

ПРИНЦИП РАБОТЫ : ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК

C OPR 9618

1. Интеллектуальный коммутационный блок

1.1. Описание

Блок BSI обеспечивает следующие функции :

- Функции межсетевого шлюза для различных мультиплексных сетей
- Функции межсетевого шлюза для проводных и мультиплексных связей
- Функции диагностики
- Получение информации от датчиков
- Распределять и защищать питание устройств, связанных с BSI

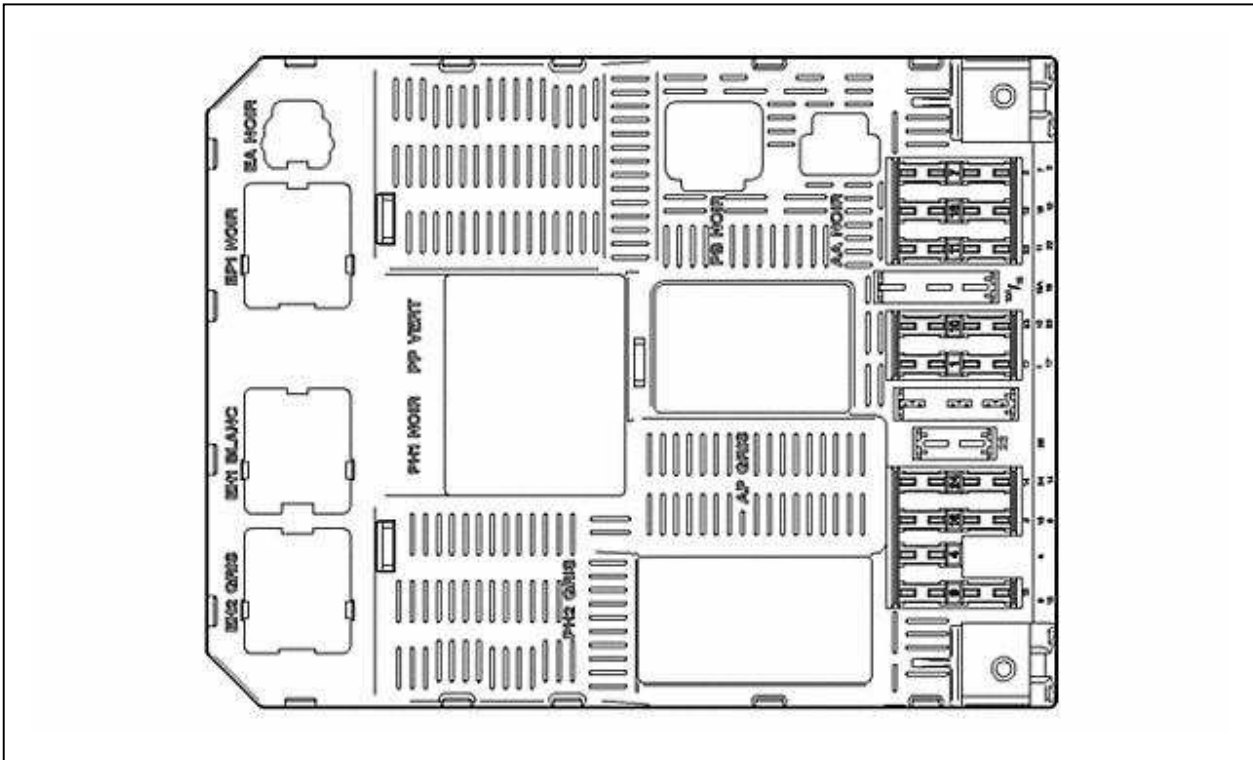


Рисунок : D4EP0DED

Интеллектуальный коммутационный блок (BSI) бывает 2 версий :

- Версия, которая управляет суперблокировкой и подсветкой педального узла
- Версия, которая не управляет суперблокировкой и подсветкой педального узла

Интеллектуальный коммутационный блок (BSI) изготавливается Valéo.

