

## 1. Описание блока системного интерфейса двигателя

Блок системного интерфейса двигателя осуществляет защиту и распределение питания на различные узлы через реле, обычные предохранители и предохранители, рассчитанные на максимальную силу тока.

Коммутационный блок двигателя состоит из двух совмещенных модулей :

- Модуль 1 : Модуль, включающий в себя предохранители, рассчитанные на большой ток
- Модуль 2 : Модуль, включающий в себя электронную плату, предохранители и реле

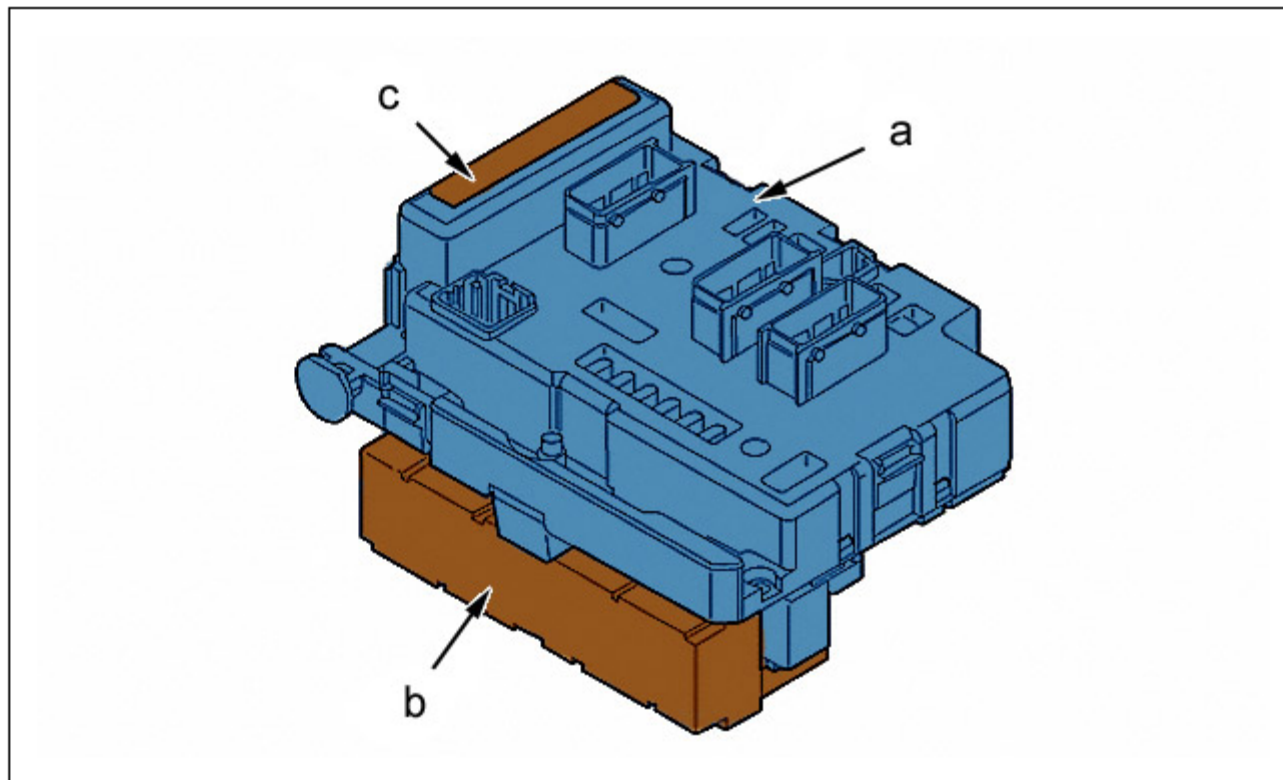


Рисунок : D4EP02YD

Обозначения :

- "a" : Модуль 1
- "b" : Модуль 2
- "c" : Идентификационная этикетка продукта

## 2. Модуль 1 «интеллектуального» коммутационного блока

### 2.1. Описание

От "+" кабеля аккумуляторной батареи модуль 1 обеспечивает :

