

1. Компьютер подушек безопасности

ЭБУ системы подушек безопасности оснащен внешними и внутрисистемными датчиками ускорения. Датчики бокового ускорения.

ЭБУ системы подушек безопасности анализирует поступающие к нему сигналы.

Он выполняет их обработку для определения ускорения и направления удара.

Компьютер подушек безопасности принимает решение о необходимости воспламенения связанных с ним пиротехнических элементов.

Основными функциями ЭБУ системы подушек безопасности по защите людей в салоне являются :

- Обнаружение фронтального, бокового и заднего ударов
- Селективное управление срабатыванием преднатяжителей, фронтальных и боковых подушек безопасности

Основными функциями ЭБУ системы подушек безопасности по контролю за самой системой являются :

- Диагностирование и внесение в память настроек системы
- Самодиагностика всех составляющих элементов системы
- Запоминание обнаруженных ошибок
- Внесение в память условий удара, приведших к воспламенению пиротехнических элементов

Основными функциями ЭБУ системы подушек безопасности по информированию водителя являются :

- Сведения, полученные от клиента о замеченных неисправностях системы
- Информация об отключении подушки безопасности пассажира

Основной функцией ЭБУ системы подушек безопасности по обеспечению собственной работы является накопление и хранение заряда, необходимого для приведения в действие воспламенителей в случае обрыва цепи питания при ударе.

ЭБУ системы подушек безопасности получает питание от двух источников :

- +APC
- +VAN CAR

2. Срабатывание датчика удара

Внутриблочный электронный акселерометр определяет параметры фронтального удара и удара сзади.

Датчик безопасности запрещает поджиг пиротехнических элементов в случае неисправности электронного акселерометра и/или компьютера подушек безопасности.

Оба датчика боковых подушек безопасности непрерывно измеряют параметры бокового замедления и передают информацию ЭБУ системы подушек безопасности.

Два боковых датчика боковых подушек безопасности работоспособны через 4 секунд после перемещения ключа зажигания в положение +APC.

ПРИМЕЧАНИЕ : Боковые датчики вынесены на лонжероны кузова с тем, чтобы обеспечить мгновенную передачу информации о замедлении автомобиля при ударе.

3. Срабатывание подушек безопасности

3.1. Принцип

Акселерометр служит для измерения параметров замедления автомобиля : Если будет превзойдено пороговое значение замедления, то устройство поджига сначала инициирует сгорание вспомогательного заряда, затем - твердого заряда, который превращается в газ (азот), надувающий подушку безопасности..

За несколько тысячных долей секунды подушка надувается.

3.2. Условия срабатывания подушек безопасности

Срабатывание связано только с наличием напряжения +АРС.

После исчезновения питания в цепи +АРС воспламенение пиротехнических патронов (даже при ударе) через одну минуту отключается.

3.3. Срабатывание фронтальных подушек безопасности

При мощном фронтальном ударе ЭБУ системы подушек безопасности обеспечивает срабатывание фронтальных подушек безопасности.

3.4. Срабатывание боковых подушек безопасности(шторные и боковые для защиты торса)

При получении сигнала о параметрах бокового замедления, поступившего с датчиков, ЭБУ системы подушек безопасности отдает команду на срабатывание боковых и шторных подушек безопасности.

3.5. Срабатывание ремней безопасности, имеющих пиротехнические устройства предварительного натяжения

Срабатывание ремней безопасности, имеющих пиротехнические устройства предварительного натяжения, происходит при каждом срабатывании подушек безопасности.

При слабом ударе могут активироваться только пиротехнические преднатяжители ремней безопасности.

4. Различные виды информации водителя

4.1. Сигнализаторы



Рисунок : D6AP01XC



Номер сигнализатора	Описание
1	Отключение подушки безопасности пассажира
2	Предупреждение о непристегнутом ремне безопасности водителя
3	Неисправность, обнаруженная компьютером подушек безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ : Информация о подушках безопасности может быть дополнена сообщением на многофункциональном дисплее и звуковым предупреждением, включенным подрулевым коммутационным модулем.

