

1. Введение

На автомобилях В587 представлены следующие типы питания :

- Питание «+аксессуары» (+ACC)
- Питание «+ от замка зажигания» (+APC), распределяемое «интеллектуальным» коммутационным блоком
- Питание «+ от замка зажигания» (+APC), распределяемое коммутационным блоком двигателя
- Питание «+аккумуляторной батареи», отключаемое в режиме парковки (+BAT-MP)
- Питание «+ аккумуляторной батареи» постоянное (+BAT)
- Питание «+CAN» (+CAN)
- Дистанционное управление «пробуждением» (+RCD)

Электропитание автомобиля связано с потребностями каждого органа, в зависимости от стратегий выбора питания. Электропитание на органы автомобиля поступает либо постоянно, либо при переходе интеллектуального коммутационного блока в рабочий режим.

"Пробуждение" интеллектуального коммутационного блока для выполнения им ряда функций инициирует либо сигнал с высокочастотного пульта дистанционного управления, либо открывание двери, либо система дистанционного "пробуждения" (RCD) (без перевода замка зажигания в положение "зажигание включено").

2. Блоки управления, включенные в линию, пробуждаемую по команде с пульта дистанционного управления

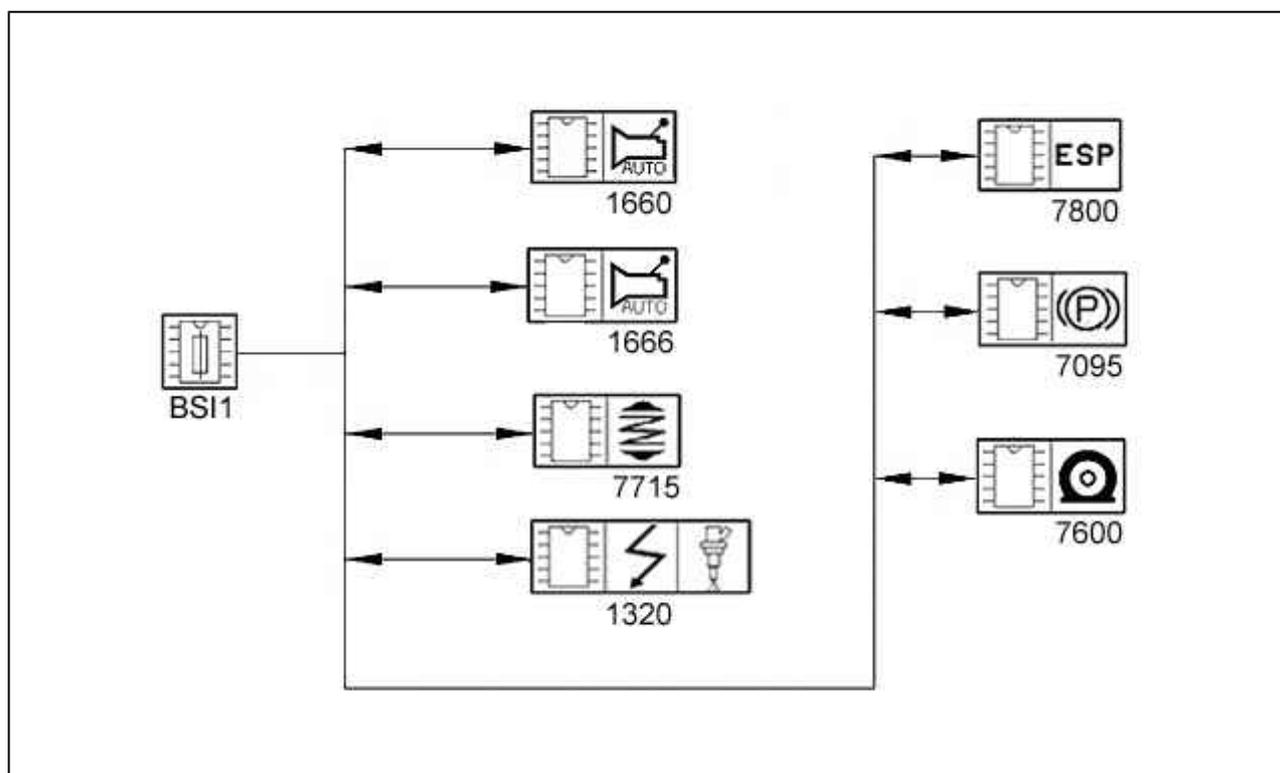


Рисунок : D4EP133D

Простая стрелка : Линия дистанционного управления «пробуждением» RCD.

| Метка | Обозначение |
|-------|---|
| BS11 | Интеллектуальный коммутационный блок |
| 1015 | Компьютер STOP и START |
| 1320 | Блок управления двигателем |
| 1600 | Компьютер автоматической коробки передач |
| 1660 | Компьютер ручной автоматизированной коробки передач |
| 7095 | Стояночный тормоз с электроприводом |
| 7600 | Компьютер обнаружения падения давления в шинах |
| 7800 | Компьютер системы динамической стабилизации |

Принцип услуги дистанционного управления «пробуждением» позволяет выполнять частичное «пробуждение»

компьютеров, чтобы задержать некоторые функции (не устанавливая ключ зажигания в положение замка зажигания), или выполнить функции без «+APC».

Услуга дистанционного управления «пробуждением» использует два электроносителя :

- Электрическая цепь дистанционного управления «пробуждением» (RCD)
- Сигнал "пробуждения" (частичного или полного), передаваемый по сети CAN IS

3. Логика установления питания (режим «клиент»)

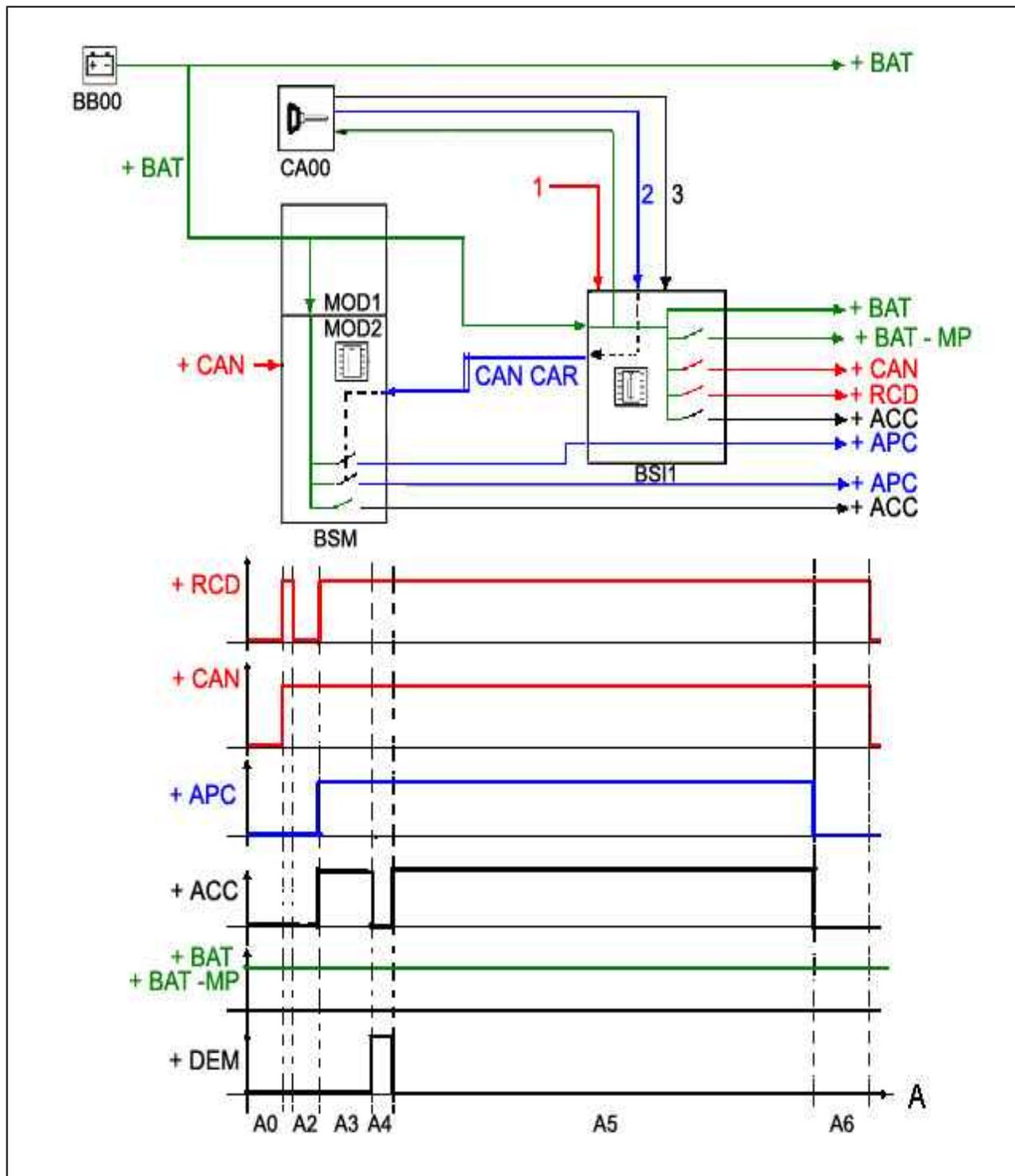


Рисунок : D4EP134P

Обозначения.