- Распределение энергоснабжения и защиту через мощные предохранители контуров питания +BAT потребителей, подключенных к главному жгуту электропроводки
- Подачу напряжения +BAT к модулю 2

## 2.2. Блок-схема

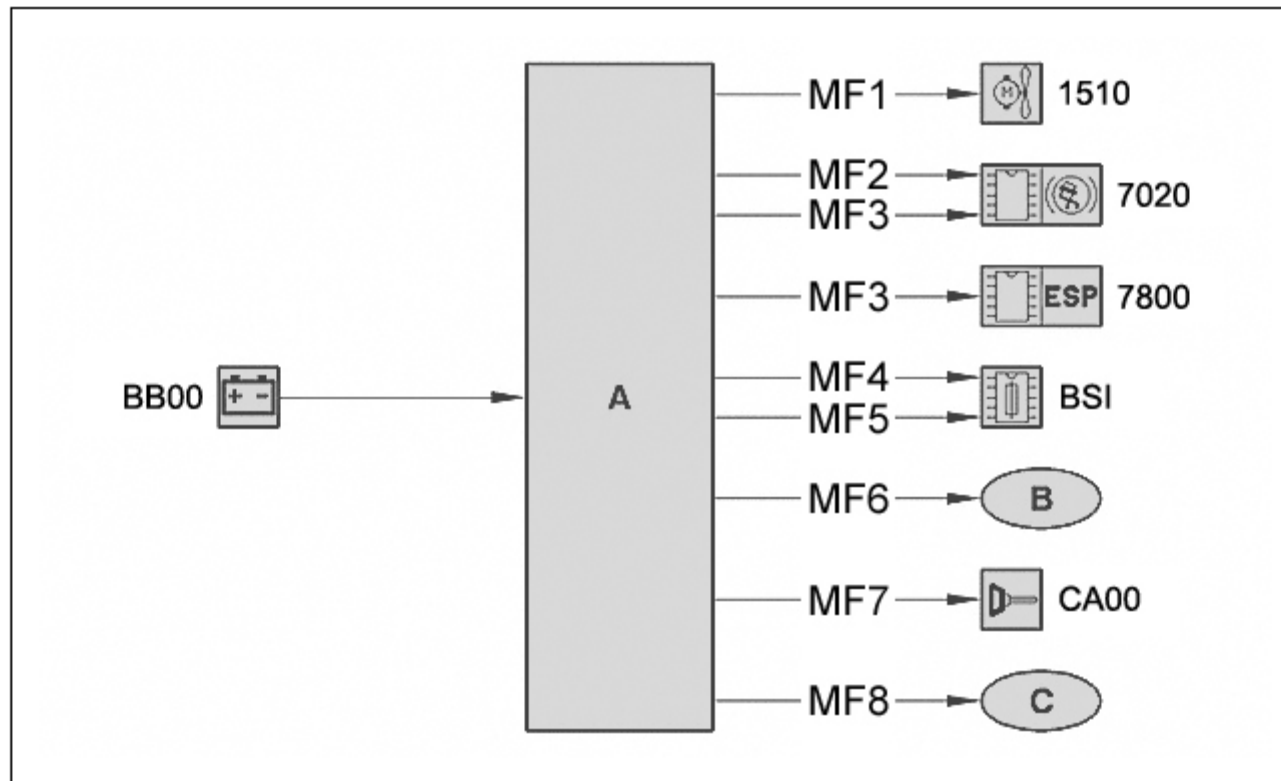


Рисунок : D4EP0BPD

Простая стрелка : Цепь электропитания +BAT.

| Метка | Обозначение  |
|-------|--|
| A     | Предохранитель, рассчитанный на максимальную силу тока, модуля 1 блока системного интерфейса двигателя |
| B     | Сиденья с подогревом   |
| C     | Вентилятор кондиционера  |
| BSI   | Интеллектуальный коммутационный блок   |
| BB00  | Аккумулятор  |
| CA00  | Замок зажигания  |
| 1510  | Электровентилятор системы охлаждения*  |
| 7020  | Блок антиблокировочной системы (ABS)   |