4.2. Блок-схема

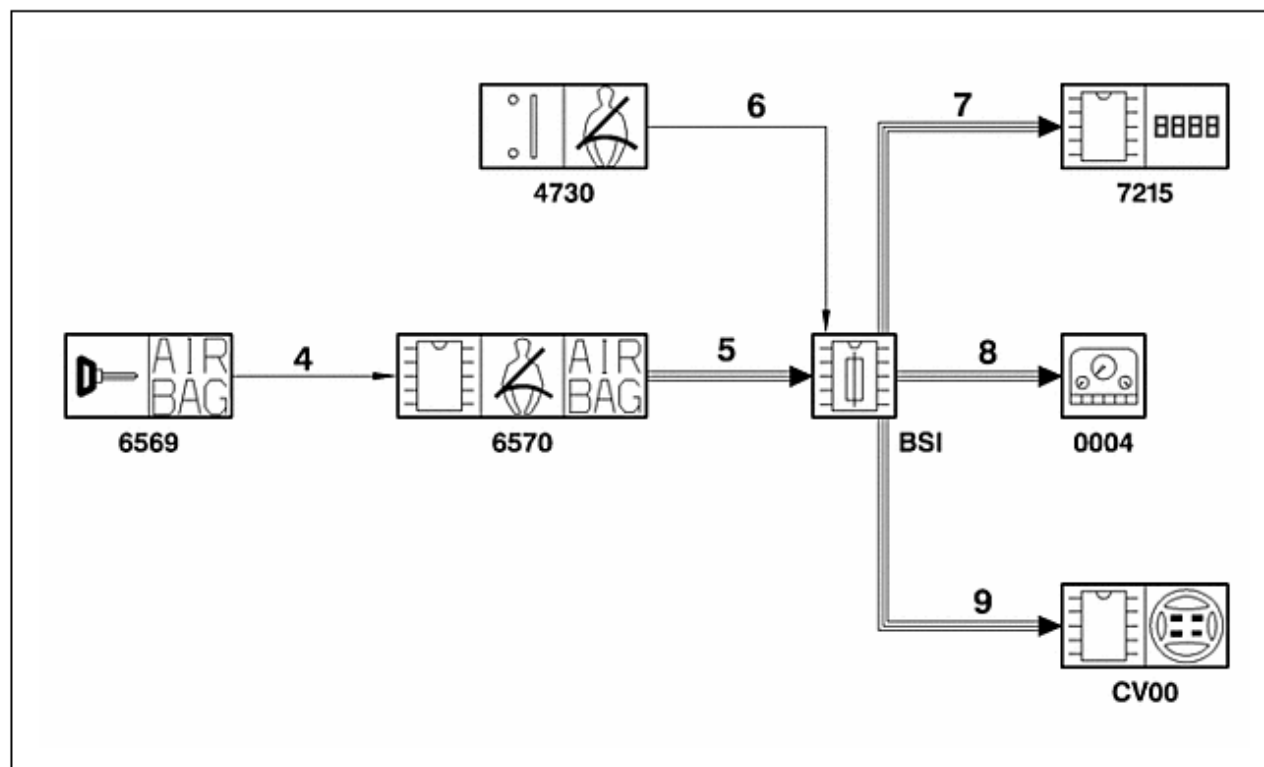


Рисунок : D4EP0D7D

Обозначения :

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

Органы управления	
BSI	Интеллектуальный коммутационный блок
CV00	Подрулевой коммутационный блок
0004	Приборная панель

4730	Выключатель ремня безопасности водителя
6569	Выключатель подушки безопасности пассажира
6570	Компьютер подушек безопасности
7215	Многофункциональный дисплей

Связи		
№ связи	Сигнал	Характер сигнала
4	Положение выключателя подушки безопасности пассажира	Дискретный
5	Положение выключателя подушки безопасности пассажира	VAN КУЗОВ 1
6	Состояние выключателя пристегивания ремня безопасности водителя	Дискретный
7	Распространение связанных с этим сообщений	VAN Комфорта
8	Команда на включение сигнализаторов на панели приборов	VAN Комфорта
9	Выключатель зуммера отключенной подушки безопасности ("бип" уровня 3)	VAN КУЗОВ 1
	Выключатель зуммера неисправности подушек безопасности ("бип" уровня 2)	

5. Осуществляется дополнительно

В случае удара компьютер подушек безопасности посылает информацию о срабатывании одного или нескольких пиротехнических элементов в блок BSI. Такая информация называется сигналом "info choc".