"A" : Время.

| Питание | Обозначение |
|---------|---|
| + ACC | Питание «+ аксессуары» |
| +APC | Питание «+ от замка зажигания», передаваемое «интеллектуальным» коммутационным блоком |

| | |
|---------|--|
| +BAT-MP | Питание «+аккумуляторной батареи», отключенное в режиме парковки |
| +BAT | Питание «+аккумуляторной батареи» постоянное |
| "+" CAN | Питание «+CAN» |
| + DEM | Запрос на запуск двигателя, исходящий от противоугонного выключателя |
| +RCD | Удаленная Управляемая Активизация |
| MOD1 | Модуль 1 «интеллектуального» коммутационного блока |
| MOD2 | Модуль 2 «интеллектуального» коммутационного блока |

| Этап № | Обозначение |
|--------|---|
| A0 | Питание «+аккумуляторной батареи» постоянный, подается независимо от положения ключа зажигания |
| | Питание «+аккумуляторной батареи», отключаемое в режиме хранения на складе, подается в зависимости от положения шунта хранения на складе от «интеллектуального» коммутационного блока |
| A1 | "пробуждение" блока BSI1 при нажатии на кнопку высокочастотного пульта дистанционного управления, при открывании двери или при получении по сети сигнала "пробуждения" |
| | Активация линии дистанционного управления «пробуждением» «+RCD» в течение 1 секунды для частичного «пробуждения» сети CAN |
| | Установление питания «+CAN» |
| A2 | Нейтрализация линии дистанционного управления «пробуждением» «+RCD», если не было никакого запроса на частичное «пробуждение» |
| A3 | Выключатель пуска двигателя в положении зажигания. |
| | Запрос на установление питания «+APC» послан от BSI1 на BSM по мультиплексной сети CAN CAR |
| | Питание «+APC» и «+ACC» подается |
| A4 | Питание «+ аксессуар» отключено во время фазы пуска двигателя |
| A5 | Фаза функционирования в режиме «клиент» с работающим двигателем |
| A6 | Выключатель пуска двигателя в положении выключено |
| | Питание «+APC» отключено |
| | «просыпание» мультиплексных сетей инициируется, когда питание «+CAN» отключено без поддерживающего условия |

4. Размещение компонентов электропитания

4.1. Под капотом двигателя

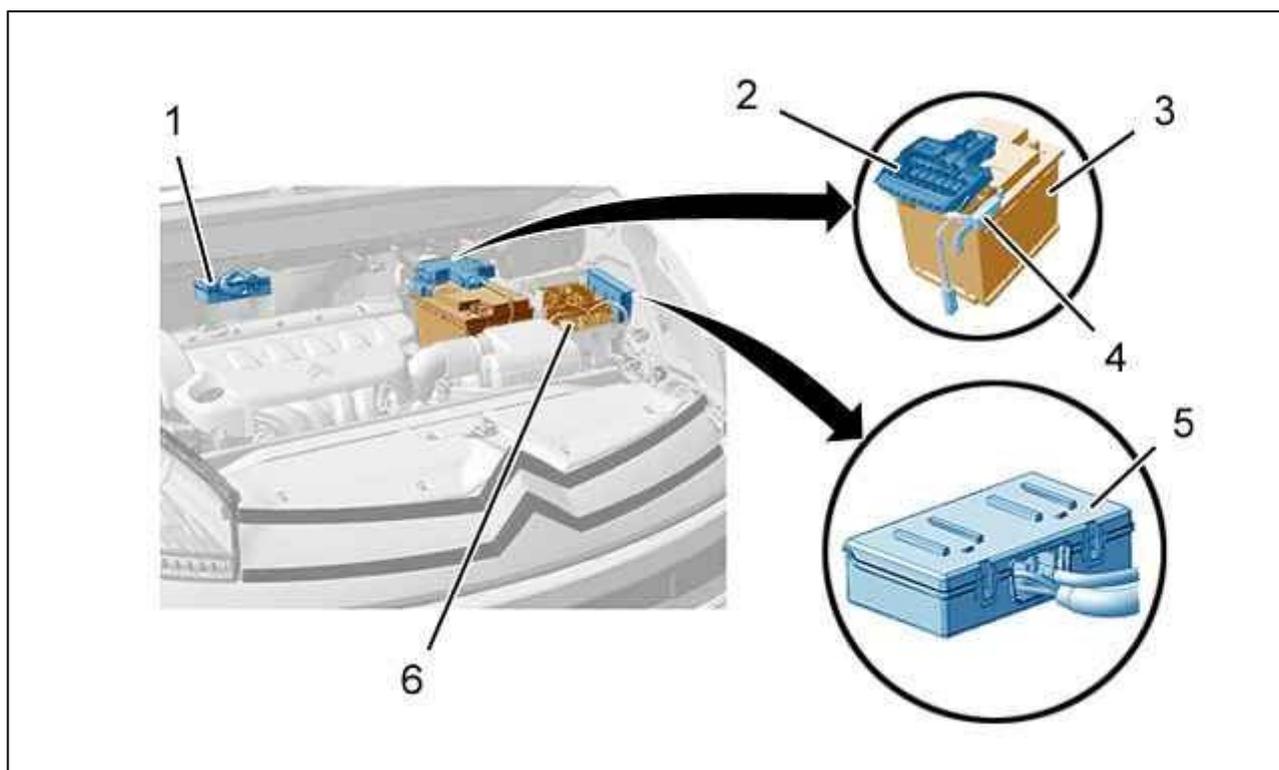


Рисунок : B1BPSFJD



Обозначения :

- (1) Модуль реле
- (2) Блок предохранителей стартовой аккумуляторной батареи (BFDB)
- (3) Аккумулятор (BB00)
- (4) Блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BECB)
- (5) Коммутационный блок и защита (BCP)
- (6) Коммутационный блок двигателя (BSM)

