

# Kangoo

---

## **8** Электрооборудование

- 80** АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - ФАРЫ ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
- 81** ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО И ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ
- 82** СИСТЕМА ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ
- 83** КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
- 84** ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ
- 85** СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ
- 87** ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
- 88** ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

---

*FC0A - FC0C - FC0D - FC0E - KC0A - KC0C - KC0D - KC0E*

---

77 11 194 284

ИЮЛЬ 1997

Русское издание

---

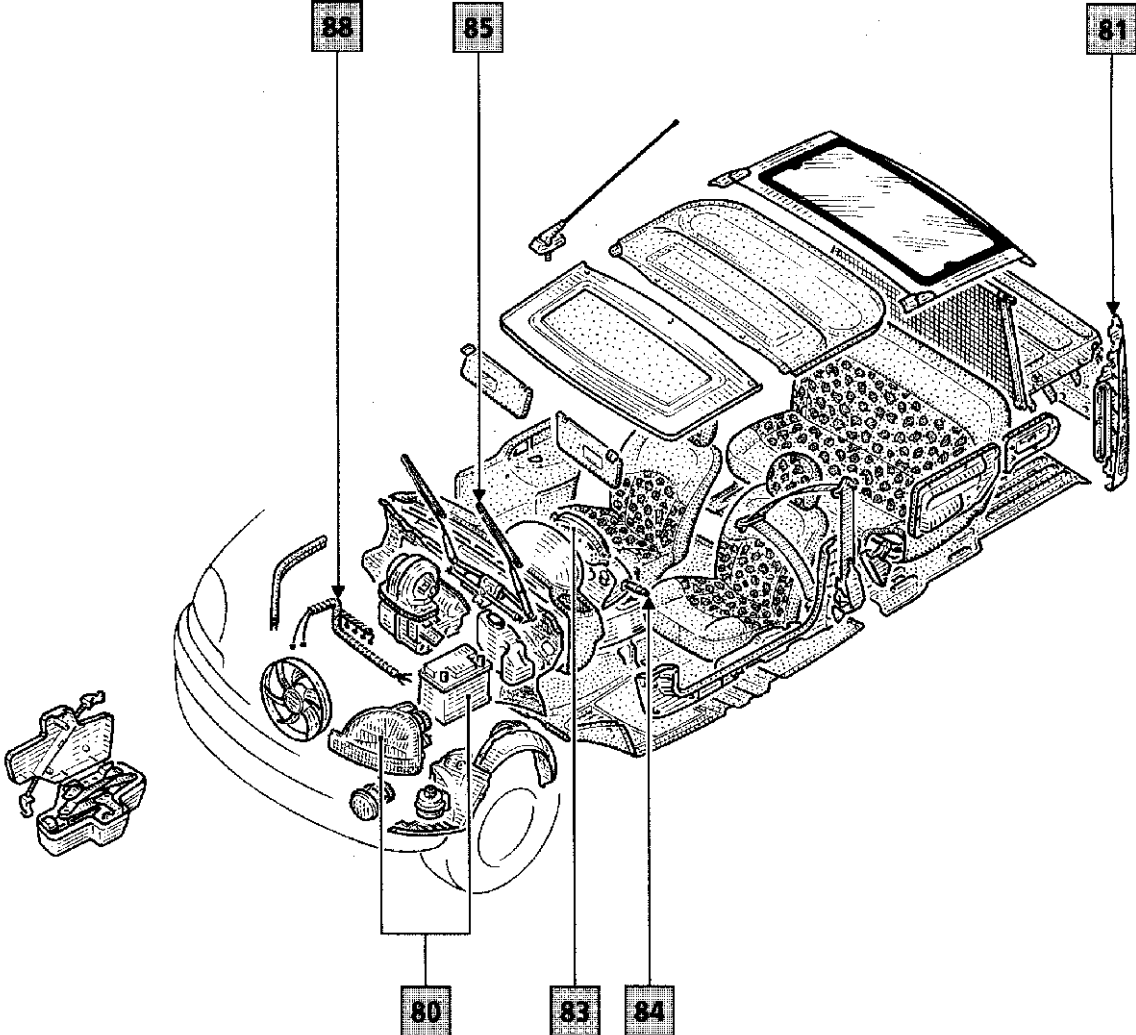
“Способы ремонта, рекомендованные изготовителем в данном документе, установлены в соответствии с техническими условиями, действующими на момент составления документа.