1.2. Разъем электронной части блока

Разъемы электронной части блока содержат, в основном, входы интеллектуального коммутационного блока (BSI).

Разъемы				
Название	Описание	Тип разъема	Количество проводов	Цвет жгута проводов, присоединенного к разъему
EP	Электронный разъем главного жгута	MQS	40 каналов	Черный
EA	Разъем жгута аксессуаров	MQS	6 каналов	Черный
EN1	Электронный разъем жгута салона	MQS	40 каналов	Белый
EN2	Электронный разъем жгута салона	MQS	40 каналов	Серый

1.3. Разъем силовой части блока

Разъемы силовой части блока содержат, в основном, выходы интеллектуального коммутационного блока (BSI) (BSI)

Разъемы				
Название	Описание	Тип разъема	Количество проводов	Цвет жгута проводов, присоединенного к разъему
RH1	Разъем цепи питания жгута салона	SICMA 2	16 каналов	Черный
RH2	Разъем цепи питания жгута салона	SICMA 2	16 каналов	Серый
PP	Разъем цепи питания главного жгута	SICMA 2	16 каналов	Зеленый
PВ	Разъем силовой цепи со жгутом панели управления	CINCH	10 каналов	Черный

1.4. Разъем питания интеллектуального коммутационного блока (BSI) (BSI)

Разъемы				
Название	Описание	Тип разъема	Количество проводов	Цвет жгута проводов, присоединенного к разъему
AA	Питание блока BSI напряжением +ACC и +APC от контактора противоугонной системы	SICMA 2	2 каналов	Черный
AP	Питание блока BSI от коммутационного блока двигателя через большие предохранители 4 и 5	NG1 8 мм	2 каналов	Серый

2. Обозначение предохранителей BSI

2.1. Предохранители интеллектуального коммутационного блока (BSI)