4.2. Салон

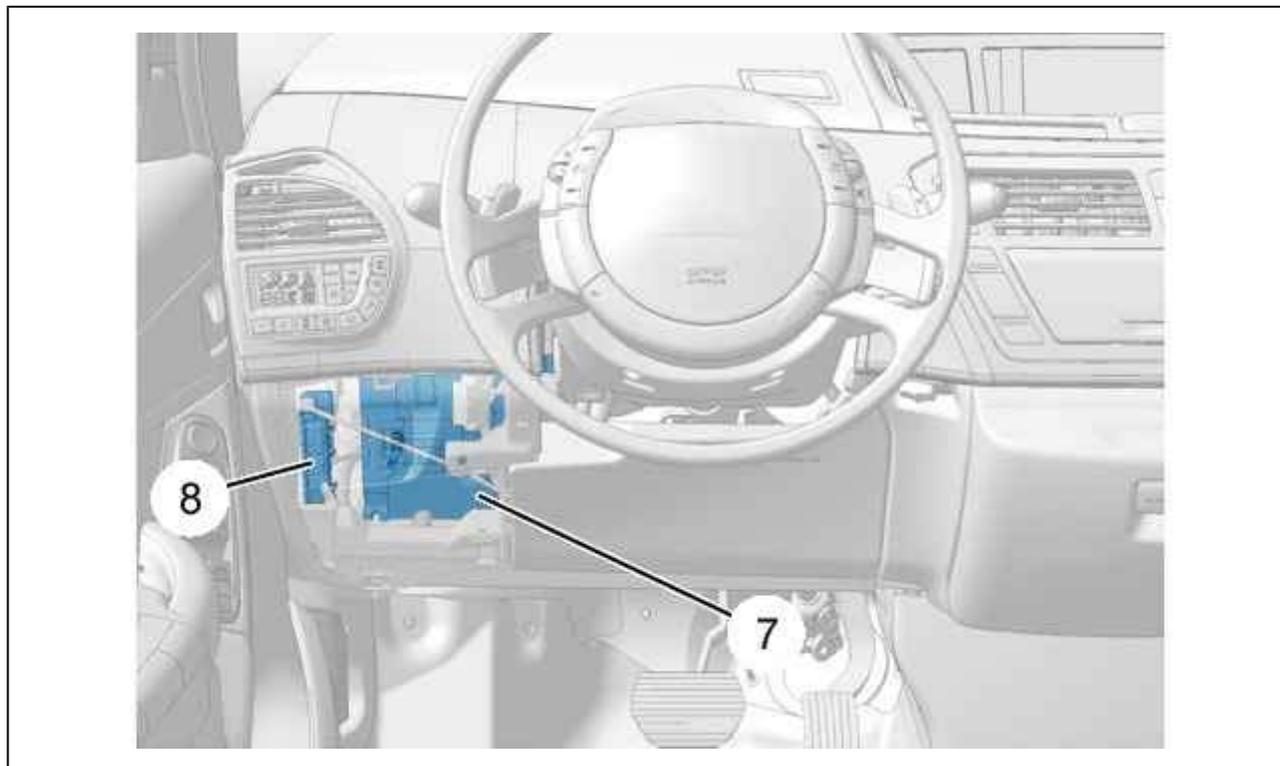


Рисунок : C5FP184D



Обозначения :

- (7) «интеллектуальный» коммутационный блок (BSI 1)
- (8) Коробка предохранителей в салоне (12 предохранителей) (BF12)

5. Блок-схема электропитания

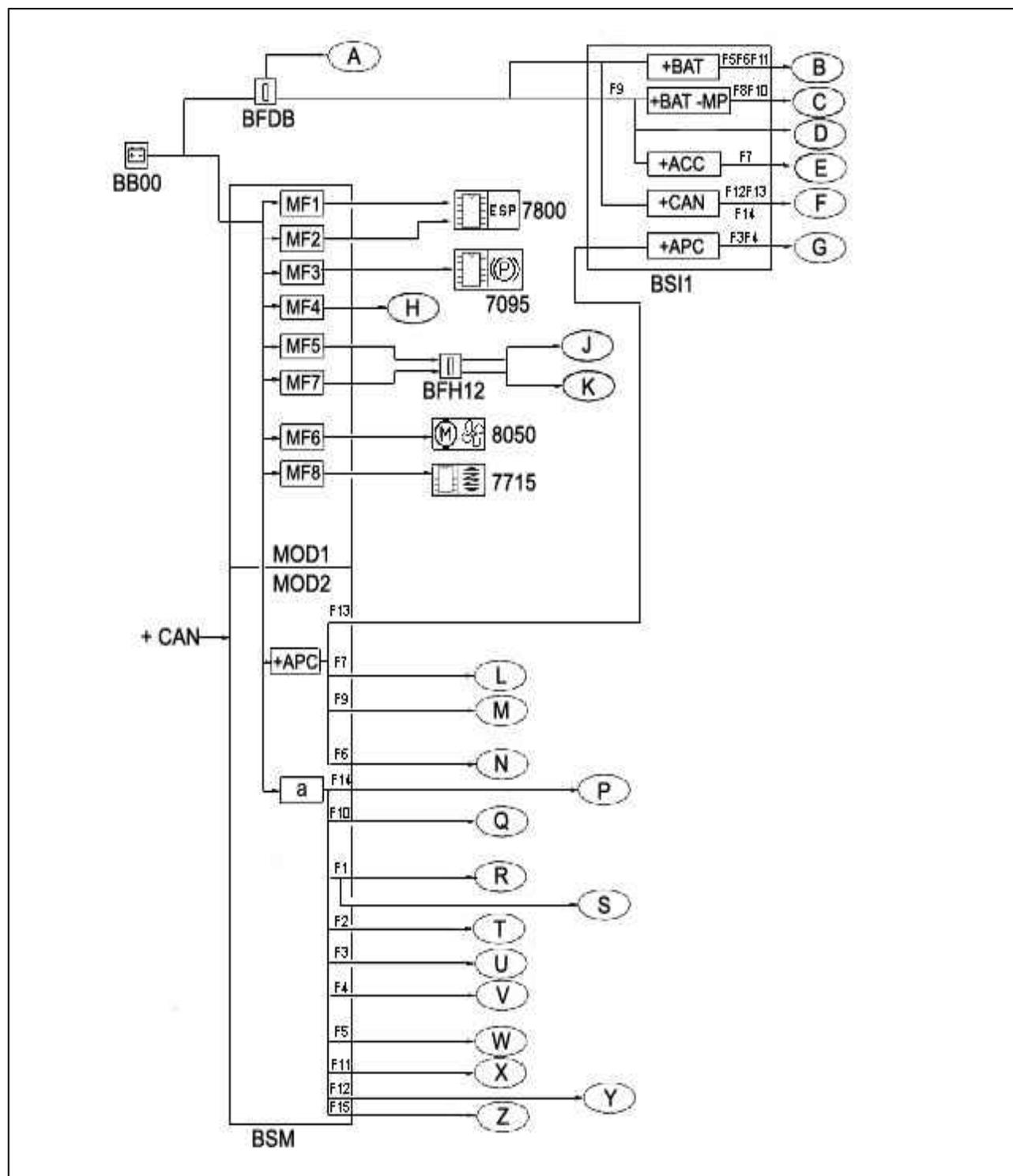


Рисунок : D4EP135P

| Питание | Обозначение |
|---------|---|
| + ACC | Питание "+ аксессуары" |
| + APC | Питание «+ от замка зажигания», передаваемое «интеллектуальным» коммутационным блоком |
| +BAT-MP | Питание «+аккумуляторной батареи», отключенное в режиме парковки |
| + BAT | Питание «+аккумуляторной батареи» постоянное |
| + CAN | Питание «+CAN» |

| Элементы | Обозначение |
|----------|---|
| "a" | Питание «+аккумуляторной батареи» |
| BB00 | Аккумулятор |
| BFDB | Блок предохранителей аккумуляторной батареи |
| BF12 | Коробка предохранителей в салоне (12 предохранителей) |
| BSI1 | Интеллектуальный коммутационный блок |
| BSM | Коммутационный блок двигателя |

| | |
|------------|--|
| MOD1 | Модуль 1 «интеллектуального» коммутационного блока |
| MOD2 | Модуль 2 «интеллектуального» коммутационного блока |
| MF1 до MF8 | Предохранители |
| 7715 | Компьютер подвески |
| 7800 | Компьютер системы динамической стабилизации |

