

1. Локализация

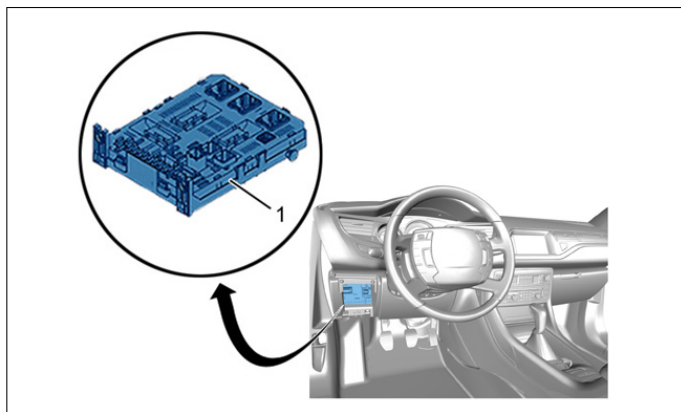


Рисунок : D4EM0EVD

(1) Интеллектуальный коммутационный блок (BSI1).
Интеллектуальный коммутационный блок установлен вертикально в приборной панели.

2. Описание

"Интеллектуальный" коммутационный блок (BSI1) является "сердцем" мультиплексной системы.

Интеллектуальный коммутационный блок состоит из следующих элементов :

- Механический интерфейс
- Электронная плата с микропроцессорами
- Логического интерфейса

Функции интеллектуального коммутационного блока :

- Функции межсетевое шлюза для различных мультиплексных сетей
- Функции межсетевое шлюза для проводных и мультиплексных связей
- Функции диагностики
- Получение информации от датчиков
- Распределение и защита питания к элементам, связанным с блоком BSI 1
- Управление протоколами диалогов мультиплексных связей

Блок BSI 1 EV (*) отличается следующими особенностями :

- Полная защищенность от огня
- Развитие мощности SMARTS, так же как PSF1
- Переход к 32ko RAM и 1Mo флеш памяти
- Увеличение возможностей программного обеспечения
- Общее постоянное питание от "+" аккумуляторной батареи для 5 реле выключения
- Развитие интерфейса управления индикаторами выключателей (светодиодами) позволяет избежать нежелательного включения индикаторов в состоянии покоя (снижение утечек тока)

ПРИМЕЧАНИЕ : (*) : EV = Доработка .

3. Программный интерфейс

Функции программного интерфейса :

- Инициализация запуска «интеллектуального» коммутационного блока
- Управление микроконтроллером, выполняющим функции "интеллектуального" коммутационного блока

BSI1 позволяет производить загрузку программного обеспечения (драйверов) для приведенных ниже функций через сеть CAN DIAGNOSTIC :

- Управление реле стеклоочистителей, стеклоподъемников
- Центральное реле указателей поворота
- Различное освещение
- Роль интерфейса с различными сетями: CAN I/S, CAN CONFORT, CAN CAR.

4. Режим работы

«интеллектуальный» коммутационный блок имеет четыре режима работы :

- «неактивный» режим: все выходы, управляемые блоком BSI 1 находятся в «спящем» состоянии
- "дежурный" режим, соответствующий отсутствию сигнала +APC (реле, переключаемые с помощью «интеллектуального» коммутационного блока) и питания +ACC
- Режим «проспание», при котором активны все функции и, в особенности, связь по всем трем мультиплексным сетям: CAN межсистемной, CAN КОМФОРТ и CAN CAR
- Режим «проспание», который определяет фазу «проспания» между моментом, когда BSI 1 должен «проснуться» и моментом, когда он находится в «проснувшимся» состоянии

ПРИМЕЧАНИЕ : «проснувшееся» состояние включает, в частности, фазу инициализации программного обеспечения.

5. Замена : BSI

ВНИМАНИЕ : Запрещается устанавливать BSI1 вместо BSI1 EV. Замена блока BSI1 приведет к нарушению функций автомобиля.

Замена блока BSI является точной операцией, напрямую влияющей на работу автомобиля.

