

ПОМОЩЬ В ДИАГНОСТИКЕ : ПРОБЛЕМА С ЗАПУСКОМ - ДВИГАТЕЛИ EP3C - EP3C GAZ (BOSCH MEV 17.4.2) ЛИНИЯ 2

1. Презентация : Документ

ВНИМАНИЕ : Этот документ применим только к компьютерам управления двигателем BOSCH MEV17.4.2 и неприменим к компьютерам управления двигателем BOSCH MEV17.4.





В данном документе содержится основная информация по диагностике соответствующего автомобиля, которая является дополнением к диагностическим процедурам, представленным в диагностическом приборе.

2. Инструкция по использованию

Инструкция по использованию  .

3. Общие сведения

Признак неисправности "Проблема запуска двигателя" относится к следующим функциям :

- Принципы работы : **Двигатель EP3C (BOSCH MEV17.4.2) раздел 2** 
- Презентация : **Мультиплексная архитектура** 
- Принцип работы : **Иммобилайзер** 
- Принцип работы : **Электрическое питание** 

4. Особенности работы

Никаких особенностей в работе не отмечено.

5. Предварительные проверки

Проверить напряжение аккумуляторной батареи.

Визуально проверить состояние аккумуляторной батареи.










Проверьте клеммы аккумуляторной батареи.

6. Метод с использованием кодов ошибок

Таблицы кодов неисправности группируют коды неисправности по отдельным системам.

ПРИМЕЧАНИЕ : Если имеются несколько кодов неисправности, выполнять работы по их устранению следует в соответствии с приоритетами, указанными в таблице кодов неисправности (1 - 11).

6.1. Таблица : Код неисправности : Интеллектуальный коммутационный блок

| Коды ошибок | Описание кода ошибки для послепродажного обслуживания | Приоритет обработки |
|---|--|---------------------|
| 9528  | Неисправность: стартер не приводится в движение : Соответствие | 3 |
| A008  | Дефект линии дистанционного пробуждения сети : Короткое замыкание с "плюсом" | 3 |
| B008  | Дефект линии дистанционного пробуждения сети : Короткое замыкание с «массой» | 1 |
| F00C  | Ошибка сети CAN кузова | 3 |
| F011  | Ошибка: блок BSI (BSI1) не передает информацию по сети CAN Кузов | 1 |
| F012  | Ошибка - интеллектуальный коммутационный блок не отвечает при обмене сообщениями между системами по мультиплексной сети CAN | 1 |
| F015  | Неисправность: отсутствие связи с блоком управления двигателя. Не характеризуется | 1 |
| F016  | Отсутствие связи с компьютером коробки передач. Не характеризуется | 1 |
| F021  | Неисправность: отсутствие связи с компьютером подрулевого переключателя или с рулевым колесом с центральным пультом управления. Не характеризуется | 1 |

| | | |
|---------------|--|---|
| F024 ⓘ | Неисправность: отсутствие связи с блоком системного интерфейса двигателя. Не характеризуется | 1 |
| F303 ⓘ | Ошибка телекодирования компьютера : Не характеризуется | 3 |
| F401 ⓘ | Ошибка: несоответствие положения ключа : Не характеризуется | 2 |
| F4BA ⓘ | Неисправность иммобилайзера : Не характеризуется | 3 |
| F527 ⓘ | Ошибка кодового иммобилайзера : Распознан транспондер (Компьютер системы блокировки двигателя) | 2 |

6.2. Таблица : Код неисправности : Коммутационный блок двигателя

| Коды ошибок | Описание кода ошибки для послепродажного обслуживания | Приоритет обработки |
|---------------|---|---------------------|
| A9A0 ⓘ | Неисправность реле управления стартером : Короткое замыкание с "плюсом" | 1 |
| A9B7 ⓘ | Дефект реле "+APC" или жгута выхода из реле : Короткое замыкание с "плюсом" | 1 |
| B9A0 ⓘ | Неисправность реле управления стартером : Короткое замыкание с «массой» | 1 |
| B9B7 ⓘ | Дефект реле "+APC" или жгута выхода из реле : Короткое замыкание с «массой» | 1 |
| C9A0 ⓘ | Неисправность реле управления стартером : Обрыв цепи | 1 |
| F9A0 ⓘ | Неисправность реле управления стартером : Не характеризуется | 2 |