| Метка | Обозначение | Элементы защиты | Элементы, о которых идет речь |
|-------|--|--|---|
| A | Питание «+аккумуляторной батареи» | Блок предохранителей стартовой аккумуляторной батареи (BFDB) | Автоматическая коробка передач (AL4, AM6) |
| | | | Механическая автоматизированная коробка передач (MCP) |
| | | | Управление передачами на рулевом колесе (AL4) |
| | | | Компьютер контроля траектории движения |
| | | | Разъем на 12 вольт коммутационного блока прицепа (BSR) |
| | | | Электровентилятор |
| | | | Коммутационный блок и защита (BCP) |
| | | | Блок управления предварительного и последующего нагрева |
| | | | Блок электронасоса усилителя рулевого управления |
| | | | Разъем для прибора диагностики |
| | | | Блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BECB) |
| | | | Разъем на 12 Вольт Задний |
| B | Питание «+аккумуляторной батареи» | F5 (BSI 1) | Электроника передней двери |
| | | F6 (BSI1) | Задний стеклоподъемник |
| | | F11 (BSI1) | Главный выключатель |
| | | | Контактор педали тормоза |
| | | F15 (BSI) | Противоугонное устройство |
| C | Питание «+аккумуляторной батареи», отключенное в режиме парковки | F10 (BSI1) | Компьютер подвески |
| | | F8 (BSI1) | Многофункциональный дисплей (EMF DT) |
| | | | Приборная панель/многофункциональный дисплей (EMF A+/C-) |
| | | | Автоматизированные (RD4/RT3) |
| | | | CD-чейнджер (CDC) |
| | | | Верхняя часть рулевой колонки (HDC) |
| | | | Задняя мультимедийная система |
| | | | Компьютер обнаружения падения давления в шинах (DSG) |
| | | | Сигнализация |
| | | | Сервисный модуль прицепа |
| D | Питание «+ACC» | F9 (BSI1) | Передний прикуриватель |
| | | | Задний мультимедийный комплект |
| | | | Передний разъем на 12 Вольт |
| | | | Зарядка аккумуляторной батареи лампы подсветки багажника |
| E | Питание «+ACC» | F7 (BSI1) | Перчаточный ящик |
| | | | Холодильник |
| | | | Фонарь местной подсветки |
| | | | Плафон |
| F | Питание «+CAN» | F12 (BSI 1) через BFH 12 | Сервисный модуль прицепа |
| | | | Система помощи при парковке |
| | | | Сиденье пассажира с электроприводом |
| | | | Помощь при непреднамеренном пересечении линии дорожной разметки |

| | | | |
|-----------|--|---------------|--|
| | | | Мультиплексный усилитель |
| | | | Датчик дождя и яркости освещения (CDPL) |
| | | F13 (BSI1) | Коммутационный блок двигателя (BSM) (Модуль 2) |
| | | | Блок запоминания положения сиденья |
| | | F14 (BSI1) | Панель системы кондиционирования |
| | | | Комплект «свободные руки» |
| | | | Селектор переключения передач автоматической коробки передач или автоматизированной механической коробки передач |
| | | | Компьютер подушки безопасности |
| | | | Приборная панель/многофункциональный дисплей (EMF A+/C-) |
| | | | Приборная панель/многофункциональный дисплей (EMF DT) |
| G | Питание «+APC» | F3 (BSI1) | Компьютер подушек безопасности |
| | | F4 (BSI1) | Мультимедийный |
| | | | Зеркало с электрохромовым покрытием |
| | | | Топливный насос грубой очистки (FAP) |
| | | | Разъем для прибора диагностики |
| | | | Панель управления отопителя |
| | | | Ручка корректировки фар |
| H | Питание + аккумуляторная батарея | MF4 | Дневное освещение |
| J | Питание + аккумуляторная батарея | F7 (режим 1) | Экран |
| | | | Сиденье пассажира с электроприводом |
| | | | Лючка заливной горловины топливного бака |
| | | | Блок запоминания положения сиденья |
| | | | Блок "rack lumière" (комплексное освещение) |
| | | | Усилитель Hi-Fi |
| | | | Панель системы кондиционирования |
| K | Питание «+APC» | F6 (режим 2) | Сиденье водителя с обогревом - Сиденье пассажира с обогревом |
| L | Питание «+APC» | F7 (режим 2) | Автоматическая коробка передач (AL4) (shift lock) |
| | | | Автоматическая коробка передач (AM6) (shift lock) |
| | | | Группа электрического насоса усилителя рулевого управления (GEPDA) |
| M | Питание «+APC» | F9 (режим 2) | Дублирующий контактор тормозной педали |
| | | | Электромагнит стартера |
| N | Питание «+APC» | F6 (режим 2) | Регулируемая фара |
| | | | Коммутационный блок и защита (BCP) |
| | | | Двигатель корректора (фар) |
| | | | Контактный датчик педали сцепления |
| P | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F14 (режим 2) | Обогреватель салона |
| Q (EW7A) | Питание + аккумуляторная батарея | F10 (режим 2) | Форсунки |
| | | | Катушка зажигания |
| | | | Кислородный датчик на выходе и на входе регулируемый термостат |
| | | | Электроклапан изменяемой системы распределения |
| | | | подогреватели "Blow-by" |
| Q (EW10A) | Питание + аккумуляторная батарея | F10 (режим 2) | Форсунки |
| | | | Электроклапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR) |

| | | | |
|-------------------------------|--|---------------|--|
| | | | Катушка зажигания |
| | | | Кислородный датчик на выходе и на входе |
| | | | Электроклапан изменяемой системы распределения |
| | | | подогреватели "Blow-by" |
| Q (DV6TED4) | Питание + аккумуляторная батарея | F10 (режим 2) | Электромагнитный клапан (перепускной клапан турбокомпрессора) |
| | | | Система обогрева топлива |
| Q (DW10BTED4) | Питание + аккумуляторная батарея | F10 (режим 2) | Форсунки через компьютер управления двигателем |
| | | | Расходомер воздуха |
| | | | Топливный насос |
| | | | Электроклапан регулирования объема дизельного топлива |
| | | | Электромагнитный клапан регулирования высокого давления топлива |
| | | | Электроклапан системы рециркуляции отработавших газов (EGR) |
| | | | Электроклапан подогревателя впускного воздуха |
| | | | регулируемый термостат |
| | | | Электромагнитный клапан (перепускной клапан турбокомпрессора) |
| | | | Датчик обнаружения воды в дизельном топливе |
| R (кроме DV6TED4 и DW10BTED4) | Питание + аккумуляторная батарея | F1 (режим 2) | Компьютер управления двигателем |
| | | | Катушка реле группы электроклапанов |
| R (DV6TED4) | Питание + аккумуляторная батарея | F1 (режим 2) | Компьютер управления двигателем |
| | | | Катушка реле группы электроклапанов |
| | | | Расходомер |
| | | | Электромагнитный клапан насоса впрыска |
| | | | Регулятор объема топлива |
| | | | Датчик обнаружения воды в дизельном топливе |
| | | | Электромагнитные клапаны охлаждения воздуха турбокомпрессора 1 и 2 |
| R (DW10BTED4) | Питание + аккумуляторная батарея | F1 (режим 2) | Форсунки через компьютер управления двигателем |
| | | | Клапан рециркуляции отработавших газов (EGR) |
| S | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F1 (режим 2) | Компьютер управления двигателем |
| T | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F2 (режим 2) | Звуковая сигнализация |
| U | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F3 (режим 2) | Насос стеклоомывателей |
| V | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F4 (режим 2) | Насос омывателя фар |
| W (EW7A) | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F5 (режим 2) | Топливный насос |
| | | | Электромагнитный клапан продувки абсорбера паров бензина |
| W (EW10A) | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F5 (режим 2) | Топливный насос |
| | | | Электромагнитный клапан продувки абсорбера паров бензина |
| X | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F11 (режим 2) | Задний вентилятор |
| Y | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F12 (режим 2) | Стеклоочиститель ветрового стекла Левый и правый |
| Z | Переключаемое питание «+ аккумуляторной батареи» | F15 (BSI 1) | Блокировка/разблокировка замка |

ПРИМЕЧАНИЕ : Линия дистанционного управления «пробуждением» не представлена на блок-схеме.

6. Главное состояние или положение ключа зажигания

6.1. Представление переключателя противоугонной системы

Переключатель слаботочной противоугонной системы.

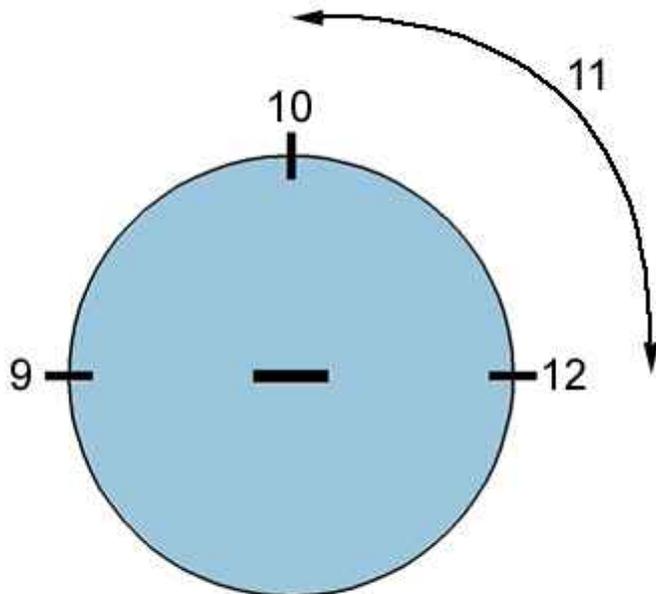


Рисунок : D4CP010D

| Положение ключа зажигания | Питание |
|---------------------------|---|
| 9 | Положение «выключено» |
| 10 | Положение замка зажигания (прогретый двигатель не работает) |
| | Положение замка зажигания (прогретый двигатель работает) |
| 11 | Пуск прогретого двигателя |
| 12 | Положение «пуск двигателя» |

Информация о положении ключа зажигания обрабатывается «интеллектуальным» коммутационным блоком (BSI 1).