### 2.3. Маркировка предохранителей типа макси

| Предохранители | Обозначение   |
|----------------|---|
| MF1            | Питание группы электровентилятора   |
| MF2            | Питание блока АБС (ABS)   |
| MF3            | Питание блока антиблокировочной системы (ABR) или системы динамической стабилизации (ESP) |
| MF4            | Питание блока BSI   |
| MF5            | Питание блока BSI   |
| MF6            | Питание дополнительного отопителя   |
| MF7            | Питание противоугонного устройства рулевого колеса  |
| MF8            | Питание вентилятора кондиционера или салона   |

## 3. Модуль 2 «интеллектуального» коммутационного блока

### 3.1. Описание

Модуль 2 коммутационного блока двигателя выполняет следующие функции :

- Обеспечивает, начиная от +BAT и от +APC, распределение и защиту напряжения +BAT и +APC, подаваемого к связанным с ним потребителям
- Связывается в качестве подчиненного органа с интеллектуальным коммутационным блоком по сети VAN CARROSSERIE 1
- Обеспечение отключения топливного насоса при столкновении автомобиля (срабатывание подушек безопасности)
- Обеспечение электропитания "power latch" (режим поддержания электропитания блока управления двигателем после отключения "+APC") блока управления двигателем и некоторых из его исполнительных элементов
- По команде блока BSI по сети VAN CONFORT питает вентилятор системы климатизации
- По приказу блока BSI по сети VAN CAR 1 включает звуковой сигнал
- По приказу блока BSI по сети VAN CAR 1 включает ближний свет и обеспечивает резервное питание в случае выхода из строя необходимого элемента включения или поддержки ближнего света (функция "сторожевая собака")
- По приказу блока BSI по сети VAN CAR 1 включает дальний свет
- По приказу блока BSI по сети VAN CAR 1 включает противотуманные фары
- По приказу блока BSI по сети VAN CAR 1 включает насос омывателя ветрового стекла
- По приказу блока BSI по сети VAN CAR 1 включает насос омывателя заднего стекла
- По приказу блока BSI по сети VAN CAR 1 включает насос омывателя фар
- По приказу блока BSI по сети VAN CAR 1 включает стеклоочиститель ветрового стекла

