

ПРЕЗЕНТАЦИЯ : КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК ДВИГАТЕЛЯ

1. Презентация - Размещение

Коммутационная плата блока предохранителей моторного отсека распределяет питание и защищает различные функциональные элементы посредством реле, предохранителей и больших предохранителей.

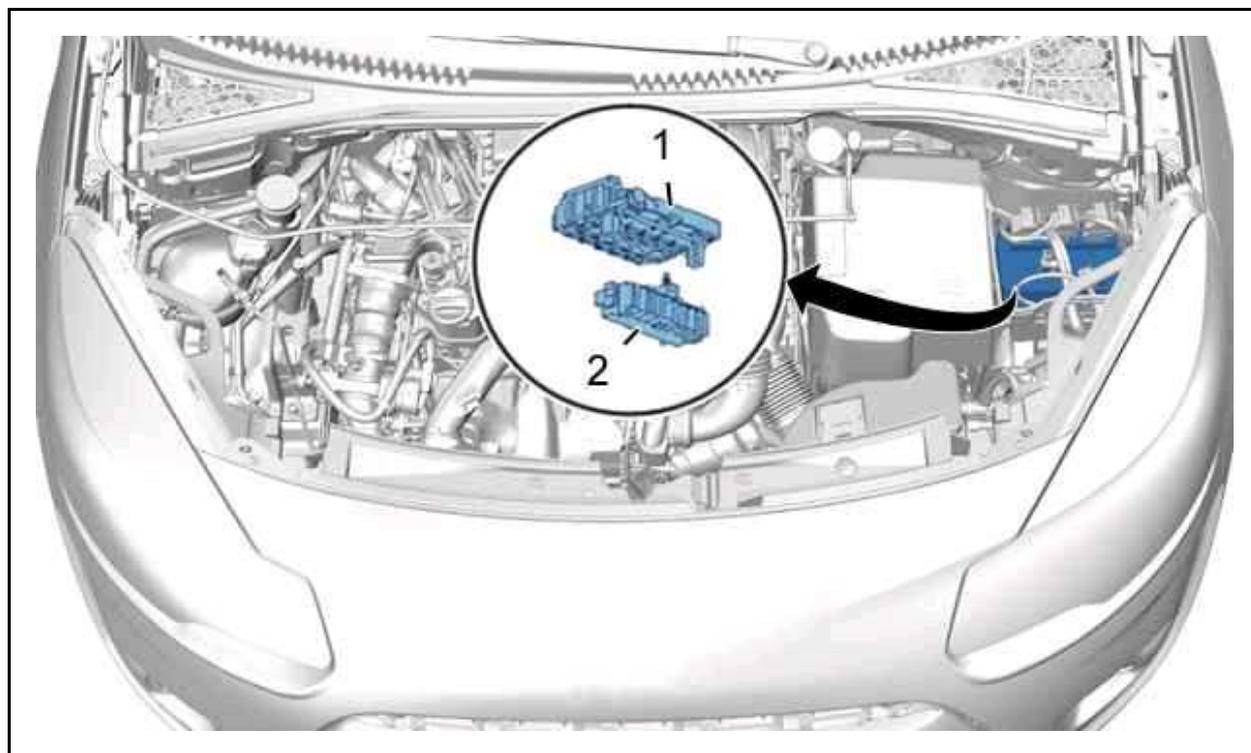


Рисунок : D4EA0JAD

Коммутационная плата блока предохранителей моторного отсека состоит из 2 совмещенных модулей :

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

Основные функции коммутационной платы блока предохранителей моторного отсека (PSF1) :

- Распределение энергоснабжения между различными системами в моторном отсеке
- Обеспечение совместной работы отдельных элементов в моторном отсеке
- Обеспечение передачи электропитания блоку предохранителей, расположенному в салоне, и интеллектуальному коммутационному блоку
- Выполнение коммуникационных функций в системе мультиплексной связи CAN CAR
- Прием сигналов от датчиков, работающих в подкапотном пространстве

2. Модуль 1

Функции модуля 1 коммутационной платы блока предохранителей моторного отсека (PSF1) :