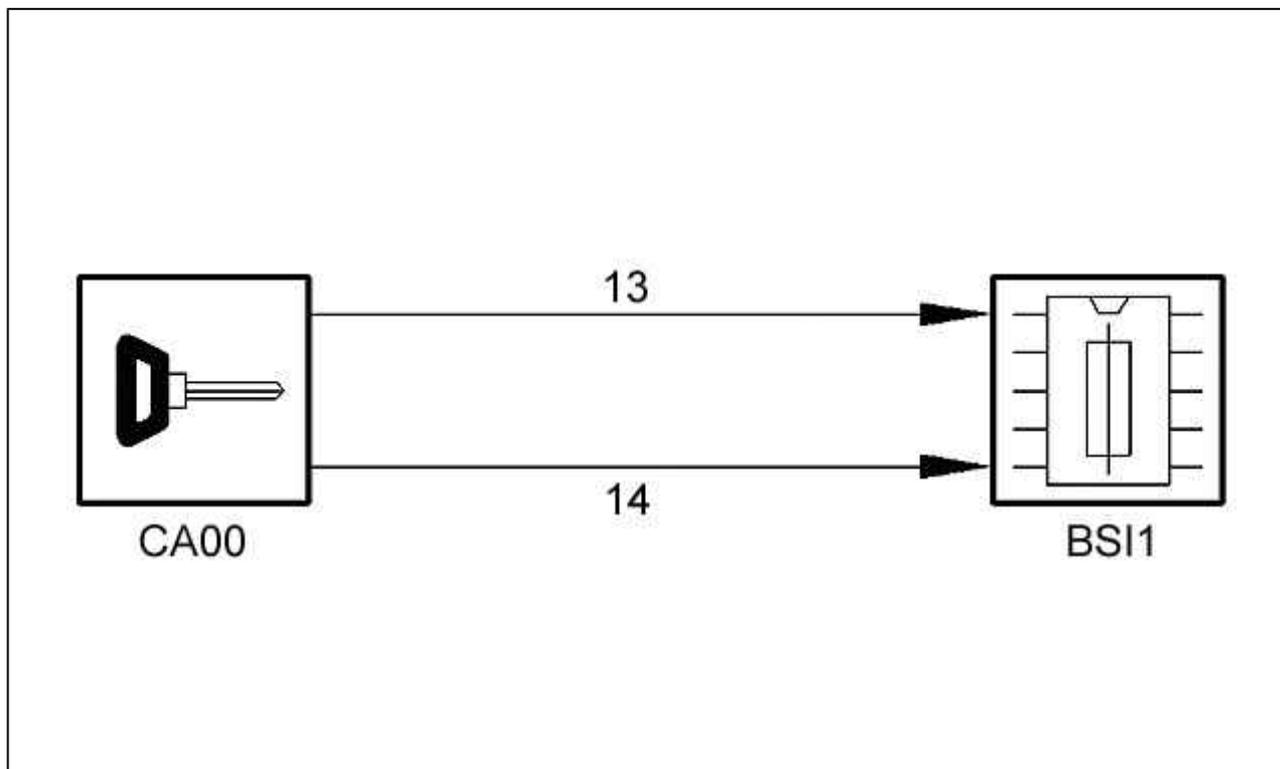


Рисунок : D4EP136D

Обработка BSI 1 в двоичном коде :

- (13) : Положение «замок зажигания»
- (14) : «положение пуск двигателя»

| Метка | Обозначение |
|-------|--------------------------------------|
| CA00 | Выключатель системы защиты от угона |
| BSI1 | Интеллектуальный коммутационный блок |

| Обработка BSI 1 положения ключа зажигания | | | |
|--|-----------------------------|----------------------------|--|
| Положение выключателя противоугонной системы | Положение «замок зажигания» | «положение пуск двигателя» | Обработка «интеллектуальным» коммутационным блоком (BSI 1) |
| остановка | 0 | 0 | остановка |
| Контакт | 1 | 0 | Контакт |
| Запуск двигателя | 1 | 1 | Запуск двигателя |
| - | 0 | 1 | Запуск невозможен |

Питание приборов от «+ APC» передается через устройство типа «реле».

Представление «+APC» с ключом исчезает, BSM управляет «+APC».

Выключатель противоугонной системы коммутирует только слабые токи.

6.2. Структурная схема (без автоматической коробки передач или с автоматической коробкой передач)

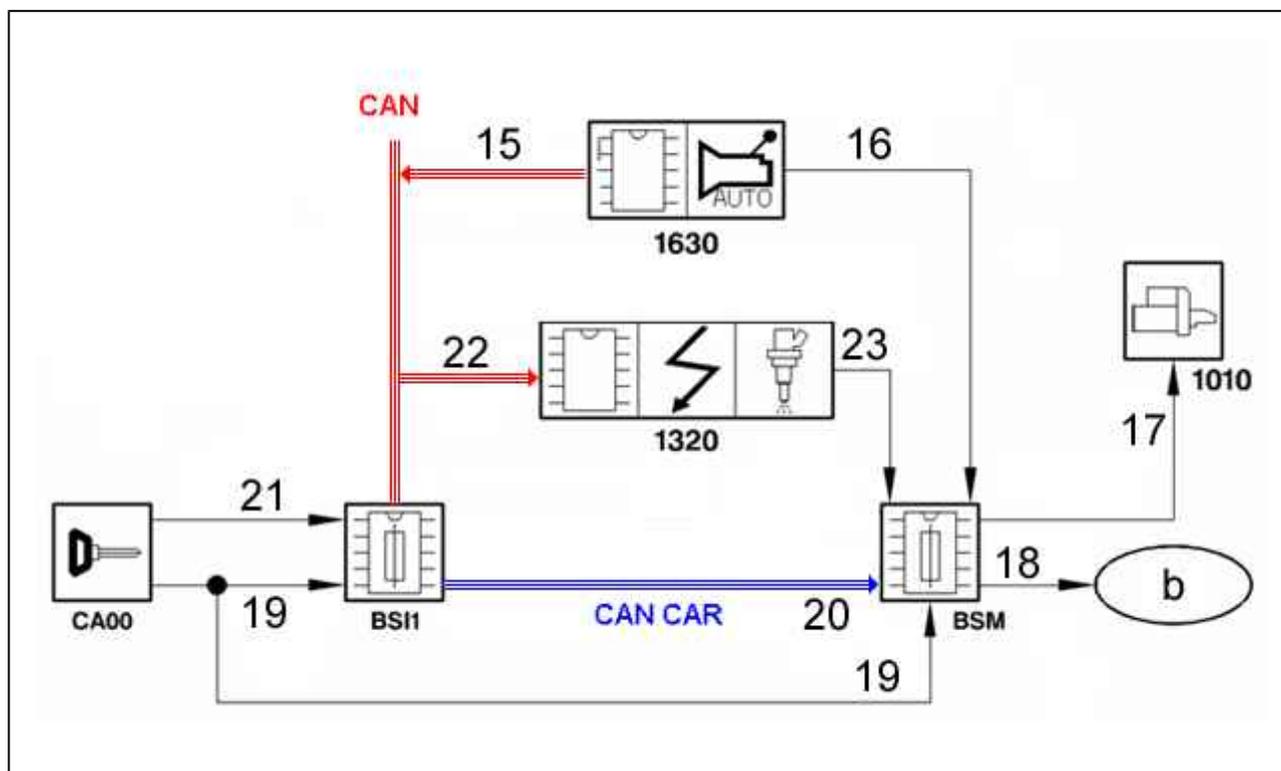


Рисунок : D4EP137D

Обозначения :

- Простая стрелка : Классическая проводная связь
- Тройная стрелка : Мультиплексная связь

| Органы управления | |
|-------------------|--------------------------------------|
| BS11 | Интеллектуальный коммутационный блок |
| BSM | Коммутационный блок двигателя |
| CA00 | Выключатель системы защиты от угона |
| "b" | Потребители питания «+APC» |
| 1010 | Стартер |
| 1320 | Блок управления двигателем |
| 1630 | Компьютер АКП |

| Обозначения | |
|-------------|---|
| № связи | Обозначение |
| 15 | Информация о положении рычага выбора передач |
| 16 | Разрешение запуска (*) (информация о положении Р или N коробки передач) |
| 17 | Управление пуском |
| 18 | Передача питания от «+APC» |
| 19 | Состояние «пуск» |
| 20 | Управление «+APC» |
| 21 | Состояние «замок зажигания» |
| 22 | Информация о запросе пуска |
| 23 | Управление пуском |

(*) Объяснение: электрическая проводная связь, которая передает информацию «разрешения пуска», передается не из компьютера BVA, а из отдельно вынесенного блока, который в свою очередь связан проводной связью с компьютером BVA.