Плохая установка блока BSI может вызвать неисправности :

- Полную потерю или ухудшение функций автомобиля
- Появление кодов ошибки в результате ошибок диагностики, что приведет к необоснованным снятием деталей

ПРИМЕЧАНИЕ : За более подробной информацией обратитесь к INFO'DIAG №392 в 11/06/2007.

6. Предохранители

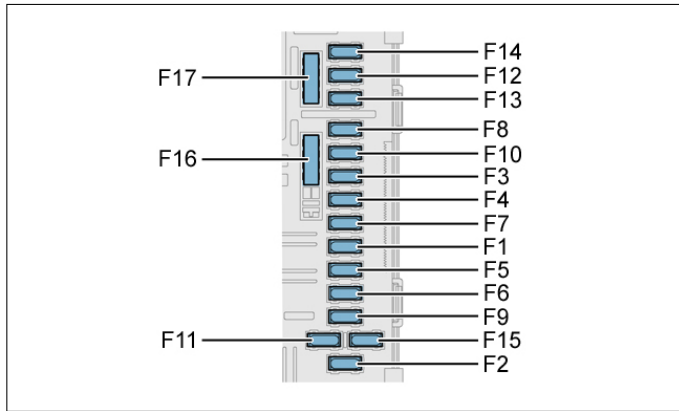


Рисунок : D4EPOUYD

Предохранители	калибр	Принадлежность
F3	5A	Компьютер подушек безопасности
F4	10A	Автоматическая коробка передач AL4/AM6 Коммутационный блок и защита
F5	30A	Электрохромные внутреннее и наружные зеркала заднего вида Плата двери водителя/Блок подсветки и запоминания положений Передний стеклоподъемник
F6	30A	Задний стеклоподъемник
F7	5A	Переносная лампа Подсветка отделения для мелкого багажа Задний плафон + Задний фонарь местной подсветки Передний плафон + Передний фонарь местной подсветки Зеркальце Плафон для чтения (x2)
F8	20A	Автоматизированная RD4/Радиотелефон RT4 Многофункциональный дисплей типа DT Многофункциональный дисплей типа C- CD-чейнджер Обнаружение падения давления в шинах
F9	30A	Разъем 12 В (Передние) Прикуриватель
F10	15A	Сигнализация (Компьютер + Сирена) Подрулевой коммутационный блок Рулевое колесо с фиксированными центральными органами управления
F11	15A	Слаботочный замок зажигания
F12	15A	Блок запоминания положения сиденья водителя Приборная панель Матрица сигнализаторов непристегнутых ремней безопасности Компьютер кондиционера
F13	5A	PSF2 Реле, интегрированное в блок управления гидравлики Блок управления подушек безопасности
F14	15A	Датчик дождя и освещенности Компьютер системы помощи при парковке Блок запоминания - Сиденье пассажира BSR (коммутационный блок двигателя) Мультиплексный усилитель Комплект « свободные руки » Компьютер системы динамической стабилизации
F17	40A	Заднее стекло с электроподогревом Зеркала с электроподогревом (Правый и левый)

7. Расположение разъемов

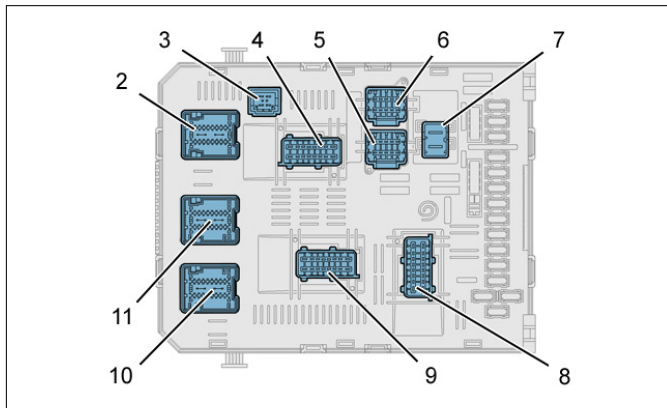


Рисунок : D4EPOUZD

Метка	Разъем	Количество проводов	цвет	Обозначение
2	EP	40	Черный	Главный жгут проводов электронного оборудования
3	EA	6	Черный	Жгут проводов дополнительного электронного оборудования
4	PP	16	Зеленый	Главный жгут проводов «мощности»
5	PB	10	Черный	Провод питания «мощности» панели управления
6	PB1	10	Белый	Провод питания «мощности» панели управления
7	AP	2	Серый	Жгут проводов питания «мощности»
8	RH2	16	Серый	Питание «мощности» к жгуту проводов салона
9	RH1	16	Черный	Жгут проводов «мощности» салона
10	EH2	40	Синий	Жгут проводов электронного оборудования салона
11	EH1	40	Белый	Жгут проводов электронного оборудования салона