- Распределение энергоснабжения и защиту через мощные предохранители контуров питания +BAT потребителей, подключенных к главному жгуту электропроводки
- Подачу напряжения +BAT к модулю 2 (Коммутационная плата ; Блок предохранителей в моторном отсеке) (PSF1)

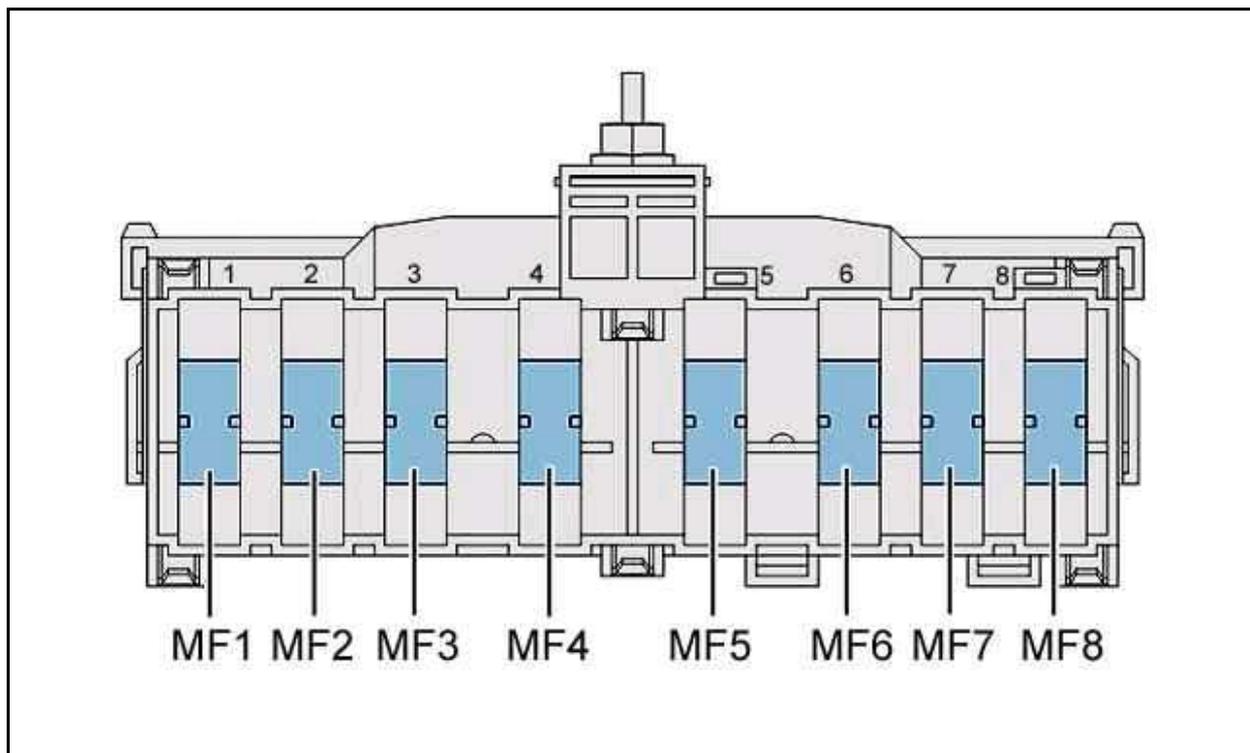


Рисунок : D4EM06RD

Предохранители	Защищенные выводы	калибр
MF1	Питание группы электроклапана	60 А
MF2	Электропитание компьютера системы динамической стабилизации (ESP) или компьютера антиблокировочной системы (ABS)	30 А
MF3	Электропитание компьютера системы динамической стабилизации (ESP) или компьютера антиблокировочной системы (ABS)	30 А
MF4	Питание BSI1	60 А
MF5	Питание BSI1	60 А
MF6	Питание группы электроклапана (Двигатель EP6CDT)	20 А
MF7	Блок предохранителей салона	80 А
MF8	Не подсоединен	-