6.3. Таблица : Код неисправности : Подрулевой коммутационный блок

| Коды ошибок | Описание кода ошибки для послепродажного обслуживания | Приоритет обработки |
|---------------|---|---------------------|
| FC81 ⓘ | Неисправность транспондера, встроенного в ключ зажигания : Не характеризуется | 3 |
| FC82 ⓘ | Ошибка связи с транспондером. Не характеризуется | 3 |
| FC83 ⓘ | Ошибка антенны транспондера. Не характеризуется | 1 |
| FC99 ⓘ | Внутренняя неисправность: Подрулевой коммутационный блок | 1 |

6.4. Таблица : Код неисправности - Двигатели EP3C - EP3C GAZ (BOSCH MEV 17.4.2) линия 2

| Коды ошибок | Описание кода ошибки для послепродажного обслуживания | Приоритет обработки |
|----------------|--|---------------------|
| P000A ⓘ | Регулятор фаз газораспределения впускного распредвала : Ошибка обратной связи | 3 |
| P000B ⓘ | Регулятор фаз газораспределения выпускного распредвала : Ошибка обратной связи | 3 |
| P0016 ⓘ | Синхронизация : Несоответствие между информацией датчика частоты вращения и датчика выпускного распредвала | 3 |
| P0017 ⓘ | Синхронизация : Несоответствие между информацией датчика частоты вращения и датчика впускного распредвала | 3 |
| P0121 ⓘ | Сигнал датчика положения дроссельной заслонки : Несоответствие между 2 дорожками | 3 |
| P0300 ⓘ | Пропуски зажигания (влияние на токсичность) : Неопределенность цилиндра | 4 |
| P0301 ⓘ | Пропуски зажигания (влияние на токсичность) : Цилиндр 1 | 4 |
| P0302 ⓘ | Пропуски зажигания (влияние на токсичность) : Цилиндр 2 | 4 |
| P0303 ⓘ | Пропуски зажигания (влияние на токсичность) : Цилиндр 3 | 4 |
| P0304 ⓘ | Пропуски зажигания (влияние на токсичность) : Цилиндр 4 | 4 |
| P0335 ⓘ | Сигнал датчика частоты вала двигателя : Потеря сигнала | 3 |
| P0336 ⓘ | Сигнал датчика частоты вала двигателя : Неправдоподобно | 3 |
| P0340 ⓘ | Крепление механизма газораспределения : Дефект установки впускного распредвала | 4 |
| P0341 ⓘ | Сигнал датчика положения впускного распредвала : Сигнал недостоверный | 4 |
| P0342 ⓘ | Сигнал датчика положения впускного распредвала : Потеря сигнала | 3 |
| P0343 ⓘ | Сигнал датчика положения впускного распредвала : Потеря сигнала | 3 |
| P0365 ⓘ | Крепление механизма газораспределения : Дефект регулировки выпускного распредвала | 3 |