7. Режим потребления : «номинальный» или «экономичный»

7.1. Блок для определения заряда аккумуляторной батареи

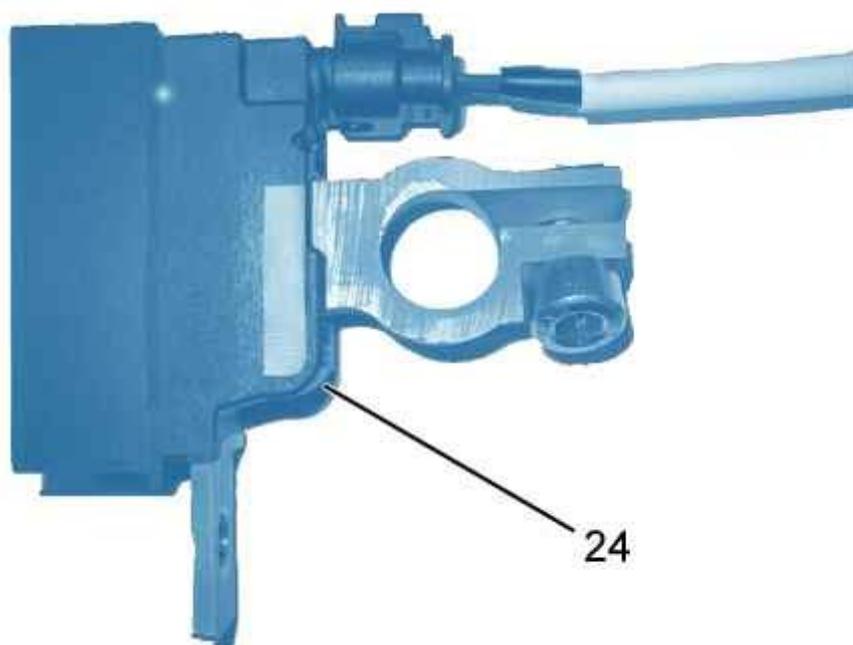


Рисунок : D1AP04CD

(24) Блок для определения заряда аккумуляторной батареи .

7.2. Назначение блока для определения заряда аккумуляторной батареи

Назначение блока для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) состоит в вычислении степени заряженности аккумуляторной батареи на основе измеряемых параметров (напряжение, ток) и вычисляемых параметров (внутренняя температура аккумуляторной батареи); выходная информация передается в интеллектуальный коммутационный блок с целью управления активацией экономичного режима расхода энергии.

Блок для обнаружения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) содержит функцию самодиагностики для обнаружения ошибок датчиков и/или элементов электроники самого блока.

Блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) позволяет оптимизировать управление подачей электроэнергии.

При работающем генераторе блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) оптимизирует стратегию разрядки, а при неработающем генераторе обеспечивает работу систем комфорта (в частности, подъем и опускание ручную, работу аксессуаров, поддержание климатического комфорта).

Блок для определения заряда аккумуляторной батареи :

- Контролирует напряжение аккумуляторной батареи при выключенном и включенном зажигании
- Контролирует ток аккумуляторной батареи при выключенном и включенном зажигании
- Контролирует температуру аккумуляторной батареи при выключенном и включенном зажигании
- Определяет степень заряженности аккумуляторной батареи при выключенном и включенном зажигании
- Определяет исправность аккумуляторной батареи при выключенном и включенном зажигании
- Информировать блок BSI 1 о недостаточном заряде аккумуляторной батареи
- Информировать блок BSI 1 о критической неисправности аккумуляторной батареи

На датчик состояния аккумуляторной батареи постоянно подается напряжение.

Информация о состоянии аккумуляторной батареи передается от датчика по запросу интеллектуального коммутационного блока на следующих этапах функционирования :

- При "пробуждении" только блока BSI 1
- При частичном или полном "пробуждении" сети CAN IS
- При "пробуждении" сети CAN CONFORT или CAN CAR

7.2.1. Электрические характеристики

| Назначение каналов | Описание |
|--------------------|--|
| Выход 1 | Сеть LIN |
| Выход 2 | Напряжение аккумуляторной батареи |
| Выход 3 | Питание блока для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) |

7.2.2. Датчик напряжения аккумуляторной батареи

Блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) принимает, запоминает и передает информацию, измеренную датчиком напряжения.

Диапазон измерения: от 3 до 18 В.

Информация о напряжении аккумуляторной батареи доступна при любом состоянии электросистемы автомобиля, в том числе во время запуска двигателя, при условии возможности использования сети LIN.

7.2.3. Датчик силы тока

Блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) принимает, запоминает и передает информацию, измеренную датчиком тока.

Функциональность блока для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) гарантируется во всех режимах: движение автомобиля, остановка и т.д..

Информация о токе аккумуляторной батареи доступна при любом состоянии электросистемы автомобиля, в том числе во время запуска двигателя, при условии возможности использования сети LIN.

7.2.4. Датчик температуры

Блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) принимает, запоминает и передает информацию, измеренную датчиком температуры. Математическая модель определения внутренней температуры аккумуляторной батареи подразумевает интерполяцию данных, полученных от датчика температуры, встроенного в электронную плату блока для определения заряда аккумуляторной батареи.

7.2.5. Проверка соответствия поступающей информации

Проверка соответствия данных основана на стратегии определения состояния заряженности батареи с учетом событий.

7.2.6. Обнаружение неисправности датчика

Один из датчиков признается неисправным в следующих случаях :

- Неисправность компьютера, которая приводит к ошибкам датчика
- Неисправность датчика

При подтвержденной неисправности датчика блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BCEB) предупреждает об этом блок BSI 1, сигнализируя о том, что соответствующая информация, поступающая по сети, является недостоверной.

7.2.7. Обмен данными по сети LIN

| Значения, передаваемые в блок BSI 1 | Смысл этих значений |
|--|---|
| VALEUR_SOC: численное значение состояния аккумуляторной батареи (в процентах) | VALEUR_SOC < 40 % |
| | VALEUR_SOC [40% 100 %] |
| | Неверно |
| STATUS_SOC: значение, позволяющее оценить точность измерений, осуществляемых блоком для определения состояния аккумуляторной батареи | Номинальный ; Погрешность измерений от 0 до 5 % |
| | Аварийный ; Погрешность измерений от 5 до 10 % |
| | Ошибка ; Погрешность измерений свыше 10 % |
| | Неверно ; Неисправность датчика |
| UBATT : Напряжение аккумуляторной батареи | Напряжение аккумуляторной батареи |
| | Неверно |
| IBATT : Сила тока аккумуляторной батареи | Сила тока |
| | Неверно |
| TBATT : Температура аккумуляторной батареи | Температура аккумуляторной батареи |

7.2.8. Условия, при которых погрешность не превышает 5 %

Параметр STATUS_SOC принимает номинальное значение, если в данный момент аккумуляторная батарея химически неактивна. Это состояние возникает при одновременном выполнении следующих критериев.:

:

- После периода "пробуждения" в течение > 4 часов
- Температура аккумуляторной батареи в диапазоне -18 °C - +38 °C
- Ток в пределах -200 mA - < 50 mA
- Напряжение UBATT возрастает (аккумуляторная батарея разряжалась до перехода в ждущий режим)

или :

- После периода "пробуждения" в течение > 32 часов

- Температура аккумуляторной батареи в диапазоне -18 °C - +38 °C
- Ток в диапазоне от -200 mA до 50 mA

Эти условия позволяют блоку для определения заряда аккумуляторной батареи (BECB) выполнить статическую калибровку параметра VALEUR_SOC на основе номинальных значений с целью коррекции отклонений SOC, вычисляемого в активном режиме.