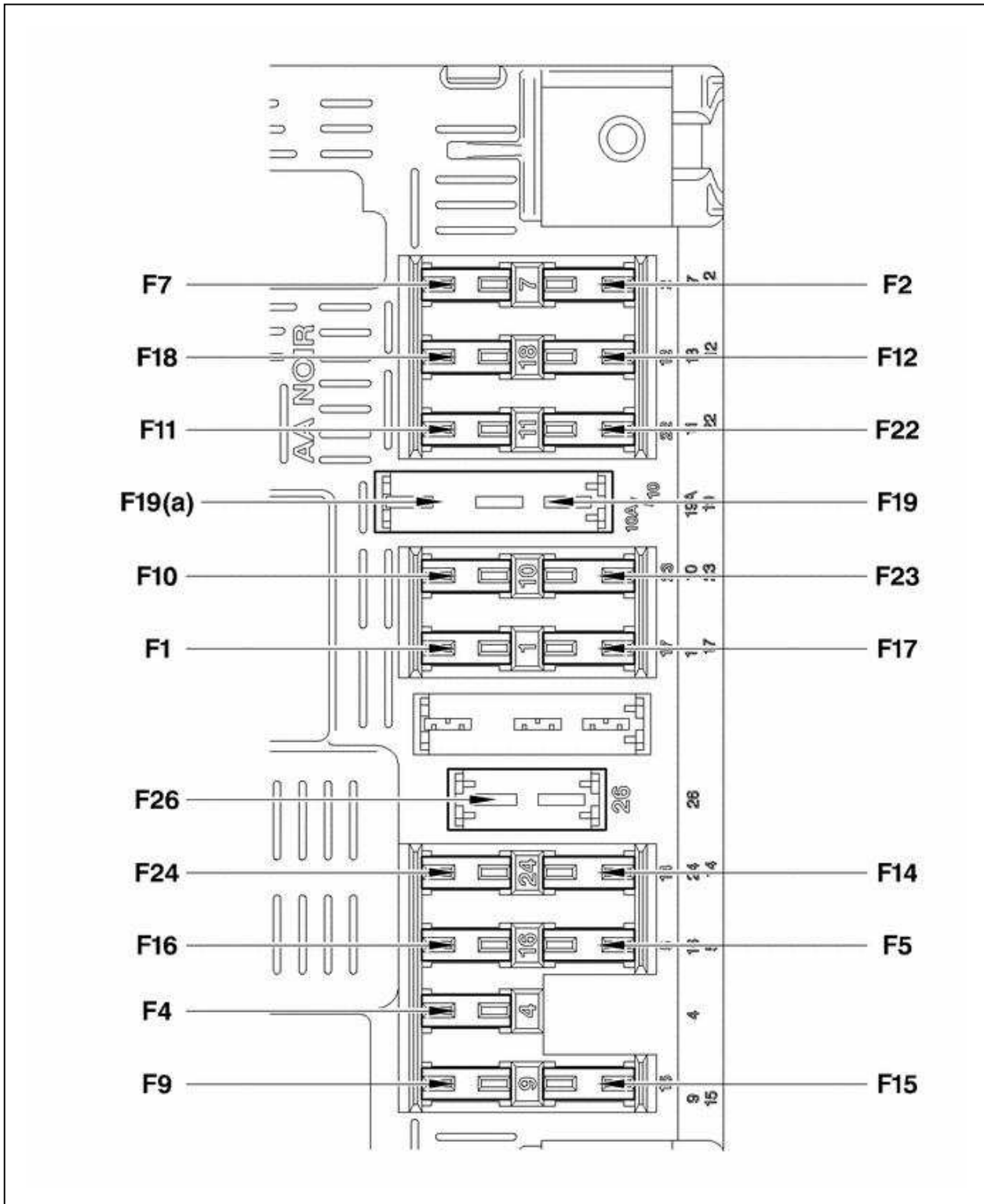


Рисунок : D4EP0DFP

Маркировка электрических предохранителей	Наименование функции	калибр (ампер)
F1	задних противотуманных фонаря	10 A
F2	Стеклоочиститель заднего стекла	15 A
F3	-	-
F4	+VAN CAR 2 (передние стеклоподъемники, люк крыши, охранная сигнализация и т.д.)	15 A
F5	Левый и центральный стоп-сигналы	15 A
F6	-	-
F7	+ACC (прикуриватель, перчаточный ящик, передний и центральный плафоны,	30 A

	панель климатизации, датчик освещенности)	
F8	-	-
F9	Люк крыши, импульсионные передние стеклоподъемники	30 A
F10	+ВАТ (диагностический разъем, переднее и заднее гнездо 12 В)	15 A
F11	+ВАТ в положении "клиент"	20 A
F12	Передний и задний правые габаритные фонари, регистрационный знак, подсветка прикуривателя	10 A
F13	-	-
F14	Запирание/суперблокировка дверей	30 A
F15	Импульсионные задние стеклоподъемники	30 A
F16	+VAN CAR 1 (подрулевой коммутационный блок, коммутационный блок двигателя, компьютер подушек безопасности, датчик дождя и освещенности)	10 A
F17	Правый стоп-сигнал	10 A
F18	Питание +APC диагностического разъема	10 A
F19	Конфигурация «парковка»	30 A
F19 (a)	Конфигурация «клиент»	Шунт
F22	Передний и задний левые габаритные фонари	10 A
F23	+ВАТ через шунт	15 A
F24	+VAN CONFORT (помощь при парковке, автомагнитола, климатизация, панель приборов, многофункциональный дисплей)	15 A
F26	Плафоны багажного отсека	5 A

2.2. Предохранители в блоке предохранителей салона (BH12)