| | | |
|-------|---|---|
| P0366 | Сигнал датчика положения выпускного распредвала : Сигнал недостоверный | 4 |
| P0367 | Сигнал датчика положения выпускного распредвала : Потеря сигнала | 3 |
| P0368 | Сигнал датчика положения выпускного распредвала : Потеря сигнала | 3 |
| P0513 | Разблокировка компьютера : Недействительный код | 4 |
| P0562 | Сигнал напряжения аккумуляторной батареи : Напряжение слишком мало | 1 |
| P0602 | Компьютер управления двигателем: Внутренняя неисправность | 5 |
| P0603 | Компьютер управления двигателем: Ошибка внутренняя модуля контроля иммобилайзера | 5 |
| P0606 | Компьютер управления двигателем: Внутренняя неисправность | 5 |
| P0607 | Компьютер управления двигателем: Внутренняя неисправность | 5 |
| P060B | Компьютер управления двигателем: Внутренняя неисправность | 4 |
| P0615 | Управление пуском : Обрыв цепи | 2 |
| P0616 | Управление пуском : Короткое замыкание с «массой» | 2 |
| P0617 | Управление пуском : Короткое замыкание с "+" аккумуляторной батареи | 2 |
| P0685 | Управление силовым реле : Обрыв цепи | 2 |
| P0686 | Управление силовым реле : Короткое замыкание с «массой» | 2 |
| P0687 | Управление силовым реле : Короткое замыкание с "+" аккумуляторной батареи | 2 |
| P0830 | Контактор педали сцепления : Дефект соответствия между контактором и датчиком положения сцепления | 3 |
| P1004 | Сигнал датчика положения системы регулирования подъема клапанов (подчиненной) : Недостоверное изменение положения | 3 |
| P1005 | Сигнал датчика положения системы регулирования подъема клапанов (подчиненной) : Соответствие | 3 |
| P1006 | Сигнал датчика положения системы регулирования подъема клапанов (подчиненной) : Соответствие | 4 |
| P1007 | Сигнал датчика положения регулируемого подъема клапанов : Сигнал недостоверный | 5 |
| P1015 | Система изменяемого подъема клапанов : Заданное значение аварийного режима не достигнуто | 4 |
| P101C | Управление реле изменяемого подъема клапанов : Короткое замыкание с «массой» | 2 |
| P101D | Управление реле изменяемого подъема клапанов : Короткое замыкание с "+" аккумуляторной батареи | 2 |
| P1030 | Система изменяемого подъема клапанов : Блокировка системы | 3 |
| P1047 | Питание системы регулирования подъема клапанов : Короткое замыкание на "+" аккумуляторной батареи в силовой цепи | 2 |
| P1048 | Питание системы регулирования подъема клапанов : Короткое замыкание на "массу" в силовой цепи | 2 |
| P1050 | Питание системы регулирования подъема клапанов : Обрыв в силовой цепи | 2 |
| P1055 | Питание привода изменения подъема клапанов : Короткое замыкание на + аккумуляторной батареи | 2 |
| P1056 | Питание системы регулирования подъема клапанов : Короткое замыкание с «массой» | 2 |
| P1057 | Питание системы регулирования подъема клапанов : Короткое замыкание или обрыв цепи | 2 |
| P1062 | Система изменяемого подъема клапанов : Дефект регулирования положения | 4 |
| P1067 | Питание системы регулирования подъема клапанов : Обрыв цепи | 2 |
| P1078 | Система изменяемого подъема клапанов : Слишком высокая температура электрической цепи | 3 |
| P1153 | Электронная загрузка дроссельной заслонки с электроприводом : Неудачная попытка с крайними нижними значениями | 4 |
| P11A8 | Регулятор фаз газораспределения выпускного распредвала : Ошибка обратной связи | 4 |
| P11A9 | Регулятор фаз газораспределения впускного распредвала : Ошибка обратной связи | 4 |
| P1336 | Пропуски зажигания (влияние на каталитический нейтрализатор) : Неопределенность цилиндра | 4 |