8. Принадлежность контактов электрических разъемов

8.1. Разъем EP

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	-	Не подсоединен
2	Вход/выход	Шина сети CAN I/S High
3	Вход/выход	LN блока состояния заряда аккумуляторной батареи
4	Вход/выход	Шина сети CAN I/S Low
5	Вход	Порядок работы : Buzzer
6	Вход	Требование активации блока BSI для нормализации систем автомобиля (Дополнительный подогрев)
7	Выход	Управление фарами дневного света
8	-	Не подсоединен
9	-	Не подсоединен
10	Вход/выход	Информация о «просыпании» по команде с пульта дистанционного управления (RCD)
11	Выход	Управление корректором направления фар при ручном управлении
12	Вход	Информация об открытии пробки топливного бака
13	Выход	Аналоговая «масса» пробки топливного бака
14	Выход	Аналоговая «масса» измерителя уровня топлива
15	Вход	Информация датчика уровня топлива
16	-	Не подсоединен
17	-	Не подсоединен
18	-	Не подсоединен
19	-	Не подсоединен
20	-	Не подсоединен
21	Вход/выход	Шина сети CAN I/S High
22	Вход	Вход сигнала гидравлики - (BSI)
23	Вход	Вход сигнала гидравлики + (BSI)
24	Вход/выход	Шина сети CAN I/S Low
25	-	Не подсоединен
26	-	Не подсоединен
27	-	Не подсоединен
28	-	Не подсоединен
29	-	Не подсоединен
30	-	Не подсоединен
31	Вход/выход	Высокий провод шины CAN DIAG (BSI1)
32	-	Не подсоединен
33	Вход/выход	Низкий провод диагностической шины CAN DIAG (BSI1)
34	-	Не подсоединен
35	Вход/выход	CAN CAR low

36	Вход	Выключение спортивного режима подвески
37	Вход/выход	CAN CAR high
38	Вход	Выключение программы "Спорт" (Автоматическая коробка передач)
39	Вход	Выключение программы "Снег" (Автоматическая коробка передач)
40	-	Не подсоединен

8.2. Разъем EA

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	-	Не подсоединен
2	-	Не подсоединен
3	-	Не подсоединен
4	Вход/выход	CAN CAR high
5	-	Не подсоединен
6	Вход/выход	CAN CAR low

8.3. Разъем PP

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	Вход	+ APC
2	-	Не подсоединен
3	-	Не подсоединен
4	Выход	Управление фарами стоп-сигнала
5	-	Не подсоединен
6	Выход	Масса
7	-	Не подсоединен
8	Выход	«масса» кузова
9	Выход	Питание «+ от замка зажигания» - Коммутационный блок и защита / Управление автоматической коробкой передач
10	-	Не подсоединен
11	Выход	Питание + аккумуляторная батарея (Выключение в положении "P") (Рулевое колесо с установленными органами управления)
12	Выход	Питание + аккумуляторная батарея
13	-	Не подсоединен
14	Выход	Подсветка управляющих кнопок : Автоматическая коробка передач (Sport - Снег - Стояночный тормоз с электроприводом)
15	-	Не подсоединен
16	Выход	Питание +CAN обмотки реле узла электронасоса и встроенного гидравлического блока PSF1