2.2.1. Размещение

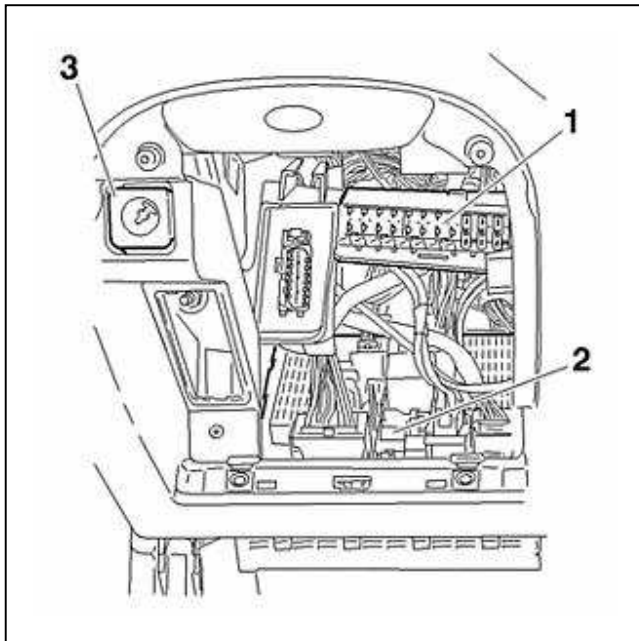


Рисунок : C5FP0KHC

Метка	Обозначение	Электрическая метка
1	Блок предохранителей салона	BH12
2	Интеллектуальный коммутационный блок	BSI
3	Выключатель подушки безопасности пассажира	6569

2.2.2. Номинал предохранителей

	Номинал предохранителей								
Предохранитель	F29	F30	-	-	-	F36	F37	F38	-

Маркировка электрических предохранителей	Наименование функции	калибр (ампер)
F29	Заднее стекло с электроподогревом	30 А
F30	Плафоны багажного отсека	5 А
F36	Усилитель мощности аудиосистемы	30 А
F37	Реле правого переднего сиденья	30 А
F38	Реле левого переднего сиденья	30 А

(*) Серийно с предохранителем интеллектуального коммутационного блока (F26).
Блок салона (BH12) получает питание напрямую от аккумуляторной батареи.

3. Принадлежность контактов электрических разъемов

3.1. Разъем EP

каналов	Сигнал	Характер сигнала
1	Вход от двигателя	Всё или ничего
2	Мультиплексированный сигнал CAN HIGH	с мультиплексированием
3	Вход фиксированной остановки переднего стеклоочистителя	Всё или ничего
4	Мультиплексированный сигнал CAN LOW	с мультиплексированием
5	Выход реле переднего стеклоочистителя	-
6	Сигнал VAN CAR 1 DATA	с мультиплексированием
7	Цепь К (диагноз)	-
8	Сигнал VAN CAR 1 DATA/B	с мультиплексированием
9	Выход переднего левого указателя поворота и повторителя	-
10	Выход переднего левого указателя поворота и повторителя	-
11	Вход/выход возбуждения генератора	-
12	-	-
13	Вход/выход датчика уровня масла	-
14	"масса" измерений уровня и температуры масла в двигателе	-
15	"масса" измерения уровня топлива	-
16	Измерение уровня топлива	Аналоговый
17	Измерение температуры хладагента (испаритель кондиционера)	Аналоговый
18	"масса" измерения температуры хладагента (испаритель)	-
19	Выход переднего правого указателя поворота и повторителя	-
20	Выход переднего правого указателя поворота и повторителя	-
21	-	-
22	Вход сигнала уровня жидкости в бачке омывателя	Всё или ничего
23	-	-
24	-	-
25	Сигнал VAN CAR 2 DATA/B	с мультиплексированием
26	-	-
27	Сигнал VAN CAR 2 DATA	с мультиплексированием
28	-	-
29	Сигнал измерения температуры моторного масла	Аналоговый
30	Управление средней скоростью группы электроклапанов	12 Вольт
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	Сигнал VAN CAR 2 DATA/B	с мультиплексированием
36	Вход положения "P" автоматической коробки передач	Всё или ничего
37	Сигнал VAN CAR 2 DATA	с мультиплексированием

38	Вход положения "Спорт" автоматической коробки передач	Всё или ничего
39	Вход положения "Снег" автоматической коробки передач	Всё или ничего
40	-	-

