc17xx-vcom.inf](#) (в папке после распаковки). После установки виртуального СОМ порта войти в "Панель управления > Система > Оборудование > Диспетчер устройств > Порты СОМ"

и посмотрите номер порта, на который установился драйвер устройства [LPC17xx USB Vcom Port](#). При установки драйвера устройства под [WINDOWS 7 \(64 bit\)](#), после подключения устройства и не нахождении драйвера, закрыть окно. Зайти «Панель управления > Система > Оборудование > Диспетчер устройств». Найти неопределенное USB устройство [LPC17xx USB](#). В свойствах запустить установку драйвера. Поиск пути драйвера - в ручную. Указать путь на файл [lpc17xx-vcom.inf](#). Подключается стандартный драйвер [Windows 7](#) из папки [c:\windows\system32\drivers\usbser.sys](#) (убедитесь в наличии). После установки посмотреть номер порта.

При работе под Windows 10 – подключить устройство, зайти в Панель управления > Диспетчер устройств > Порты COM и LPT > Устройство с последовательным интерфейсом COM USB. Посмотреть номер COM порта.

Запустить программу candevprog.exe. Выбрать номер COM порта, к которому подключено устройство. Первоначально выбрать «Обнулить настройки». Затем «Настройка рабочих параметров» задать необходимую конфигурацию и время работы в режиме автозапуска. Выбрать «Сохранить настройки». Закрыть программу. Отключить устройство.

Заводские установки:

- «Выбор неограниченного количества автозапусков» - **off**;
- «Выбор автомашины с механической коробкой» - **off**;
- «Включение светового сопровождения в режиме автозапуска» - **on**;
- «Включение подогрева сидений в режиме автозапуска» - **on**;
- «Не отключать автозапуск при открытии дверей с ключа» - **off**;
- «Включить режим Турбо Таймера» - **off**;
- «Включить режим однократного отключения функции ECO\*» - **off**;
- Время работы двигателя в автозапуске — 20 мин.

**Если модуль автозапуска был ранее обучен на другом автомобиле, необходимо сделать «Обнулить настройки» и сохранить новые настройки перед установкой и обучением.**

**Порядок подключения и привязки к типу кузова:**

*При подключении устройства ключ в замке зажигания должен отсутствовать. Подсоединить все провода согласно схеме и типу автомашины (см. схемы подключения по кузовам). Подключение к +12В в последнюю очередь. (Желательно подключение +12В сделать доступным для отключения (разрыва). При отключении питания от устройства внутренние реле вернут соединение проводки к штатному варианту, исключая воздействие устройства на автомашину. Ставьте предохранитель в ногах у водителя в доступном месте).*

Присоединить разъем к устройству. Для кузовов 203, 209, G463 (до 2013г), 211, 220 - нажать на кнопку закрытия, затем открытия дверей на ключе. **В течении 10 секунд после нажатия**, ставить ключ в замок зажигания.

Для остальных кузовов, после подключения устройства, просто вставить ключ в замок зажигания. Выждать 10 секунд.

Включить зажигание. В течении минуты дождаться, когда устройство просигнализирует тремя вспышками аварийной сигнализации. Определение типа кузова закончено.

**Если определение кузова не произошло (для 203, 209, G463 (до 2013г), 211, 220), временно отключить реле обхода силовых контактов на замке зажигания и попробовать еще раз.**

**На некоторых моделях МБ за время установки и разрыва CAN шины накапливаются ошибки в блоках управления. Это может привести к блокировке запуска двигателя после установки и в первые дни эксплуатации. Необходимо после установки делать сброс аккумулятора.**

**Режим ограниченного количества автозапусков**(см. также «Предварительная настройка и сохранение конфигурации»).

Для подготовки режима ограниченного количества автозапусков необходима предварительная работа двигателя от штатного ключа более 20 секунд или поездка. После этого доступны три автозапуска без ключа для автомашин с типом кузова 164, 166, 211, 219, 204, 207, 212, 220 (с 2004 г.), 221, 639 . Два запуска для 203 и 209 кузова. Для кузовов 208, 210, 169, 245 доступен один автозапуск (рекомендован режим неограниченного количества автозапусков). **Если была попытка сделать четвертый автозапуск, на некоторых моделях МБ, машина воспринимает, как несанкционированный запуск. Блокируется селектор (стартер). Необходимо выждать время или сбросить аккумулятор. Рекомендуется «Режим неограниченного количества автозапусков».**

**Режим неограниченного количества автозапусков. Опция бесплатная. Перед подключением необходимо связаться через [candeviceinfo@mail.ru](mailto:candeviceinfo@mail.ru) (см. также «Предварительная настройка и сохранение конфигурации»).**

