

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 28 миллиампер.

Устройство выпускается в двух модификациях.

Модификация **MB230** предназначена для установки на модели кузовов - [WDD169](#), [WDB245](#), [WDB203](#), [WDB211](#), [WDB219](#), [WDB220](#), [G463](#), [ML164](#), [X164\(GL\)](#), [R251](#), [WDF639](#).

Модификация **MB231** предназначена для установки на модели кузовов - [ML166](#), [WDB204](#), [X204\(GLK\)](#), [WDB207](#), [WDB246](#).

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 свыше 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 свыше 115 градусов;
- 3) При достижении времени ограничения работы автозапуска (см. также «Предварительная настройка и сохранение конфигурации»);

Коды звуковой сигнализации ошибок. Первая и вторая цифры — количество секундных звуковых сигналов через 2-х секундную паузу.

- 41 - открыта дверь, капот, багажник;
- 42 - минимальный уровень топлива;
- 43 - перегрев двигателя;
- 44 - не парковка;
- 45 - обороты свыше 2300;
- 46 - нажата педаль тормоза.

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 COM порта войти в "Панель управления > Система > Оборудование > Диспетчер устройств > Порты COM" и посмотрите номер порта, на который установился драйвер устройства LPC17xx USB Vcom Port. При установке 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.

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 ЕСО*» - **off**;
- Время работы двигателя в автозапуске — 20 мин.

Если модуль автозапуска был ранее обучен на другом автомобиле, необходимо сделать «Обнулить настройки» и новые настройки перед новой 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. Присоединить разъем к устройству. При подключении, устройство подает одиночный звуковой сигнал. Нажать на кнопку закрытия, затем открытия дверей на ключе. Вставить ключ в замок зажигания. *Зажигание не включать.* Дождаться, когда устройство просигналит два раза (в течении 30 секунд). Затем включить зажигание. Дождаться, когда устройство просигналит три раза. Определение типа кузова закончено.

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 15 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).

Режим неограниченного количества автозапусков. Опция бесплатная. Перед подключением необходимо связаться через candevicinfo@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, дождаться звукового кода 22. Выключить зажигание. Удалить ключ из замка. Выждать 30 секунд. Отсоединить устройство от разъёма на автомашине и присоединить к компьютера через кабель miniUSB. Запустить программу candevprog.exe (V2.04 и выше). Выбрать номер СОМ-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 eeprom_hash.cii. Данный файл необходимо выслать на электронную почту candevicinfo@mail.ru. **Не отправленный файл, не ответный файл не содержат информацию, нарушающую секретность доступа к автомашине.** При предварительной связи через почту, Вам в течении часа будет выслан файл eeprom_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» автозапуск двигателя. Устройство готово к работе. **Коды штатных ключей мерседес не нарушаются.**

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 - в стадии доработки.*

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

Алгоритм подготовки работы автозапуска для автомашин с механической коробкой передач.

Если в конфигурации включен режим «Выбор автомашины с механической коробкой передач» и сделано подключение ручного тормоза. (см. «Назначение и цвета проводов разъемов модуля.»)

1. При работе двигателя (не менее 20 секунд) на холостом ходу установить рычаг переключения передач в нейтральное положение.
2. Установить ручной тормоз в положение включено. Двигатель переходит в режим автономной работы. Звуковой код 3. Включается световая сигнализация.
3. Выключить зажигание и удалить ключ из замка зажигания. Двигатель должен продолжать работу на холостом ходу.
4. Открыть дверь и выйти из машины. Закрыть дверь. Двигатель должен продолжать работу на холостом ходу.
5. Закрыть замки дверей со штатного ключа. Двигатель должен отключиться. Световая сигнализация должна выключиться. Автомашина подготовлена к автозапуску.

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 кузовов 164, 166, 204, 221, 212, 251. Для StarLine Messenger (Space) модели **M20** обязательно подключение провода зажигания. Для модели **M30** – не обязательно. **Для отключения режима антиограбления, необходимо послать с телефона команду 10.**

41 - Запрос состояния.

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

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

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

Выключить зажигание. Удалить ключ из замка. Выждать 30 секунд. Отсоединить устройство от разъема на автомашине и присоединить к компьютера через кабель miniUSB. Скопировать в папку с файлом candevprog.exe два файла one_mk_v_1.cdv и two_mk_v_1.cdv из архива Software_v_230.zip или Software_v_231.zip на сайте (в зависимости от типа устройства). Запустить программу candevprog.exe. Выбрать номер COM-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.
- кабель MiniUSB – 1 шт.(комплектуется однократно).

Назначение и цвета проводов разъемов модуля.

Разъем X1

№	Цвет	Тип	Назначение
1	Коричневый с белыми	CAN H	Шина данных «салона» из замка зажигания
9	Коричневый	CAN L	Шина данных «салона» из замка зажигания
2	Синий с белыми	CAN H	Шина данных «салона» из салона автомобиля
10	Синий	CAN L	Шина данных «салона» 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 max.)
13	Зеленый с красными	Выход	Положительный. Включение стартера на вход блока управления двигателем (20 мА).
6	Желтый с красными	Выход	Положительный. Информация о запущенном двигателе (20 мА). Состояние поддерживается на время работы двигателя (режим 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).
15	Белый (кремовый, кофе с молоком)	Вход	Низкий уровень (ноль) – включение ручного тормоза. Для разрешения запуска с механической коробкой передач.
8	Красный с белыми	Питание	Питание модуля +12 В.
16	Черный	Питание	Минус питания («масса»).

Разъем X2

Стандарт miniUSB.

Разъем X3

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

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.