Блок BSI использует данную информацию для следующих операций :

- Снятие блокировки с замков в случае удара
- Прекращение подачи топлива в двигатель

ПРИМЕЧАНИЕ : Функция автоматического включения аварийных огней в результате столкновения в настоящее время принята не во всех странах Европейского Союза.

6. Снятие блокировки с замков в случае удара

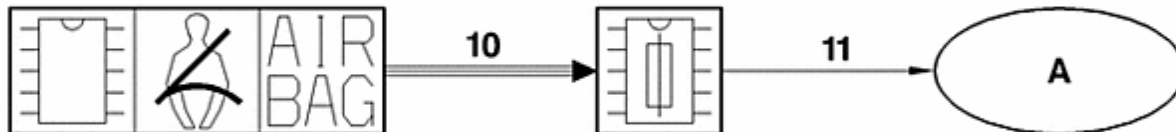


Рисунок : D4EP0D8D

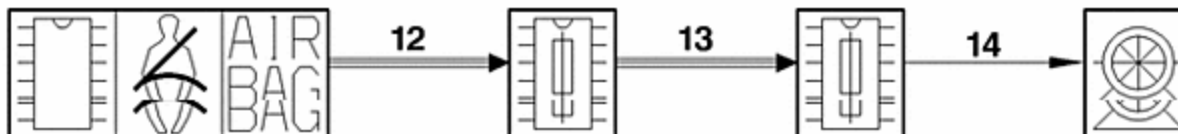
Обозначения :

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

Органы управления	
A	Привод системы отпирания/запирания замков
BSI	Интеллектуальный коммутационный блок
6570	Компьютер подушек безопасности

Связи		
№ связи	Сигнал	Характер сигнала
10	Информация о срабатывании одного или нескольких пиротехнических элементов	VAN КУЗОВ 1
11	Выключатель блокировки всех замков автомобиля	Дискретный

7. Прекращение подачи топлива в двигатель



6570

BSI

BSM

1211

Рисунок : D4EP0D9D
Рисунок : D4EP0D9D

Обозначения :

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

Органы управления	
BSI	Интеллектуальный коммутационный блок
BSM	Коммутационный блок двигателя
1211	Насос с датчиком уровня топлива
6570	Компьютер подушек безопасности

Связи		
№ связи	Сигнал	Характер сигнала
12	Информация о срабатывании одного или нескольких пиротехнических элементов	VAN KV30B 1
13	Команда на отключение реле топливного насоса	VAN KV30B 1
14	Отключение электропитания топливного насоса	Дискретный

ПРИМЕЧАНИЕ : Повторное включение топливного насоса после удара достигается перемещением ключа в положение остановки, затем в положение +APC.

8. Аварийный режим работы

8.1. Неисправность выключателя подушки безопасности пассажира

В случае неисправности выключателя подушки безопасности пассажира :

- Подушки безопасности пассажира нейтрализована
- BSI передает команду на приборную панель на включение сигнализаторов "неисправность подушки безопасности" и "нейтрализована подушка безопасности переднего пассажира"
- Сведения о неисправности внесены в память ЭБУ системы подушек безопасности

8.2. Неисправность в сети VAN комфорт

В случае нарушения работы сети VAN CONFORT :

- BSI передает команду на приборную панель на включение сигнализаторов "неисправность подушки безопасности" и "нейтрализована подушка безопасности переднего пассажира"
- Блок BSI передает команду отключения подушки безопасности переднего пассажира в компьютер подушек безопасности, который производит отключение подушки безопасности

8.3. Нарушения в сети VAN CAR 1

Блок ЭБУ системы подушек безопасности отключит подушку безопасности пассажира.

8.4. Отсутствует связь между боковыми датчиками и блоком ЭБУ системы подушек безопасности

Компьютер подушек безопасности отключает боковые подушки безопасности.

Компьютер подушек безопасности посылает сигнал неисправности в блок BSI, который командует включением сигнализатора неисправности подушек безопасности на панели приборов.