3.2. Разъем EA

каналов	Сигнал	Характер сигнала
1	Защищенное питание (первый провод)	-
2	"масса" электронной схемы охранной сигнализации	-
3	-	-
4	Сигнал VAN CAR 2 DATA	с мультиплексированием
5	Питание +VAN CAR 2	-
6	Сигнал VAN CAR 2 DATA/B	с мультиплексированием

3.3. Разъем EH1

каналов	Сигнал	Характер сигнала
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	Вход контакта открытой передней левой двери	Всё или ничего
5	Вход контакта передней правой открытой двери	Всё или ничего
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	-	-
10	Выход импульсионного заднего правого стеклоподъемника при подъеме	Всё или ничего
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	Выход импульсионного заднего правого стеклоподъемника при опускании	Всё или ничего
15	-	-
16	-	-
17	-	-
18	-	-
19	Выход импульсионного заднего левого стеклоподъемника при опускании	Всё или ничего
20	Выход импульсионного заднего левого стеклоподъемника при подъеме	Всё или ничего
21	Сигнал VAN CAR 2 DATA/B	с мультиплексированием
22	Управление наружным реле обогрева заднего стекла	-
23	Сигнал VAN CAR 2 DATA	с мультиплексированием
24	Сигнал VAN CAR 2 DATA	с мультиплексированием
25	Вход плафонов салона	-
26	Сигнал VAN CAR 2 DATA/B	с мультиплексированием
27	Вход отпирания передней левой двери	-
28	Сигнал VAN CAR 1 DATA	с мультиплексированием
29	Вход отпирания передней правой двери	-
30	Сигнал VAN CAR 1 DATA	с мультиплексированием
31	Вход блокировки от детей задней правой двери	-
32	Выход плафона	-
33	Вход контактного датчика открытой правой задней двери	Всё или ничего
34	Вход контакт задняя левая дверь открыта	Всё или ничего
35	Вход стояночного тормоза	-

36	Вход блокировки от детей задней левой двери	-
37	Вход ремня безопасности водителя	-
38	Сигнал VAN CAR 1 DATA/B	с мультиплексированием
39	-	-
40	Сигнал VAN CAR 1 DATA	с мультиплексированием

3.4. Разъем EН2

каналов	Сигнал	Характер сигнала
1	-	-
2	Выход на наружное реле открытия двери и стекла багажного отделения автомобиля-универсала	-
3	Выход питания подсветки ниши для ног	-
4	Выход питания подсветки переднего порога	-
5	-	-
6	-	-
7	-	-
8	-	-
9	Вход фиксированной остановки заднего стеклоочистителя	Всё или ничего
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	Вход открытия заднего стекла (автомобиль-универсал)	Всё или ничего
15	Вход кнопки центрального замка	Всё или ничего
16	Вход контактора открытой двери багажного отделения и/или заднего стекла	Всё или ничего
17	Вход открытия багажника	Всё или ничего
18	Сигнал VAN CONFORT DATA	с мультиплексированием
19	-	-
20	Сигнал VAN CONFORT DATA/B	с мультиплексированием
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-
26	-	-
27	-	-
28	-	-
29	-	-
30	-	-
31	-	-
32	-	-
33	-	-
34	-	-
35	-	-
36	-	-
37	-	-
38	-	-
39	-	-
40	-	-

3.5. Разъем PH1

каналов	Сигнал	Характер сигнала
1	Выход левого и центрального стоп-сигнала	-
2	-	-
3	Питание +VAN CONFORT	-
4	Выход задних противотуманных фонарей	-
5	Выход питания заднего стеклоочистителя	-
6	-	-
7	Выход фонарей заднего хода (задний ход)	-
8	Защищенное распределение (второй провод) (BAT_1)	-
9	Включение освещения багажника	-
10	Выход правого стоп-сигнала	-
11	Выход заднего правого габаритного фонаря	-
12	Питание +АСС для заднего жгута проводов	-
13	Выход заднего правого указателя поворота	-
14	Выход заднего левого указателя поворота	-
15	Выход заднего левого габаритного фонаря	-
16	-	-