8.4. Разъем PB

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	Выход	Питание + аккумуляторная батарея (Выключение в положении "P") (Автоматизированная RD4/Многофункциональный дисплей C-CD-чейнджер/Автоматизированная RT4)
2	Вход	Выключатель фонарей аварийной сигнализации
3	Вход	Информация о запирании автомобиля с помощью пульта дистанционного управления
4	Выход	Питание + аксессуары (Подсветка отделения для мелкого багажа)
5	Выход	Питание + аккумуляторная батарея (Замок зажигания)
6	Выход	Питание «+CAN» (Датчик дождя и освещенности /Аудиоусилитель /Комплект» свободные руки/Помощь при непреднамеренном пересечении линии дорожной разметки)
7	Выход	Питание + габаритные фонари/Клавиша отключения /Помощь при непреднамеренном пересечении линии дорожной разметки
8	Вход/выход	CAN Комфорт High
9	Выход	Состояние системы
10	Вход/выход	CAN Комфорт Low

8.5. Разъем PB1

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	Вход/выход	CAN CAR low
2	Выход	Питание «+ от замка зажигания» (Блок управления подушек безопасности)
3	Вход/выход	CAN CAR high
4	Вход	Питание «+ от замка зажигания» (Замок зажигания)
5	Вход/выход	CAN CAR low
6	Вход	Команда на управление стартером
7	-	Не подсоединен
8	Вход/выход	Шина сети CAN I/S High
9	Выход	Выключение индикатора выключателя системы измерения доступного пространства для парковки
10	Вход/выход	Шина сети CAN I/S Low

8.6. Разъем AP

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	Выход	Питание + аккумуляторная батарея
2	Выход	Питание + аккумуляторная батарея

8.7. Разъем PH2

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	Выход	Питание + аксессуары : Передний прикуриватель
2	Выход	Питание + аккумуляторная батарея (Выключение в положении "P") (Блок памяти багажника)
3	Выход	Питание «+CAN» (Блок запоминания)
4	Выход	Питание «+CAN» (Блок управления подушек безопасности)
5	-	Не подсоединен

6	Выход	Питание «+ от замка зажигания» (Зеркало с электрохромовым покрытием)
7	Выход	Управление электрообогревом наружного зеркала
8	Выход	Питание заднего стеклоподъемника
9	Выход	Электропитание : Передний стеклоподъемник - Панель управления двери водителя
10	Выход	Питание + аккумуляторная батарея (Привод тента кабриолета/Блок подсветки и запоминания положений/ люк)
11	Выход	"+" CAN (Приборная панель /Панель кондиционера/Блок сигнализаторов непристегнутых ремней безопасности)
12	Выход	Электропитание + Подсветка прикуривателя
13	Выход	Не подсоединен
14	Выход	Подсветка переключателя "спорт/снег" автоматической коробки передач
15	Выход	Не подсоединен
16	Выход	"+" CAN - Реле узла электронасоса и интегрированного электронного блока/платы предохранителей

8.8. Разъем RH1

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	Выход	Включение функции обогрева заднего стекла
2	Выход	Управление системой безопасности детей
3	Выход	"+" CAN (Коммутационный блок прицепа Система помощи при парковке/Блок EM)
4	Выход	Питание заднего правого противотуманного фонаря
5	Выход	Управление задним приводом стеклоочистителя
6	Выход	Питание правого фонаря заднего хода
7	Выход	Информация о включении задней передачи
8	-	Не подключен
9	Выход	Включение функции обогрева заднего стекла
10	Выход	Питание «+ACC» (Разъем 12 В (Передние))
11	Выход	Питание лампы подсветки центрального ящика для перчаток
12	Выход	Питание заднего левого противотуманного фонаря
13	Выход	Задний правый фонарь указателя поворота
14	Выход	Задний левый фонарь указателя поворота
15	Выход	Питание левого фонаря заднего хода
16	-	Не подключен