3. Модуль 2

3.1. Структурная схема

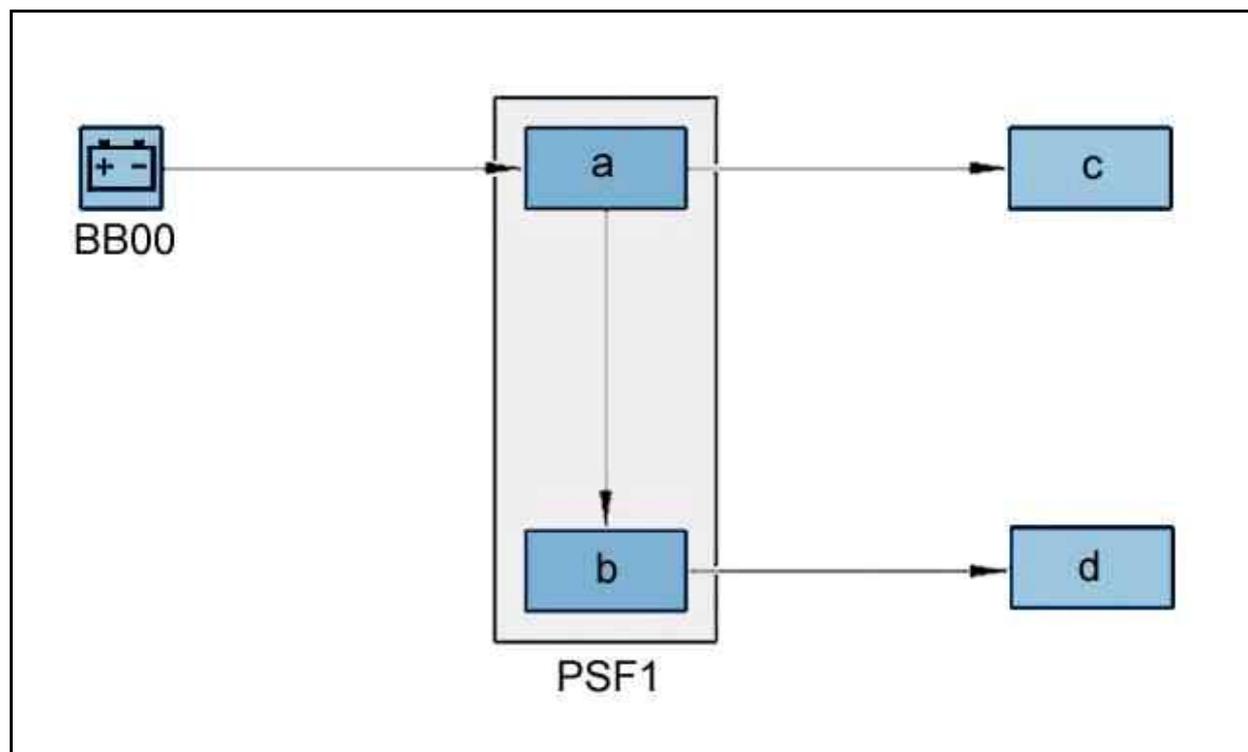


Рисунок : D4EM06SD

Простая стрелка = Цепь электропитания +ВАТ.

Метка	Обозначение
BB00	Аккумулятор
PSF1	Коммутационная плата - Блок предохранителей в моторном отсеке
"a"	Модуль 1 «интеллектуального» коммутационного блока
"b"	Модуль 2 «интеллектуального» коммутационного блока
"c"	Предохранители, рассчитанные на большой ток MF1, MF2, MF3, MF4, MF5, MF6, MF7, MF8
"d"	Предохранители F1 до F18

3.2. Маркировка электрических предохранителей

Маркировка электрических предохранителей "d"	Наименование функции	калиб
F1	Компьютер управления двигателем	20 А
F2	Звуковая сигнализация	15 А
F3	Насос стеклоомывателя передний и задний	10 А
F4	-	-
F5	Топливный насос (Двигатели TU1A/TU3A)	15 А
	Система обогрева топлива (Двигатели DV4TD)	
	Компьютер управления двигателем	
	Дополнительный насос фильтра твердых частиц (Двигатели DV6ATED4)	
F6	Компьютера системы ABS/ESP	10 А
	Резервный концевой выключатель фонарей стоп-сигнала	
F7	Реле управления приводного механизма блокировки рычага переключения скоростей (Автоматическая коробка передач)	10 А
	Блок управления и электрогидравлический блок автоматической коробки передач	
	Электрический рулевой усилитель	
F8	Управление стартером	20 А
F9	Питание коммутационного защитного блока	10 А
F10	Управление многофункциональным электромотором (Все двигатели кроме DV4TD)	30 А
	Топливный насос (Двигатели EP3 / EP6 / EP6DT)	