### 3.2. Описание модуля 2 электронного блока системы управления двигателем



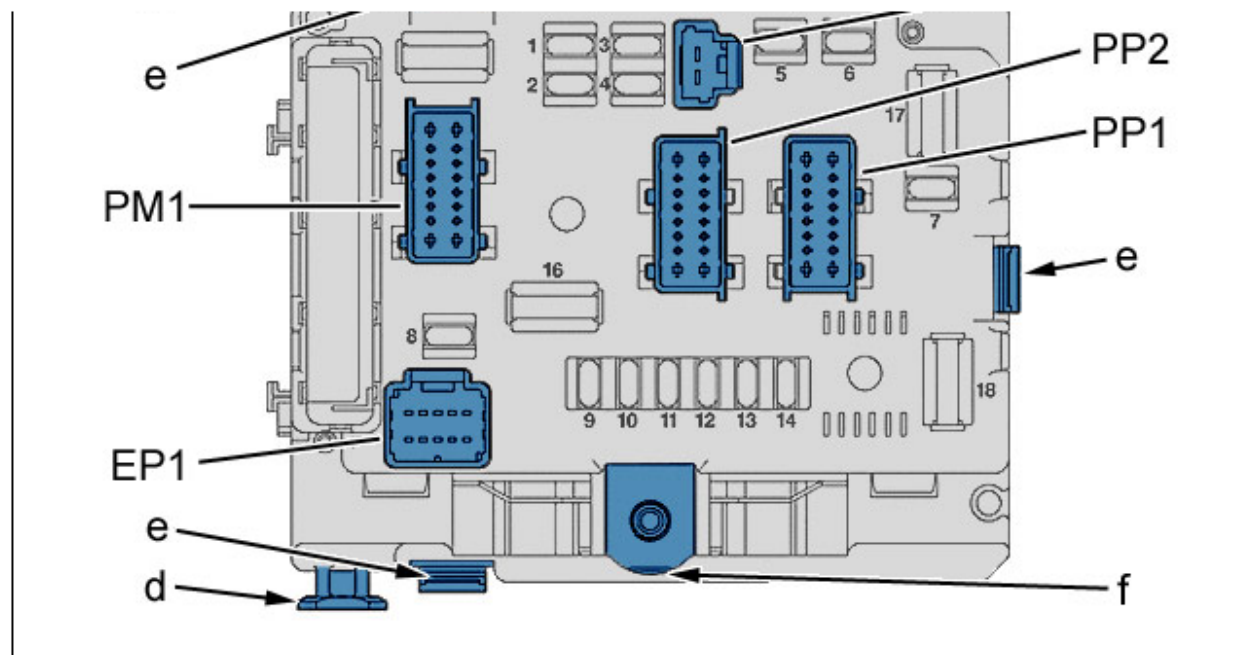


Рисунок : D4EP09WD

| Метки | Элементы                           |
|-------|------------------------------------|
| d     | Коренная шейка                     |
| e     | Эластичная шпонка                  |
| f     | Винт клеммы аккумуляторной батареи |

### 3.2.1. Разъем электронной части блока

| Разъемы  |                                   |             |                     |  |
|----------|-----------------------------------|-------------|---------------------|--|
| Название | Описание                          | Тип разъема | Количество проводов | Цвет жгута проводов, присоединенного к разъему |
| EP1      | Электронный разъем главного жгута | SICMA 2     | 10                  | Черный   |

### 3.2.2. Разъем силовой части блока

| Разъемы  |   |             |                     |  |
|----------|---|-------------|---------------------|--|
| Название | Описание                                    | Тип разъема | Количество проводов | Цвет жгута проводов, присоединенного к разъему |
| PM1      | Силовой разъем со жгутом проводов двигателя | SICMA 2     | 16                  | Черный   |
| PP1      | Разъем цепи питания главного жгута          | SICMA 2     | 16                  | Зеленый  |
| PP2      | Разъем цепи питания главного жгута          | SICMA 2     | 16                  | Серый  |

### 3.2.3. Разъем подачи питания

| Разъемы  |                                      |             |                     |  |
|----------|--------------------------------------|-------------|---------------------|--|
| Название | Описание                             | Тип разъема | Количество проводов | Цвет жгута проводов, присоединенного к разъему |
| ВАТ      | Разъем кабеля аккумуляторной батареи | SICMA 2     | 2                   | Черный   |

#### 4. Принадлежность контактов электрических разъемов

##### 4.1. Разъем ВАТ

| каналов | Название                          |
|---------|-----------------------------------|
| 1       | Выход "+" питания стартера        |
| 2       | Вход/выход возбуждения генератора |

##### 4.2. Разъем РМ1

| каналов | Название  |
|---------|---|
| 1       | Питание кислородного датчика (кислородный датчик)             |
| 2       | Питание фонарей заднего хода                                  |
| 3       | Вход управления силовым реле компьютера управления двигателем |
| 4       | Вход сигнала температуры моторного масла                      |
| 5       | Масса   |
| 6       | Вход сигнала уровня моторного масла                           |
| 7       | Выход питания компрессора кондиционера                        |
| 8       | Выход реле центрального замка                                 |
| 9       | Выход питания катушек зажигания                               |
| 10      | Выход питания электроклапанов                                 |
| 11      | Вход информации о давлении масла                              |
| 12      | Вход информации наличия влаги в дизтопливе                    |
| 13      | Управление реле центрального замка                            |
| 14      | Вход датчика скорости в коробке передач                       |
| 15      | Питание памяти компьютера управления двигателем               |
| 16      | Выход питания управления форсунками                           |