Если в конфигурации включен режим неограниченного количества автозапусков, после включения зажигания и окончании процедуры привязки к типу кузова, не запуская двигатель, в течении минуты, автомашина просигнализирует восемью вспышками аварийной сигнализации. Выключить зажигание. Удалить ключ из замка. Выждать 30 секунд. Отсоединить устройство от разъема на автомашине и присоединить к компьютера через кабель miniUSB. Запустить программу candevprog.exe (V2.04 и выше). Выбрать номер COM-порта, к которому подключено устройство и установлен драйвер. Выбрать «Чтение памяти ключей». После окончания чтения программу можно закрыть, устройство отключить. В папке с файлом candevprog.exe появится файл eergrom\_hash.cii. Данный файл необходимо выслать на электронную почту [candeviceinfo@mail.ru](mailto:candeviceinfo@mail.ru). **Не отправленный файл, не ответный файл не содержит информацию, нарушающую секретность доступа к автомашине.** При предварительной связи через почту, Вам в течении часа будет выслан файл eergrom\_key.cii. Его нужно скопировать в папку с файлом candevprog.exe. Повторить процедуру подключения устройства к компьютеру и запуска программы. Выбрать «Запись памяти ключей». После окончания процедуры записи, закрыть программу, отключить устройство и подключить к разъему на автомашине. Запустить двигатель штатно и дать поработать 1 минуту (действие однократное). Сделать один «пустой» (без стартера) автозапуск двигателя. Устройство готово к работе.

**При обнулении настроек память ключей не обнуляется. Ключи записываются в блок один раз и синхронизируются с машиной.** Повторная запись этого файла приводит к рассинхронизации. При замене блока данные считываются из старого блока и записываются в новый.

**Режим открытия дверей с ключа в автозапуске без глушения двигателя** (см. также «Предварительная настройка и сохранение конфигурации»).

Если в конфигурации выбран этот режим, то в автозапуске при нажатии на кнопку открытия дверей на ключе, замки дверей открываются. Двигатель продолжает работать. Необходимо вставить ключ в замок зажигания и повернуть в положение включения зажигания. Двигатель и все системы переходят в обычный режим работы без глушения двигателя. На автомашинах с системой **KEYLESS-GO**, для перехода в обычный режим работы, необходимо два раза нажать на кнопку «Старт» без нажатия на педаль тормоза.

**Режим включения турботаймера** (см. также «Предварительная настройка и сохранение конфигурации»). Если в конфигурации этот режим включен и за время работы двигателя **обороты превышали 3000 об/мин**, то после выключения зажигания и удаления ключа из замка зажигания, двигатель продолжает работу еще в течении 2-х минут. Если после удаления ключа необходимо заглушить двигатель, нужно нажать на педаль тормоза или педаль газа (поднять обороты до 2200 об/мин). **Для кузова 166** — после выключения зажигания двигатель выключается на 4-6 секунд. Затем происходит повторный запуск в режиме автозапуска (без ключа) на 2 минуты.

**Режим однократного отключения функции ECO старт/стоп при включении зажигания.** (см. также «Предварительная настройка и сохранение конфигурации»). Если в конфигурации выбран этот режим, то при включении зажигания функция ECO выключается. Если функция необходима, нужно после включения зажигания или работы двигателя включить её кнопкой ECO. Заводские установки — при включении зажигания ECO автоматически включается. Опция по желанию клиента, для удобства. Функция выполнена пока только для 204 кузова.

**Алгоритм подготовки работы автозапуска для автомашин с механической коробкой передач.**

В стадии доработки.

Если в алгоритме подготовки произошел сбой, необходимо заглушить двигатель, отпустить (выключить) ручной тормоз. Затем опять включить ручной тормоз. Завести двигатель штатным ключом. Дать поработать 20 секунд и повторить процедуру подготовки к автозапуску.

### **Поддерживаемые команды управления от StarLine Messenger (Space):**

11 - Включение оповещения по телефону при открытии дверей, багажника, включении зажигания в режиме охраны и автозапуска (постановка/снятие режима охраны производится со штатного ключа). Заводское состояние- выключено.

10 - Выключение оповещения на телефон.

21 - Дистанционный запуск двигателя. Оповещение о запущенном двигателе.

20 - Дистанционная остановка двигателя.

31 - Режим антиограбления (дистанционная блокировка работы двигателя). Для этого режима обязательно подключение провода зажигания StarLine Messenger. Кузова 164, 166, 204, 207, 221, 212, 246, 251. Для отключение режима антиограбления, необходимо послать с телефона команду 10.