	Электромагнитный клапан продувки абсорбера паров бензина (Двигатели TU1A / TU3A)	
F11	Управление вентилятором салона (Кондиционер)	40 А
F12	Управление малой и большой скоростями стеклоочистителей	30 А
F13	Питание блока коммутации BSI	40 А
F14	Управление многофункциональным электромотором (Двигатели EP3 / EP6)	30 А
F15	-	-
F16	-	-
F17	-	-
F18	-	-

3.3. Режим работы

Электронная система коммутационной платы блока предохранителей моторного отсека (PSF1) имеет 4 рабочих режима :

- Режим «система неактивна или находится в состоянии ожидания» : Если электроснабжение "APC" (внутри PSF1) и "+RCD" ниже 5,5V
- Режим "powerlatch": электроснабжение "+ APC" и "+ ПЕРЕХОД В РАБОЧИЙ РЕЖИМ" ниже 5,5 В, а главное реле управляется компьютером двигателя : Напряжения питания +APC и +RÉVEIL (пробуждение) ниже 5,5V и главное реле включается компьютером управления двигателем
- Режим «система вышла из состояния ожидания»: все функции находятся в активном состоянии ; Связь по мультиплексной сети CAN CAR работает
- Вспомогательный режим на случай отсутствия связи по мультиплексной сети CAN CAR

3.4. Функции

Функции модуля 2 коммутационной платы блока предохранителей моторного отсека (PSF1) :

- Распределение энергоснабжения и защита контуров питания +BAT и +APC потребителей, подключенных к главному жгуту электропроводки и жгуту двигателя
- Защита цепей питания +BAT и +APC устройств, в случае короткого замыкания на "массу" этих цепей или внутри этих устройств, либо превышение силы тока, вызванного нарушением нормальной работы (например длительная блокировка электродвигателя), достигается соответствующим предохранителем
- Энергоснабжение в режиме «power latch» (поддержка электропитания компьютера системы впрыска при отключенном контуре +APC) компьютера системы впрыска и его компонентов
- Отключение топливного насоса в случае удара автомобиля в ДПП (при срабатывании подушек безопасности)
- Защита электрических контуров в случае спутывания контактов АКБ
- Управляет питанием стартера по команде электронного блока системы управления двигателем
- Управляет вакуумным насосом по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR и защитой питающего его контура
- Управление электропитанием вентилятора охлаждения по команде блока BSI 1 по сети CAN CONFORT
- Управляет работой звукового сигнала по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Управляет фарами ближнего света по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Обеспечить аварийное питание в случае пропадания какого-либо элемента, необходимого для включения или поддержания во включенном состоянии фар ближнего света
- Управляет фарами дальнего света по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Управляет противотуманными фарами по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Управляет фонарями указателей поворотов по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Включение насоса омывателя ветрового стекла по приказу блока BSI 1 по сети CAN CAR
- Включение насоса омывателя заднего стекла по приказу блока BSI 1 по сети CAN CAR
- Управляет насосом омывателя фар по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Управляет компрессором кондиционера по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Управляет рабочим объемом компрессора кондиционера по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- По команде блока BSI 1 подает по мультиплексной сети CAN CAR сигнал +APC и защищает его контур питания
- Управляет подачей сигнала +APC в случае потери связи по мультиплексной сети CAN CAR
- Подает сигнал о работающем двигателе по команде блока BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Принимает сигнал от датчика уровня масла в двигателе и сообщает о состоянии блоку BSI 1 по мультиплексной сети CAN (в зависимости от типа двигателя)
- Управляет возбуждением генератора (подает ток на обмотку возбуждения), принимает сигнал и сообщает о состоянии блоку BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Принимает сигнал о ненадлежащем давлении масла в двигателе и сообщает о состоянии блоку BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Принимает сигнал о ненадлежащей температуре масла в двигателе и сообщает о состоянии блоку BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR
- Восприятие сигнала уровня омывающей жидкости и передача данных в блок BSI 1 через сеть CAN CAR
- Принимает сигнал об уровне охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя
- Принимает сигнал от фонаря заднего хода
- Принимает сигнал о нейтральной передаче
- Принимает информацию о фиксированной остановке очистителя ветрового стекла и сообщает о состоянии и о продолжительности циклов блоку BSI 1 по мультиплексной сети CAN CAR