Эти условия обязательны при каждом отсоединении/подключении аккумуляторной батареи, чтобы параметр STATUS_SOC достиг номинального состояния.

7.2.9. Условия, при которых погрешность находится в пределах от 5 % до 10 %

Параметр STATUS_SOC неверен, если аккумуляторная батарея еще не достигла состояния химического покоя, но близка к этому состоянию. Это состояние возникает при одновременном выполнении следующих критериев :

- После периода "пробуждения" в течение > 4 часов
- -18 °C+38 °C
- -200 mA50 mA
- Напряжение UBATT снижается (аккумуляторная батарея заряжалась до перехода в ждущий режим)

7.2.10. Условия, при которых погрешность превышает 10 %

При измерении параметра STATUS_SOC декларируется неверное значение после отсоединения/подключения аккумуляторной батареи.

Блок для определения заряда аккумуляторной батареи (BECB) не в состоянии проследить предыдущие состояния аккумуляторной батареи.

7.2.11. Журнал неисправностей блока для определения заряда аккумуляторной батареи

Блок для определения заряда аккумуляторной батареи не регистрирует неисправности.

Если блок для определения заряда аккумуляторной батареи обнаруживает неисправность, он ожидает 500 мс, чтобы убедиться, что неисправность не исчезает, а затем посылает сигнал в блок BSI1. С этого момента, если неисправность еще присутствует, блок для определения заряда аккумуляторной батареи посылает сигналы неисправности в блок BSI1. Если блок для определения заряда аккумуляторной батареи перестает обнаруживать неисправность, он ожидает 2 с, чтобы убедиться, что неисправность устранилась, а затем посылает в блок BSI1 сигнал "Нет неисправности".

Если блок для определения заряда аккумуляторной батареи обнаруживает неисправность во время "спящего" режима и если неисправность остается в период "пробуждения" ("пробуждение" по выдержке времени без связи с BSI 1), он посылает сигнал о неисправности в блок BSI1, как только начинается связь блока для определения заряда аккумуляторной батареи с блоком BSI1.

7.3. Номинальный режим

В номинальном режиме разрешены все электрические функции.

Если информация работающего генератора представлена в течение менее 2 минут 30 секунд, номинальный режим остается активным в течение времени 10 минут.

Если информация о работающем генераторе присутствует дольше 2-х минут 30 секунд, номинальный режим остается активным в течение удвоенного времени работы генератора, и не более 30 минут.

Пример : Чтобы иметь в номинальном режиме время 30 минут, нужно чтобы генератор работал в течение 15 минут.

| Условия перехода в экономичный режим | |
|--------------------------------------|--|
| Положение ключа зажигания | Описание |
| Выключение или ключ зажигания вынут | Время 30 минут рассчитывается только в том случае, если время использования функций, называемых «пробуждение» или «поддержание», активно |
| Контакт | Время 30 минут рассчитывается независимо от функций «пробуждения» или постоянных функций |

7.4. Экономичный режим

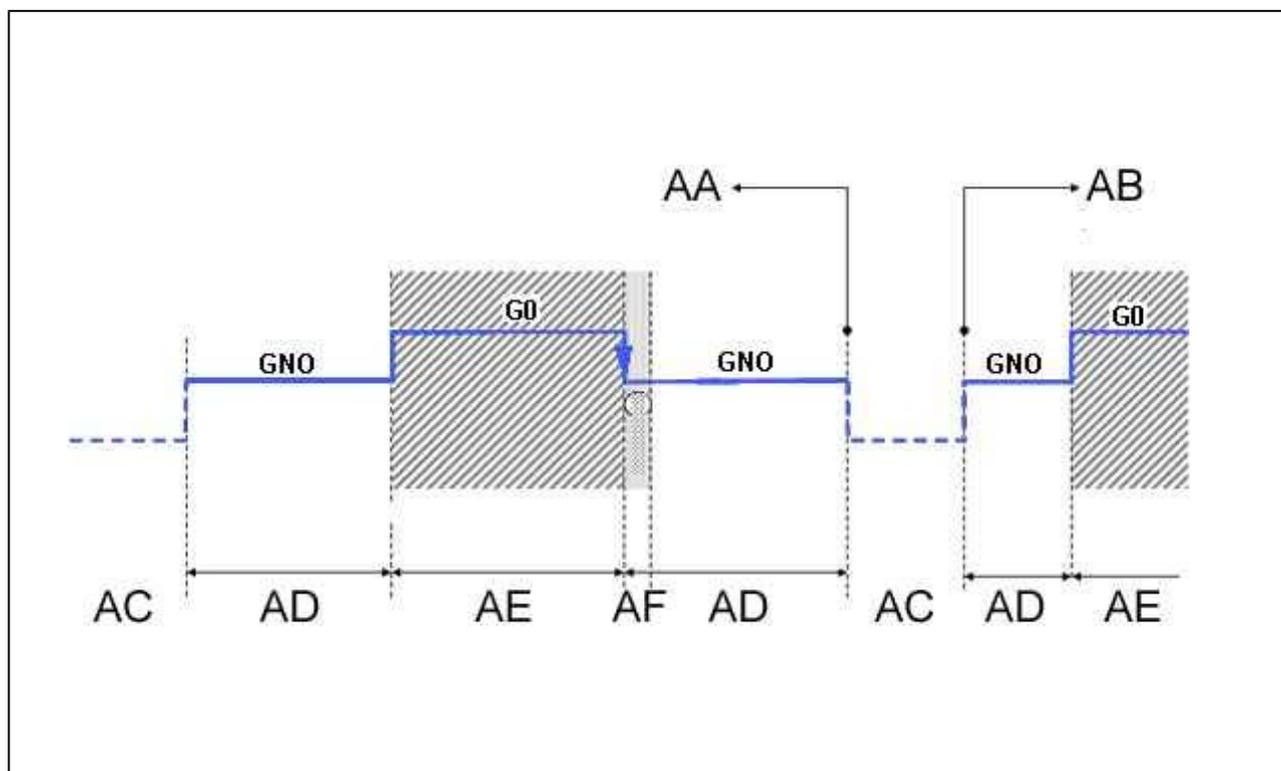


Рисунок : D1AP04DD

Обозначения :

- AA : Запоминание счетчика экономичного режима
- AB : Начало увеличения значения счетчика экономичного режима
- GO : Генератор работает
- GNO : Генератор не работает
- AC : Время в режиме ожидания
- AD : Счетчик времени экономичного режима каждую секунду увеличивается на 2 секунды, экономичный режим деактивируется
- AE : Минимальная пауза 10 минут перед активацией экономичного режима
- AF : Экономичный режим активируется и определяется в функции оставшегося времени по счетчику экономичного режима или в функции состояния аккумуляторной батареи (пороговое значение выше 70%). Максимальная продолжительность экономичного режима: 30 минут

Режим экономичного энергопотребления реализуется только при неработающем генераторе (при заглушенном двигателе).

Экономичный режим служит, чтобы избежать разрядки аккумуляторной батареи, когда двигатель не работает. Непостоянные электрические функции нейтрализуются независимо от положения ключа зажигания.

В экономичном режиме разрешены только следующие функции :

- Аварийная световая сигнализация
- Сигнализация
- Центральная блокировка
- Звуковая сигнализация
- Указатели поворотов
- Сигнал фарами

8. Переход из экономичного режима в номинальный

| | |
|-------------------------|---|
| Конфигурация автомобиля | Условия перехода из экономичного режима в номинальный |
| Режим клиента | Только в случае появления информации работающего генератора или работающего двигателя |
| Заводской режим | Номинальный режим может быть активирован прибором диагностики на неопределенное время или до выключения его оператором |
| | Появление информации работающего двигателя на BSI 1. Возврат в экономичный режим происходит после исчезновения информации работающего двигателя |

9. Переход из номинального режима в экономичный режим, выполняемый блоком для

определения заряда аккумуляторной батареи

Блок для определения заряда аккумуляторной батареи изменяет активацию экономичного режима в зависимости от энергетических требований многочисленных потребителей энергии.