41 - Запрос состояния.

Подключение StarLine Messenger к модулю автозапуска осуществляется кабелем SL-Data, идущим в комплекте со StarLine Messenger.

**При совместной установке модуля автозапуска и StarLine Messenger, расстояние между блоками при размещении – не менее 10 сантиметров.**

**Обновление программного обеспечения.** (см. также «Предварительная настройка и сохранение конфигурации»).

Выключить зажигание. Удалить ключ из замка. Выждать 30 секунд. Отсоединить устройство от разъёма на автомашине и присоединить к компьютера через кабель miniUSB. Скопировать в папку с файлом candevprog.exe (V2.08 и выше) два файла one\_mk\_v\_3.cdv и two\_mk\_v\_3.cdv из архива Software\_v\_230\_03.zip или Software\_v\_231\_03.zip на сайте (в зависимости от типа устройства). Запустить программу candevprog.exe. Выбрать номер СОМ-порта, к которому подключено устройство и установлен драйвер. Выбрать «Запись FLASH 1-го МК». Дождаться окончания процесса. Затем выбрать «Запись FLASH 2-го МК». Дождаться окончания процесса. Закрыть программу. Отключить устройство.

**Ограничения и особенности работы устройства (см. «Инструкция пользователя»).**

### **Комплектность:**

- модуль автозапуска - 1 шт;
- комплект соединительных проводов с разъемом - 1 шт.

**Назначение и цвета проводов разъемов модуля.**

### **Разъем X1**

| №  | Цвет                | Тип   | Назначение   |
|----|---------------------|-------|--|
| 1  | Коричневый с белыми | CAN H | Шина данных «салон» из замка зажигания   |
| 9  | Коричневый          | CAN L | Шина данных «салон» из замка зажигания   |
| 2  | Синий с белыми      | CAN H | Шина данных «салон» из салона автомобиля   |
| 10 | Синий               | CAN L | Шина данных «салон» из салона автомобиля   |
| 3  | Зеленый с белыми    | CAN H | Шина данных «мотора» из замка зажигания  |
| 11 | Зеленый             | CAN L | Шина данных «мотора» из замка зажигания  |
| 4  | Желтый с белыми     | CAN H | Шина данных «мотора» из салона автомобиля  |
| 12 | Желтый              | CAN L | Шина данных «мотора» из салона автомобиля  |
| 5  | Оранжевый           | Выход | Отрицательный. Реле включения питания АСС и зажигания (500 мА макс.)                               |
| 13 | Зеленый с красными  | Выход | Зарезервирован. Отрицательный. (500 мА макс.)  |
| 6  | Желтый с красными   | Выход | Положительный. Информация о запущенном двигателе (20 мА). Состояние поддерживается только на время |

|    |                                  |         |   |
|----|----------------------------------|---------|---|
|    |                                  |         | работы двигателя в режиме автозапуска.  |
| 14 | Синий с красными                 | Выход   | Отрицательный. В режиме охраны - открытие водительской, других дверей, багажника или включение зажигания. (500 мА).   |
| 7  | Желтый с зеленой полосой         | Вход    | Отрицательный. Триггерный вход запуска – остановки двигателя (длительность отрицательного импульса не менее 200 мс., интервал между импульсами — более 5 секунд). |
| 15 | Белый (кремовый, кофе с молоком) | Вход    | Низкий уровень (ноль) – режим антизахвата (глушение двигателя) Кузова 164, 166, 204, 207, 221, 212, 246, 251.   |
| 8  | Черный                           | Питание | Минус питания («масса»).  |
| 16 | Красный с белыми                 | Питание | Питание модуля +12 В.   |

### Разъем X2

Стандарт miniUSB.

### Разъем X3

| № на разъеме | Тип   | Назначение   |
|--------------|-------|--|
| 1            | Выход | выход на StarLine Messenger (Space) (3 В макс.)    |
| 2            | Общий | Минус питания («масса»).                           |
| 3            | Вход  | вход от StarLine Messenger (Space) (3...5 В макс.) |

## Внешний вид.



## Расположение внешних элементов.



\* - разработчик оставляет за собой право на внесение конструктивных изменений, не ухудшающих качество и рабочие параметры

\* - разработчик не несет ответственности за причиненный ущерб при неправильном подключении и использовании устройства

\* - в связи с необходимостью доработки на постоянно обновляющийся ряд кузовов Мерседес, на установочных центрах необходимо наличие интернета с возможностью *online* связи.