- Связь с блоком BSI по мультиплексной сети CAN CAR

3.5. Описание

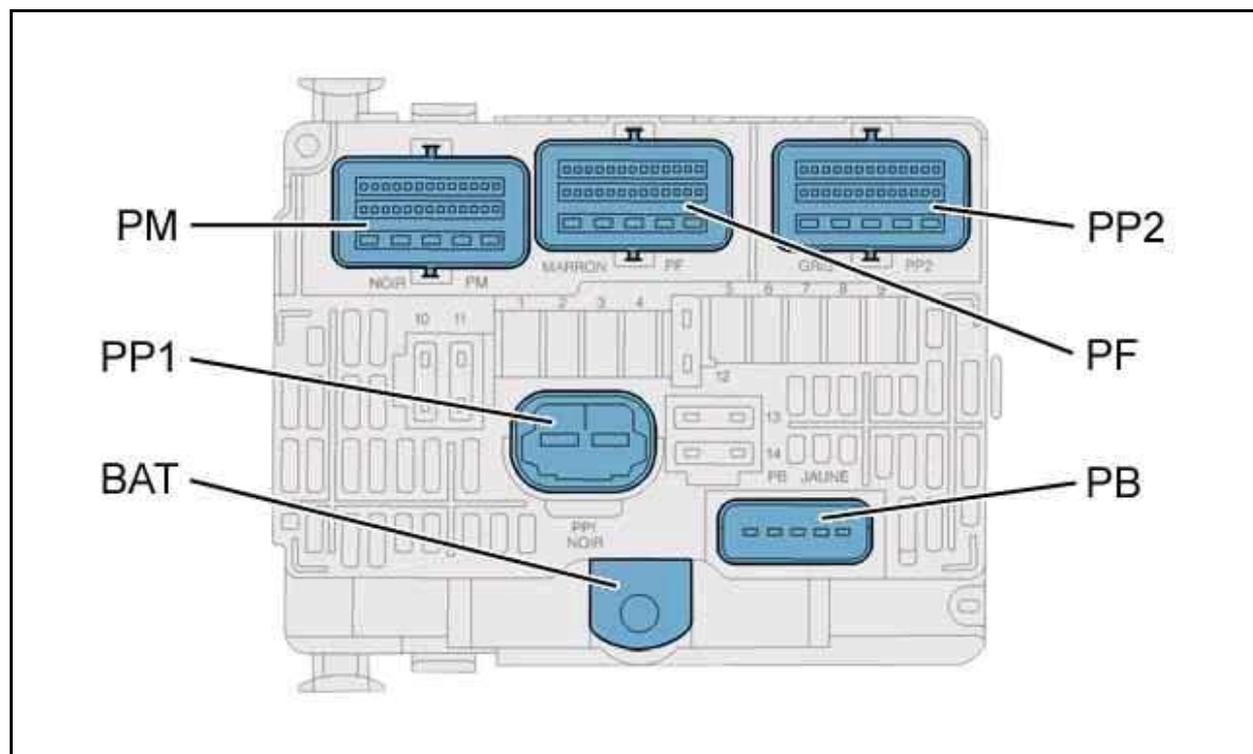


Рисунок : D4EP0VBD

Метки	Элементы
PM	Разъем PM (28 черных каналов)
PF	Разъем PF (28 коричневых каналов)
PP2	Разъем PP2 (28 серых каналов)
PB	Разъем PB (желтый 5-контактный)
BAT	Питание модуля +BAT
PP1	Разъем PP1 (2 черных каналов)

4. Принадлежность контактов электрических разъемов

4.1. Разъем PM (28-канальный черный)