| | | |
|-------|--|---|
| P1337 | Пропуски зажигания (влияние на каталитический нейтрализатор) : Цилиндр 1 | 4 |
| P1338 | Пропуски зажигания (влияние на каталитический нейтрализатор) : Цилиндр 2 | 4 |
| P1339 | Пропуски зажигания (влияние на каталитический нейтрализатор) : Цилиндр 3 | 4 |
| P1340 | Пропуски зажигания (влияние на каталитический нейтрализатор) : Цилиндр 4 | 4 |
| P1621 | Компьютер управления двигателем: Внутренняя неисправность | 4 |
| P1622 | Компьютер управления двигателем: Внутренняя неисправность | 3 |
| P1624 | Система питания топливом : Время впрыска недостоверно | 3 |
| P1625 | Компьютер управления двигателем: Внутренний дефект (расчет частоты вращения двигателя) | 4 |
| P1626 | Компьютер управления двигателем: Внутренний дефект (расчет состава смеси) | 3 |
| P1627 | Компьютер управления двигателем: Внутренняя неисправность | 3 |
| P1631 | Компьютер управления двигателем: Внутренняя неисправность | 5 |
| P1653 | Компьютер управления двигателем: Внутренний дефект (угол зажигания) | 4 |
| P1664 | Компьютер управления двигателем: Внутренний дефект (крутящий момент двигателя) | 5 |
| P1694 | Управление пуском : При включении стартера коленвал не вращается и нет падения напряжения | 5 |
| P1695 | Управление пуском : Обнаружена блокировка двигателя | 5 |
| P2100 | Управление электроприводом блока дроссельной заслонки : Обрыв цепи | 2 |
| P2101 | Управление электроприводом блока дроссельной заслонки : Перегрев или превышение величины тока | 2 |
| P2102 | Управление электроприводом блока дроссельной заслонки : Короткое замыкание на "массу" или короткое замыкание на "плюс" | 2 |
| P2107 | Компьютер управления двигателем: Внутренний дефект (электропривод блока дроссельной заслонки) | 5 |
| P3010 | Управление электроприводом блока дроссельной заслонки : Дефект регулирования | 4 |
| P3011 | Блок дроссельной заслонки с электроприводом : Дефект возвратной пружины дроссельной заслонки | 3 |
| P3012 | Блок дроссельной заслонки с электроприводом : Дефект возвратной пружины дроссельной заслонки | 3 |

7. Метод с использованием признаков неисправности : Проблема с запуском

Метод работы по признакам неисправности не применяется в случае наличия кодов ошибок.

7.1. Функция : Управление расходом электрической энергии

| Симптом | Дополнительные функции системы | Подозрительные зоны |
|------------------------------|--|--|
| Проблема с запуском | Аккумуляторная батарея | Аккумуляторная батарея(Удары - Утечка - Окисление) |
| | | Состояние заряда аккумуляторной батареи |
| | | Фиксация аккумуляторной батареи |
| | Подключение аккумуляторной батареи | Клеммы |
| | | Жгуты электрических проводов |
| | Генератор | Жгуты электрических проводов |
| | | Генератор |
| | | Приводные ремни навесного оборудования |
| | Панель приборов (*) | Жгуты электрических проводов |
| | | Генератор |
| | | Приводные ремни навесного оборудования |
| | | Коммутационный блок двигателя |
| | | Компьютер управления двигателем |
| | Блок состояния заряда аккумуляторной батареи(ВЕСВ) (*) | Питание блока для определения заряда аккумуляторной батареи (ВЕСВ) |
| Жгуты электрических проводов | | |

| |
|--|
| Блок состояния заряда аккумуляторной батареи |
| Плавкий предохранитель коммутационного блока двигателя |

(*) В зависимости от комплектации

7.2. Функция : Сеть, предназначенная для связи между различными компьютерами

| Симптом | Дополнительные функции системы | Подозрительные зоны |
|---|--|--|
| Проблема с запуском | Связь с блоком BSI | Электропитание диагностического разъема (Электропитание и "масса" блока) |
| | | Питание блока коммутации BSI |
| | | Жгуты электрических проводов |
| | | Интеллектуальный коммутационный блок |
| | Связь с подрулевым переключателем / Рулевое колесо с фиксированными центральными органами управления (*) | Питание коммутационного блока под рулевым колесом |
| | | Жгуты электрических проводов |
| | | Подрулевой коммутационный блок |
| | Связь с коммутационным блоком двигателя | Электропитание коммутационного блока двигателя |
| | | Жгуты электрических проводов |
| | | Коммутационный блок двигателя |
| | Связь с калькулятором контроля двигателя | Электропитание компьютера двигателя |
| | | Жгуты электрических проводов |
| | | Компьютер управления двигателем |
| | | Сигнал на переход в рабочий режим, поданный с помощью пульта дистанционного управления |
| | Связь с компьютером коробки передач с электронным управлением или автоматической коробки передач (*) | Электропитание компьютера коробки передач с электронным управлением или автоматической коробки передач |
| | | Жгуты электрических проводов |
| Компьютер автоматической коробки передач или механической коробки передач с электронным управлением | | |