8.9. Разъем EH2

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	Вход/выход	ШИНА lin 1
2	-	Не подсоединен
3	-	Не подсоединен
4	Вход	Управление : Система определения достаточности места для парковки
5	-	Не подсоединен
6	-	Не подсоединен
7	Вход	Информация поднятого тента
8	-	Не подсоединен
9	-	Не подсоединен
10	Вход	Информация - Управление открытием крышки багажника
11	-	Не подсоединен
12	Выход	Питание заднего правого габаритного фонаря
13	Выход	Питание левого заднего габаритного фонаря
14	Выход	Питание освещения порога двери (Задняя)
15	Выход	Управление задним светильником
16	Выход	Питание плафона освещения багажника
17	Выход	Включение индикатора спортивного режима подвески
18	Выход	Питание фонарей подсветки гос. регистрационного знака
19	-	Не подсоединен
20	Выход	Питание + аксессуаров (Задний потолочный плафон для чтения/Передний фонарь местной подсветки и косметическое зеркало/Плафон освещения 2 ряда сидений)
21	Вход/выход	ШИНА lin 1
22	-	Не подсоединен
23	-	Не подсоединен
24	-	Не подсоединен
25	Вход	Информация правого заднего ремня безопасности
26	Вход	Информация от заднего левого ремня безопасности
27	Вход	Информация от заднего центрального ремня безопасности
28	-	Не подсоединен
29	Вход	Информация от заднего плафона освещения
30	-	Не подсоединен
31	-	Не подсоединен
32	Вход	Пороговое значение высоты кузова (+)
33	Вход	Пороговое значение высоты кузова (-)
34	Выход	Дополнительные габаритные фонари (Задняя)
35	Выход	Управление открытием багажника
36	-	Не подсоединен
37	Вход/выход	CAN CAR low
38	-	Не подсоединен
39	Вход/выход	CAN CAR high
40	-	Не подсоединен

8.10. Разъем EH1

каналов	Тип каналов	Сигнал
1	Вход	Управление фиксированной остановкой заднего стеклоочистителя
2	Вход	Требование выключения наружного освещения
3	-	Не подсоединен
4	Вход	Контактор открытой двери (Передний левый)
5	Вход	Контактор открытой двери (Передний правый)
6	-	Не подсоединен
7	-	Не подсоединен
8	Выход	"масса" аналоговых цепей - Температура наружного воздуха
9	Выход	Подсветка приборной панели Бхфры/Ново
10	Выход	Управление : Реле противотуманных фар
11	-	Не подсоединен
12	Выход	Команда разрешения привода люка/Светозащитной шторы
13	Вход	Информация : Задний багажник открыт
14	Выход	Управление задним правым фонарем стоп-сигнала
15	Выход	Управление задним левым фонарем стоп-сигнала
16	Выход	Управление верхним фонарем стоп-сигнала
17	-	Не подсоединен
18	Вход	Информация о внешней температуре
19	Выход	Управление автоматическим закрытием люка крыши
20	-	Не подсоединен
21	-	Не подсоединен
22	Выход	Разрешение на функционирование : Элемент обогрева
23	-	Не подсоединен
24	-	Не подсоединен
25	Вход	Включение переднего плафона
26	-	Не подсоединен
27	Вход	Информация о запертии/отпирании переднего левого замка
28	Вход/выход	CAN Комфорт Low
29	Вход	Информация : Блокировка (Передний правый)
30	Вход/выход	CAN Комфорт High
31	Вход	Система безопасности детей: задняя правая дверь
32	Выход	Включение переднего плафона
33	Вход	Концевой выключатель задней правой двери
34	Вход	Концевой выключатель задней левой двери
35	Вход	Информация стояночного тормоза
36	Вход	Система безопасности детей: задняя левая дверь
37	Вход	Информация : Ремень безопасности (Передний левый)
38	Вход/выход	CAN Комфорт Low
39	Вход	Ремень безопасности (Передний правый)
40	Вход/выход	CAN Комфорт High