каналов	Тип каналов	Название
1	Выход	Питание +BAT
2	Выход	Питание +BAT
3	Выход	Питание +BAT
4	Выход	Питание +BAT
5	Выход	Питание компьютера системы впрыска топлива
6	Выход	Аналоговая «масса» уровня масла двигателя
7	Вход/выход	Сигнал об уровне масла в двигателе
8	Вход	Включение реле силовой цепи управления двигателем
9	Вход	Управление главным реле управления двигателем
10	-	Не подсоединен
11	-	Не подсоединен
12	-	Не подсоединен
13	-	Не подсоединен
14	-	Не подсоединен
15	-	Не подсоединен
16	-	Не подсоединен
17	-	Не подсоединен

18	-	Не подсоединен
19	-	Не подсоединен
20	Вход	Сигнал низкого уровня масла
21	-	Не подсоединен
22	Выход	Сигнал температуры масла
23	Выход	Управление реле компьютера управления двигателем (Двигатели EP)
24	Выход	Питание компьютера системы впрыска топлива
25	-	Не подсоединен
26	-	Не подсоединен
27	-	Не подсоединен
28	-	Не подсоединен

4.2. Разъем PF (28 контактный разъем, коричневый)

каналов	Тип каналов	Название
1	Выход	Управление включением света в дневное время
2	Выход	Команда насоса переднего стеклоомывателя
3	-	Не подсоединен
4	Выход	Выключатель звукового сигнала
5	Выход	Включение насоса заднего стеклоомывателя
6	Выход	Передний указатель поворота (Правый)
7	-	Не подсоединен
8	Выход	Передний указатель поворота (Левый)
9	-	Не подсоединен
10	-	Не подсоединен
11	Выход	Выключатель переднего правого габаритного фонаря
12	Выход	Выключатель переднего левого габаритного фонаря
13	Выход	Питание противотуманной фары (Передний правый)
14	-	Не подсоединен
15	-	Не подсоединен
16	-	Не подсоединен
17	-	Не подсоединен
18	-	Не подсоединен
19	Выход	Питание «+APC» : Модуль блокировки защиты 3 реле
20	-	Не подсоединен
21	-	Не подсоединен
22	-	Не подсоединен
23	-	Не подсоединен
24	Выход	Питание противотуманной фары (Передний левый)
25	Выход	Управление левой фарой ближнего света
26	Выход	Управление правой фарой ближнего света
27	Выход	Управление правой фарой дальнего света
28	Выход	Управление левой фарой дальнего света

4.3. Серый разъем на PP2 (28 контактов)

каналов	Тип каналов	Название
1	Выход	Питание двигателя : Механизм регулирования фаз ГРМ (VVT) (Двигатели EP)
2	Выход	Главное реле : Электровентилятор
3	Выход	Питание BVA
4	Выход	Питание «+APC» : Антиблокировочная тормозная система
5	Выход	Питание подогревателя дизтоплива (Дизельные двигатели) /Управление топливным насосом (Двигатели EP)
6	-	Не подсоединен
7	-	Не подсоединен
8	-	Не подсоединен
9	Вход	Информация от "плюса" стартера

10	-	Не подсоединен
11	Вход/выход	CAN CAR (CAN Высокоскоростная)
12	Вход/выход	CAN CAR (CAN Низкосокростная)
13	Вход	Включение фонарей заднего хода
14	-	Не подсоединен
15	Выход	Упдавление деле stadteda
16	Вход	Информация привода стартера
17	-	Не подсоединен
18	-	Не подсоединен
19	Выход	Масса
20	-	Не подсоединен
21	Выход	Питание «+APC» : усилитель рулевого управления
22	-	Не подсоединен
23	Вход	Питание «+CAN»
24	-	Не подсоединен
25	Вход	Управление фиксированной остановкой двигателя стеклоочистителя
26	Выход	Контакт массы кузова
27	Выход	Управление двигателем переднего стеклоочистителя на большой скорости
28	Выход	Управление двигателем переднего стеклоочистителя на малой скорости

4.4. Разъем PB (5 контактный желтый)

каналов	Тип каналов	Название
1	Выход	Управление компрессором системы кондиционирования
2	Выход	Выключатель соленоида стартера
3	Вход/выход	Управление возбуждением генератора
4	Выход	Информация о работе компрессора системы кондиционирования воздуха
5	Выход	Масса компрессора системы кондиционирования воздуха

4.5. Разъем PP1 (2-канальный черный)

каналов	Тип каналов	Название
1	Выход	Питание «+APC»
2	Выход	Питание вентилятора системы кондиционирования