3.6. Разъем PH2

каналов	Сигнал	Характер сигнала
1	Питание +АСС для переднего жгута проводов	-
2	Защищенное распределение (третий провод) (BAT_1)	-
3	-	-
4	Питание +VAN CAR 1	-
5	-	-
6	Выход +АРС для переднего жгута проводов	-
7	-	-
8	Питание импульсионных задних стеклоподъемников	-
9	Питание импульсионных передних стеклоподъемников	-
10	Питание люка крыши	-
11	Питание +VAN CAR 2	-
12	-	-
13	Выход запираения дверей и крышек (+ лючок топливного бака)	-
14	Не защищенное питание +АРС (для компьютера подушек безопасности)	-
15	Выход отпираения дверей и крышек (+ лючок топливного бака)	-
16	Выход приводов суперблокировки	-

3.7. Разъем PP

каналов	Сигнал	Характер сигнала
1	Вход сигнала контактора педали тормоза (стоп)	-
2	Питание +АРС основного жгута	-
3	Питание +VAN CAR 1	-
4	-	-
5	Вход сигнала заднего хода	-
6	Электронная "масса"	-
7	Выход компрессора климатической установки	-
8	Силовая "масса"	-
9	Питание +АРС основного жгута	-

10	Защищенное распределение (второй провод) (BAT_2)	-
11	Защищенное распределение (шестой провод) (BAT_1)	-
12	Защищенное распределение (четвертый провод) (BAT_1)	-
13	Выход переднего левого габаритного фонаря	-
14	-	-
15	Выход переднего правого габаритного фонаря	-
16	Питание +VAN CAR 1	-

3.8. Разъем PB

каналов	Сигнал	Характер сигнала
1	Защищенное распределение (пятый провод) (BAT_1)	-
2	-	-
3	-	-
4	Питание +ACC панели управления	-
5	-	-
6	Питание +VAN панели управления	-
7	Выход подсветки панели управления	-
8	Сигнал VAN CONFORT DATA	с мультиплексированием
9	Выход светодиода состояния системы	-
10	Сигнал VAN CONFORT DATA/B	с мультиплексированием

4. Описание

Области	Принцип работы	Подробности функционирования
Мультиплексная архитектура	Электрическое питание	Включение засыпания/пробуждения сетей. Экономичный режим. Нагрузка/разгрузка электрической сети. Автоматическое отключение потребителей энергии (режим экономии энергии). Распределение электропитания (через BSI и BSM). Защита цепей предохранителями в BSI, BFH12 и BSM
	Мультиплексная архитектура	Связующее звено между мультиплексными сетями. Связующее звено между датчиками и сетями
Освещение - сигнализация	Внутреннее освещение	Включение / постепенное выключение с выдержкой времени передних и задних плафонов. Автоматическое выключение плафонов в случае забывчивости после окончания выдержки времени в 10 минут
	Наружное освещение/ сигнализация	Автоматическое включение фар ближнего света (автомобиль, оснащенный датчиком дождя и яркости освещенности). Автоматическое включение аварийно-световой сигнализации при сильном ускорении (автомобиль, оснащенный системой динамической стабилизацией (ESP) или антиблокировочной системой (ABS)). Локализация автомобиля (второе нажатие на кнопку запирающего дистанционного пульта). Автомобили с газоразрядными лампами (в зависимости от уровня оснащения). Автоматическое включение ближнего света при работающем стеклоочистителе
Система помощи при вождении	Стеклоочиститель/ стеклоомыватель	Автомобиль, не оснащенный датчиком дождя. Прерывистая работа в промежуточном положении переднего и заднего стеклоочистителя в зависимости от скорости автомобиля. Переключение из прерывистого режима на постоянный режим с малой или большой частотой взмахов щеток, снижение частоты взмахов щеток при остановке автомобиля. Включение заднего стеклоочистителя при включении передачи заднего хода и работающем переднем стеклоочистителе. Частота взмахов заднего стеклоочистителя в зависимости от частоты взмахов переднего стеклоочистителя. Положение для обслуживания переднего стеклоочистителя
		Автомобиль, оснащенный датчиком дождя. Зависимость частоты