9. Работа : Фаза жизни BSII

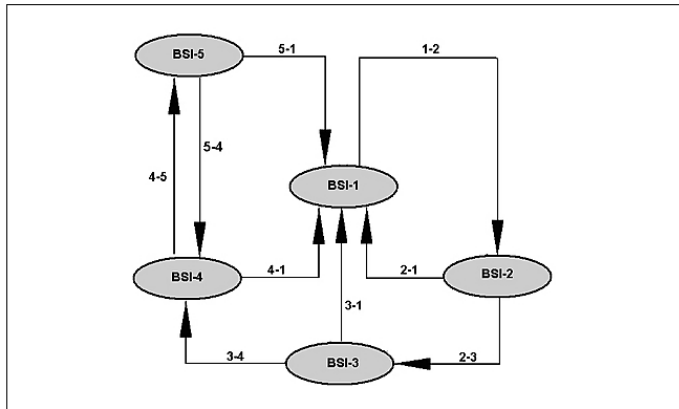


Рисунок : D4EP0V0D

Обозначения	Жизненная ситуация BSII	Жизненная ситуация сетей CAN CAR и CAN CONFORT
BSII-1	BSII в рабочем режиме	Сети CAN CAR и CAN CONFORT «проснулись»
BSII-2	BSII в рабочем режиме	Подтверждение «засыпания» сетей CAN CAR и CAN CONFORT
BSII-3	BSII в рабочем режиме	«засыпание» сетей CAN CAR и CAN CONFORT
BSII-4	BSII в рабочем режиме	Сети CAN CAR и CAN CONFORT «заснули»
BSII-5	BSII в "спящем" режиме	Сети CAN CAR и CAN CONFORT «заснули»

Этапы	Описание
1-2	Отсутствие условий для поддержания сетей в рабочем состоянии
2-1	Требование «пробуждения» сетей
2-3	Время задержки истекло : 60 секунд в режиме «клиент», 3 секунды в режиме «эко»
3-1	Требование «пробуждения» сетей
3-4	Время задержки истекло : 15 секунд
4-1	Требование «пробуждения» сетей
4-5	Нет условий для перехода BSI1 в рабочий режим или для поддержания его в рабочем режиме и выдержка времени 60 секунд
5-1	Требование «пробуждения» сетей
5-4	Перевод блока BSI1 в рабочий режим

9.1. Описание состояния BSI 1-1 и BSI 1-2

Сети и BSI1 в рабочем режиме.

Весь перечень условий для поддержания сетей в рабочем состоянии изучен.

BSI1 управляет выдержкой времени в зависимости от номинального режима и режима экономии электроэнергии, что позволяет переключаться по его истечении в состояние BSI1-3.

Данная выдержка времени не учитывается, если не присутствует ни одно из условий поддержания сетей в рабочем состоянии. И повторно инициализируется, как только одно из условий поддержания сетей в рабочем состоянии вновь возникает.

9.2. Описание состояния 1-3

В состоянии "засыпания" сети и BSI1 всегда находятся в рабочем режиме.

BSI1 предупреждает все компьютеры о "засыпании" сетей.

По получению этой информации элементы сети, которые пока потребляют номинальную электроэнергию, могут выполнить свое внутреннее обеспечение .

Во время этой фазы набор условий по поддержанию или «пробуждению» сетей по-прежнему сохраняется :

- Если в конце этой фазы включения режима ожидания не появляется никаких условий поддержания, блок BSI1 остается в состоянии ожидания и переводит сети в режим "засыпания"
- Если в течение фазы "засыпания" появляется условие для поддержания рабочего состояния сетей или их перехода в рабочий режим, сети переходят в рабочий режим BSI1-1, затем BSI1-2

9.3. Описание состояния 1-4

Если сети "спят" BSI1-4, только запрос на переход сетей в рабочий режим заставляет их перейти в рабочий режим BSI1-1.

BSI1 управляет 60-секундной задержкой во всех конфигурациях, позволяющей перейти в "спящее" состояние BSI1 5.

Отсчет выдержки времени происходит в отсутствие каких-либо условий поддержания рабочего состояния BSI1 и начинается заново при появлении того или иного условия поддержания рабочего состояния или перехода в рабочий режим BSI1.