Если заряд аккумуляторной батареи превышает 70%, то вследствие поворота ключа зажигания в положение остановки активируется экономичный режим в функции счетчика. Выдержка времени не превышает 30 минут.

Выдержка времени вычисляется в функции времени присутствия информации о работающем генераторе, что приблизительно эквивалентно удвоенному периоду движения.

В случае, если аккумуляторная батарея автомобиля заряжена более, чем на 70%, и при наличии информации о работающем генераторе в течение менее 5 минут, номинальный режим остается активным в течение 10 минут.

Если измеренный заряд аккумуляторной батареи менее 70%, немедленно активируется экономичный режим.

10. Нагрузка/разгрузка электрической сети

Балластировка и аварийное отключение электропитания присутствуют только в случае работающего генератора или работающего двигателя.

Чтобы определить уровень аварийного отключения электропитания, «интеллектуальный» коммутационный блок (BSI 1) использует следующую информацию :

- Положение ключа зажигания (выключение, зажигание, пуск)
- Температура снаружи
- Напряжение аккумуляторной батареи
- Конфигурация клиент/завод

ПРИМЕЧАНИЕ : Если автомобиль оснащен блоком контроля состояния аккумуляторной батареи, то значение напряжения аккумуляторной батареи, которое учитывается при выполнении операций разгрузки, это напряжение, определенное блоком контроля состояния аккумуляторной батареи.

10.1. Балластировка

Балластировка состоит в увеличении энергопотребления автомобиля для обеспечения потребности в энергии для работы сажевого фильтра (FAP), которым оснащаются некоторые дизельные двигатели.

С увеличением момента сопротивления генератора, увеличивается вращающий момент прогретого двигателя, температура прогретого двигателя также увеличивается.

Балластировка позволяет быстрее поднимать температуру прогретого двигателя, чтобы улучшить регенерацию фильтра грубой очистки на дизельных автомобилях.

BSI 1 получает запрос на балластировку компьютера двигателя по сети CAN.

BSI 1 усиливает активацию потребителей в последовательности, представленной в таблице

| Уровень балластировки | Функции |
|-----------------------|--|
| 0 | Нет балластировки (нормальное функционирование) |
| 1 | Включение подогрева заднего стекла (LUCB) |
| 2 | Включение вентилятора на малой скорости |
| | Включение подогрева заднего стекла (LUCB) |
| 3 | Включение электровентилятора на большой скорости |
| | Включение подогрева заднего стекла (LUCB) |
| 4 | Включение электровентилятора на большой скорости |
| | Активация свечей предварительного нагрева (без LUCB) |
| 5 | Включение электровентилятора на большой скорости |
| | Активация свечей предварительного нагрева |
| | Включение подогрева заднего стекла (LUCB) |

ПРИМЕЧАНИЕ : Во время балластировки водителю не передается никакой информации об активации потребителей.

ПРИМЕЧАНИЕ : В конфигурации show-goом или заводской конфигурации балластировка неактивна.

ПРИМЕЧАНИЕ : Команда перехода от низшего уровня балластировки к высшему уровню (или наоборот) выполняется путем уменьшения выдержки времени, чтобы избежать слишком резкого падения напряжения аккумуляторной батареи.

10.2. Аварийное отключение электропитания

В случае, когда двигатель работает, длительная разбалансировка электрического баланса вызывает аварийное отключение электропитания (временный запрет функционирования) некоторых крупных работающих потребителей

электроэнергии.

Стратегия аварийного отключения электропитания обеспечивает положительный энергетический баланс аккумуляторной батареи независимо от типа работающих потребителей тока.

ПРИМЕЧАНИЕ : Этот режим работы называется аварийным режимом работы.

ПРИМЕЧАНИЕ : BSI 1 начинает аварийное отключение активных функций, чтобы начать регенерацию фильтра грубой очистки.

| Уровень режима экономии электроэнергии | Функции Бензиновый двигатель | Функции Дизельный двигатель |
|--|--|---|
| 0 | Нет аварийного отключения электропитания (нормальное функционирование) | Нет аварийного отключения электропитания (нормальное функционирование) |
| 1 | Запрос на увеличение режима небольших оборотов двигателя | Нет аварийного отключения электропитания (нормальное функционирование) |
| | | Нет запроса на увеличение режима небольших оборотов двигателя |
| 2 | Запрос на увеличение режима небольших оборотов двигателя | Ограничение тепловых сопротивлений до 2/3 от максимальной мощности (CPT1 OFF и CTP2 ON) |
| 3 | Запрос на увеличение режима небольших оборотов двигателя | Ограничение тепловых сопротивлений до 1/3 от максимальной мощности (CPT1 ON и CTP2 OFF) |
| 4 | Запрос на увеличение режима небольших оборотов двигателя | Выключение тепловых сопротивлений (CPT1 OFF и CTP2 OFF) |
| 5 | Запрос на увеличение режима небольших оборотов двигателя | Ограничение тепловых сопротивлений до 0 Ватт |
| | Выключение обогрева заднего стекла | Выключение обогрева заднего стекла |
| 6 | Запрос на увеличение режима небольших оборотов двигателя | Ограничение тепловых сопротивлений до 0 Ватт |
| | Выключение обогрева заднего стекла | Выключение обогрева заднего стекла |
| | Выключение сопротивлений (нагревающие поверхности) | Выключение резисторов сидений (нагревающие поверхности) |

ПРИМЕЧАНИЕ : В конфигурации show-room или заводской конфигурации балластировка неактивна.

11. Конфигурация автомобиля : Клиент, завод, автопарк, "show room"

11.1. Конфигурация «клиент»

Это режим работы автомобиля, поставляемого клиенту.

Конфигурация «клиент» соответствует номинальному сроку службы эксплуатации автомобиля.

Этот режим телезагружается через прибор диагностики.

11.2. Заводская конфигурация

Эта конфигурация используется только во время изготовления автомобиля.

Заводская конфигурация позволяет адаптировать жизненные фазы функций к потребностям процесса изготовления автомобиля, ограничивая потребление электроэнергии.

Эта конфигурация позволяет выполнять отдельные тесты и сокращать электропотребление аккумуляторной батареи.

Заводская конфигурация сокращает электрическое потребление, увеличивая работу в экономичном режиме.

Переход от заводской конфигурации к конфигурации «клиент» происходит при помощи телекодирования.

Защита позволяет ускорить переход к конфигурации «клиент» при превышении пробега 250 километров.

11.3. Конфигурация с шунтом хранения на складе (BSI1)

Эта конфигурация используется для хранения автомобиля на складе.

Она позволяет некоторым потребителям электроэнергии не включаться больше на постоянный «+» и ограничить таким образом потребление энергии, чтобы гарантировать пуск автомобиля.

Шунт, питающий потребителей от постоянного «+», заменяется предохранителем, чтобы подавать питание потребителям только от «+APC».

Конфигурация «shunt parc» («шунт хранения на складе») дает возможность доступа к автомобилю (замки дверей и багажника работают).

11.4. Конфигурация «show room» (выставочная)

В этой конфигурации автомобиль подсоединен к внешнему источнику питания и ему не нужен ключ зажигания.

Конфигурация «show room» позволяет активировать некоторые возможности автомобиля вне его жизненной фазы для потребностей торговой сети (салон, выставка в торговой сети).

Чтобы получить желаемые функции без участия ключа зажигания, должен быть установлен специальный жгут проводов «show room».

Этот режим позволяет получить те же функции работающего двигателя (распределитель импульсов воздуха, вывод на экран сообщений отопителя и т.д.).

Экономичный режим отключается при помощи прибора диагностики, и сети поддерживаются в «проснувшемся» режиме.

Автомобиль нормально работает неограниченное время.

Для некоторых автомобилей не нужен специальный жгут проводов «show room».

Чтобы перевести автомобиль в режим «show room», нужно : Конфигурировать BSI 1 в режим «show room», затем включить зажигание ключом зажигания и вынуть ключ.

Чтобы выйти из режима «show room», пустить двигатель и выключить двигатель.

Чтобы снова активировать режим «show room» в случае отключения питания, нужно повторить действия с ключом зажигания.