		взмахов переднего стеклоочистителя от интенсивности дождя. Частота взмахов заднего стеклоочистителя в зависимости от частоты взмахов переднего стеклоочистителя. Положение для обслуживания переднего стеклоочистителя
	Задний обзор	Регулировка наружных зеркал через мультиплексные модули дверей. Наклон правого наружного зеркала при включении передачи заднего хода
	Удаление инея и конденсата	Возможно нарушение энергетического баланса при включении электрообогревателя заднего стекла. Электрообогрев наружных зеркал при включении электрообогрева заднего зеркала
	Контроль за превышением скорости	Сигнализация превышения скорости с пороговым значением, программируемым в блок BSI с помощью диагностического прибора, только для Саудовской Аравии. Сигнализация превышения порогового значения скорости, запрограммированного водителем через коммутационный блок под рулевым колесом (CV00)
	Круиз-контроль	Передача команд пользователя в компьютер управления двигателем через модуль коммутации под рулевым колесом и BSI
Различные виды информации водителя	Обнаружение падения давления в шинах	Обучение идентификаторов колес в интеллектуальном коммутационном блоке (BSI). Блок BSI управляет сигнализацией при проколе колеса. Блок BSI управляет сигнализацией при понижении давления в шинах. Блок BSI управляет сигнализацией при отсутствующем передающем модуле колеса
	Система помощи при парковке	Передача информации о заднем ходе в блок BSI через контактор, затем информация посылается через сеть VAN CONFORT в компьютер помощи при парковке
	Приборная панель	Запоминание пробега в панели приборов и «интеллектуальном» коммутационном блоке. Реостат яркости подсветки панели приборов и оборудования салона. Функция режима "ночного движения" (режим темной панели приборов). Наличие различных контакторов на панели приборов : Открытие багажника или затемненная панель, аварийная сигнализация, обогрев заднего стекла, кондиционер, активация/отключение системы ESP и регулировка подвески
	Многофункциональный дисплей	Экран A, B, C, D. Если автомобиль оснащен блоком телематики RT3, дисплеем St или Dt. Вывод на дисплей предупредительных сигналов и сообщений. Вывод времени, даты и наружной температуры
Комфорт	Кондиционер	Запрос на включение компрессора кондиционера воздуха. Управление компрессором системы кондиционирования. Регулятор температурного режима испарителя . Защита от опасного повышения давления в контуре кондиционера воздуха. Защита от опасного повышения частоты вращения двигателя. Передача информации о температуре охлаждающей жидкости
	Электрический стеклоподъемник. люк	Секвентальные электрические стеклоподъемники с противозащемлением для всех стекол. Автоматическое закрытие люка и стекол при дожде
	Аудиосистема	Аутентификация автомагнитолы по коду VIN. Автоматическая регулировка уровня звука аудиосистемы на движущемся автомобиле. Передача информации от аудиосистемы для вывода ее на многофункциональный экран
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. Повторное запирание дверей с выдержкой времени в 30 секунд при определенных условиях. Сигнализация путем фиксированного свечения фонарей указателей поворота в течение 2 секунд). Автоматическое запирание багажника при скорости выше 10 км/ч на автомобилях, оснащенных центральным замком. Отпирание замков в случае удара. Определение незакрытой

		двери. Суперблокировка, в первое время доступная только на автомобилях с правым рулевым управлением
	Охранная сигнализация	Периметрическая и объемная защита охранной сигнализации
	Иммобилайзер	Система ADS2. Распознавание ключа зажигания. Разблокировка компьютера управления двигателем
Защита и безопасность	Подушки безопасности	Отключение электропитания топливного насоса (в зависимости от условий). Отпирание замков в случае удара (в зависимости от условий)
	Срочный вызов	Автоматический экстренный вызов в случае удара (срабатывания подушек безопасности), если автомобиль оснащен блоком телематики RT3
Электровентилятор	Охлаждение	Включение второй скорости электровентилятора при включении системы кондиционирования