9.4. Описание состояния 1-5

Сети "спят", BSI1 "спит" :

- Запрос на активацию цепей проходит блок BSI1 и цепи в состоянии BSI1-4
- Запрос на активацию цепей проходит блок BSI1 и цепи в состоянии BSI1

10. Описание

Области	Принцип работы	Подробности функционирования
Мультиплексная архитектура	Электрическое питание	"Пробуждение" по дистанционной команде Экономичный режим Баланс / дисбаланс
	Мультиплексная архитектура	Связующее звено между мультиплексными сетями Связующее звено между датчиками и мультиплексными сетями
Освещение - Сигнализация	Внутреннее освещение	Постепенное загорание и гашение и выключение с задержкой передних плафонов
	Наружное освещение/сигнализация	Функция автоматического включения фар ближнего света (автомобиль, оснащенный датчиком дождя и яркости освещенности) Автоматическое включение фар ближнего света, если включен стеклоочиститель Функция задержки выключения фар "follow-me home" и наружная подсветка при посадке в автомобиль Локализация автомобиля (2-е нажатие на кнопку записания пульта дистанционного управления) Свет, включаемый в дневное время, (активируемый при установке параметров меню панели приборов)
Система помощи при вождении	Стеклоочиститель/стеклоомыватель (Автомобили, не имеющие датчика дождя)	Прерывистая работа в промежуточном положении переднего и заднего стеклоочистителя в зависимости от скорости автомобиля Выключатель стеклоочистителя в любом другом положении, кроме прерывистого режима работы (Малая или большая скорость) ; Снижение скорости работы стеклоочистителей при остановке автомобиля Включение заднего стеклоочистителя при включении передачи заднего хода и работающем переднем стеклоочистителе (Автомобиль с кузовом универсал) Частота взмахов заднего стеклоочистителя в зависимости от частоты взмахов переднего стеклоочистителя (Автомобиль с кузовом универсал) Положение для обслуживания переднего стеклоочистителя
		Стеклоочиститель/стеклоомыватель (Автомобили, оснащенные датчиком дождя)
	Задний обзор	Электрическая регулировка зеркал Зеркало с электрохромовым покрытием (В зависимости от версии)
	Удаление инея и конденсата	Возможно нарушение энергетического баланса при включении электрообогревателя заднего стекла Электрообогрев наружных зеркал при включении электрообогрева заднего зеркала
	Круиз-контроль	Передача команд пользователя в компьютер управления двигателем через модуль коммутации под рулевым колесом и BSI 1
	Ограничитель скорости автомобиля	Точка упора педали акселератора
Различные виды информации водителя	Система помощи при парковке	Передача информации о включении заднего хода в BSI 1 с помощью концевого выключателя, затем информации, передаваемой по сети CAN CONFORT, в компьютер системы помощи при парковке
	Приборная панель	Запоминание пробега в панели приборов и «интеллектуальном» коммутационном блоке Реостат регулирования яркости подсветки приборной панели Информация ограничения скорости и круиз-контроля автомобиля на жидкокристаллическом экране панели приборов Сбор данных панелью контактных датчиков
		Комфорт
	Электрические стеклоподъемники	Электрический стеклоподъемник двухрежимный с системой защиты от защемления

	Аудиосистема	Аутентификация автомагнитолы по коду VIN Автоматическая регулировка уровня звука аудиосистемы на движущемся автомобиле Автомобильный радиоприемник RD4 с моно тюнером (Уровень автомобильного радиоприемника 1) Автомобильный радиоприемник RD4 с двойным тюнером и проигрывателем CD формата MP3 (Уровень автомобильного радиоприемника 2+)
Противоугонное устройство	Управление открывающимися элементами кузова	Запирание и отпирание дверей и крышек ключом (с помощью так называемых «передающих сигналы» замков водителя и или пассажира) или пульта дистанционного управления Сигнализация путем фиксированного свечения фонарей указателей поворота в течение 2 секунд Автоматическое запирание багажника, дверей и крышек при скорости, начиная с 10 км/ч на автомобилях, оснащенных центральным замком (6 миль/час)
		Отпирание замков в случае удара Определение незакрытой двери Суперблокировка в 1 время исключительно для автомобилей с правым расположением рулевого колеса (Или в качестве опции)
		Охранная сигнализация Имобилайзер
Защита и безопасность	Подушки безопасности	Периметрическая и объемная защита охранной сигнализации Система : ADC2 или ADC2R Распознавание ключа зажигания Разблокировка компьютера управления двигателем
	Экстренный вызов	Отпирание замков в случае удара (в зависимости от условий) Автоматический экстренный вызов в случае столкновения (срабатывание подушек безопасности), если автомобиль оснащен радиотелефоном RT4