##### 4.3. Разъем РР1

| каналов | Название   |
|---------|--|
| 1       | Выход малой скорости работы переднего стеклоочистителя |
| 2       | -  |
| 3       | -  |
| 4       | Вход управления реле переднего стеклоочистителя        |
| 5       | -  |
| 6       | Выходное отверстие омывателя фар                       |

|    |  |
|----|--|
| 7  | Выход звукового сигнала                                  |
| 8  | Выход вентилятора салона                                 |
| 9  | Выход высокой скорости работы переднего стеклоочистителя |
| 10 | Выход передних противотуманных фар                       |
| 11 | Выход омывателя заднего стекла                           |
| 12 | Выход питания +APC компьютера управления двигателем      |
| 13 | Силовая "масса"  |
| 14 | Выход переднего омывателя                                |
| 15 | Выход звукового сигнала                                  |
| 16 | Выход вентилятора салона                                 |

#### 4.4. Разъем PP2

| каналов | Название   |
|---------|--|
| 1       | Вход питания "+" стартера  |
| 2       | Вход/выход возбуждения генератора  |
| 3       | Выход питания +APC компьютера ABS (ABS)  |
| 4       | Выход питания +APC компьютера автоматической коробки передач                       |
| 5       | Электронная "масса"  |
| 6       | Выход правой фары дальнего света   |
| 7       | Выход левой фары дальнего света  |
| 8       | Выход правой фары ближнего света   |
| 9       | Вход +APC  |
| 10      | Выход +APC   |
| 11      | Выход топливного насоса  |
| 12      | Выход электроклапана улавливателя паров топлива (только для бензиновых двигателей) |
| 13      | Выход питания компрессора кондиционера   |
| 14      | Выход реле центрального замка  |
| 15      | Выход левой фары ближнего света  |
| 16      | Выход вентилятора салона   |

#### 4.5. Разъем EP1

| каналов | Название                                 |
|---------|--|
| 1       | Сигнал VAN CAR 1                         |
| 2       | Выход датчика скорости в коробке передач |
| 3       | Масса                                    |
| 4       | Выход информации о температуре масла     |
| 5       | Сигнал VAN CAR 1 (данные окончания)      |
| 6       | -  |

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 7  | -                                    |
| 8  | -                                    |
| 9  | +VAN CAR 1                           |
| 10 | Выход сигнала уровня моторного масла |

## 5. Маркировка электрических предохранителей модуля 2 блока BSI

| Маркировка электрических предохранителей | Наименование функции   | калибр |
|--|--|--------|
| F1                                       | фонаря заднего хода  | 10 А   |
| F2                                       | Питание топливного насоса  | 15 А   |
| F3                                       | Питание компьютера ABS (ABR или ESP)   | 10 А   |
| F4                                       | Питание компьютера автоматической коробки передач. Питание компьютера двигателя  | 10 А   |
| F5                                       | Питание компьютера подачи добавки в дизтопливо   | 10 А   |
| F6                                       | Передняя противотуманная фара  | 15 А   |
| F7                                       | Насос омывателя фар  | 20 А   |
| F8                                       | Главное реле компьютера управления двигателем  | 20 А   |
| F9                                       | Левая фара ближнего света  | 15 А   |
| F10                                      | Правая фара ближнего света   | 15 А   |
| F11                                      | Левые фары   | 10 А   |
| F12                                      | Правые фары  | 10 А   |
| F13                                      | Звуковая сигнализация  | 15 А   |
| F14                                      | Насос переднего и заднего стеклоочистителя   | 10 А   |
| F15                                      | Исполнительные элементы блока управления двигателем : Подогрев кислородного датчика ; Питание бензинового инжектора ; Питание катушек зажигания ; Электромагнитный клапан прокачки абсорбера (пары бензина в баке) | 30 А   |
| F16                                      | Питание пневмонасоса   | 30 А   |
| F17                                      | Передний стеклоочиститель на малой и большой скорости  | 30 А   |
| F18                                      | Вентилятор кондиционера  | 40 А   |