(*) В зависимости от комплектации

7.3. Функция : Кодовая противоугонная система

| Симптом | Дополнительные функции системы | Подозрительные зоны |
|---------------------|---|--------------------------------------|
| Проблема с запуском | Подтверждение идентификации - Идентификация | Ключи |
| | | «обучение» ключей |
| | | Антенна импульсного повторителя |
| | | Подрулевой коммутационный блок |
| | Состояние блокировки компьютера управления двигателем | Интеллектуальный коммутационный блок |
| | | Компьютер управления двигателем |
| | | Интеллектуальный коммутационный блок |
| | | Подрулевой коммутационный блок |

7.4. Функция : Запуск двигателя

Условия запуска :

- Селектор коробки передач в положении "P/N" (Автоматическая коробка передач)
- Рычаг селектора в нейтральном положении (Механическая коробка передач с электронным управлением)

| Симптом | Дополнительные функции системы | Подозрительные зоны |
|---------|--------------------------------|---------------------|
|---------|--------------------------------|---------------------|

| | | |
|------------------------------|---|---|
| Проблема с запуском | Замок зажигания | Питание блока коммутации BSI |
| | | Питание замка зажигания |
| | | Предохранитель у интеллектуального коммутационного блока |
| | | Жгуты электрических проводов |
| | | Замок зажигания |
| | | Интеллектуальный коммутационный блок |
| | Управление стартером | Электропитание коммутационного блока двигателя |
| | | Коммутационный блок двигателя |
| | | Плавкий предохранитель коммутационного блока двигателя |
| | | Жгуты электрических проводов |
| | | Компьютер управления двигателем |
| | Стартер | Стартер |
| | | Аккумуляторная батарея |
| | | Жгуты электрических проводов |
| | Разрешение на запуск двигателя от коробки передач | Компьютер автоматической коробки передач или механической коробки передач с электронным управлением (*) |
| | | Многофункциональный переключатель (*) |
| Жгуты электрических проводов | | |
| Программирование блока BSI | | |

(*) В зависимости от комплектации

7.5. Функция : Силовой агрегат

| Функция | Дополнительные функции системы | Подозрительные зоны |
|----------------------------------|---|--|
| Частота вращения двигателя | Датчик частоты вращения двигателя Компьютер управления двигателем (BOSCH MEV 17.4.2) Мишень : Датчик частоты вращения двигателя | Датчик частоты вращения двигателя |
| | | Жгут электрических проводов |
| | | Крепление: Датчик частоты вращения двигателя |
| | | Компьютер управления двигателем |
| | | Мишень : Датчик частоты вращения двигателя |
| Температура охлаждающей жидкости | Датчик температуры охлаждающей жидкости Блок выхода охлаждающей жидкости | Датчик температуры охлаждающей жидкости |
| | | Жгут электрических проводов |
| | | Блок выхода охлаждающей жидкости |
| Система зажигания | Катушки зажигания Свечи зажигания Компьютер управления двигателем (BOSCH MEV 17.4.2) | Катушки зажигания |
| | | Жгут электрических проводов |
| | | Свечи |
| | | Компьютер управления двигателем |
| Система питания топливом | Модуль датчика уровня топлива Компьютер управления двигателем (BOSCH MEV 17.4.2) | Система подачи топлива |
| | | Модуль датчика уровня топлива |
| | | Компьютер управления двигателем |
| Система топливоподачи | Топливная форсунка Коммутационный блок двигателя Компьютер управления двигателем (BOSCH MEV 17.4.2) | Топливная форсунка |
| | | Жгут электрических проводов |
| | | Коммутационный блок двигателя |
| | | Компьютер управления двигателем |
| Отработавшие газы | Выпускная система Каталитический нейтрализатор | Выпускная система |
| | | Каталитический нейтрализатор |
| Двигатель | Регулировка системы подачи воздуха Степень сжатия | Регулировка системы подачи воздуха |
| | | Степень сжатия |

8. Проверка после ремонта

Проверка после ремонта  .