Они могут меняться, если изготовитель будет вносить изменения в производство различных узлов и аксессуаров автомобилей своей марки”

Все авторские права принадлежат РЕНО.

Воспроизведение или перевод - даже частичные - этого документа, а также использование системы условной нумерации запасных частей запрещены без предварительного письменного разрешения РЕНО.

**СХЕМА - ИЛЛЮСТРАЦИЯ К ОГЛАВЛЕНИЮ**



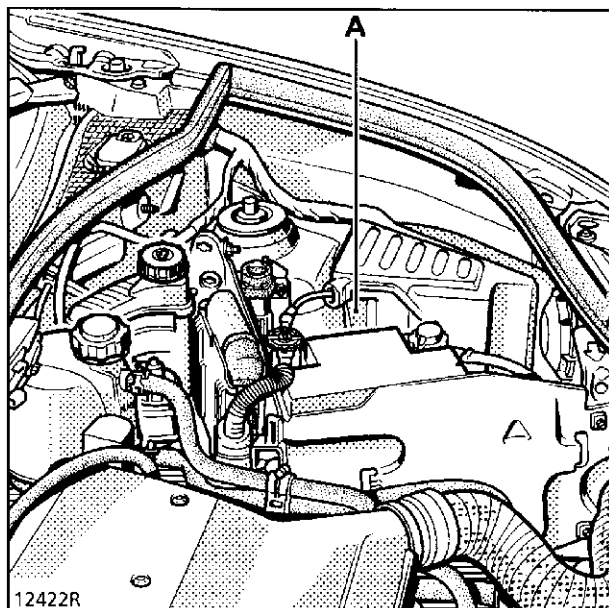
# Электро- оборудование

## Оглавление

	Стр.		Стр.
<b>80</b>	<b>АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - ФАРЫ ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ</b>		
	<b>Аккумуляторная батарея</b>		
	Особенности	80-1	
	<b>Фары головного освещения</b>		
	Блок-фары и указатели поворотов	80-3	
	Регулировка фар	80-4	
<b>81</b>	<b>ПРИБОРЫ ЗАДНЕГО И ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ</b>		
	Плафон	81-1	
	Предохранители	81-2	
<b>82</b>	<b>СИСТЕМА ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ</b>		
	Система блокировки запуска двигателя "Ключ"	82-1	
<b>83</b>	<b>КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ</b>		
	Приборная панель	83-1	
	Щиток приборов	83-6	
	Датчик уровня топлива	83-10	
	Датчик уровня масла	83-12	
	Датчик температуры охлаждающей жидкости	83-13	
<b>84</b>	<b>ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ</b>		
	Рычажный переключатель стеклоочистителей	84-1	
	Рычажный переключатель управления осветительными приборами	84-2	
	Держатель подрулевых переключателей	84-3	
	Контактное кольцо под рулевым колесом	84-4	
	Замок зажигания	84-6	
<b>85</b>	<b>СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ</b>		
	Передние стеклоочистители	85-1	
	Задний стеклоочиститель	85-3	
	Электрический насос омывателей стекол	85-4	
<b>87</b>	<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>		
	Панель реле	87-1	
<b>88</b>	<b>ЭЛЕКТРОПРОВОДКА</b>		
	Обогреватель заднего стекла	88-1	
	Дистанционное запираение дверей	88-3	
	Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности	88-8	

## Особенности

Чтобы снять аккумуляторную батарею, отверните крепежный элемент (А).



### А - ПРОВЕРКА

Необходимо убедиться, что:

- на корпусе и крышке отсутствуют трещины и повреждения,
- верхняя часть аккумуляторной батареи чиста,
- клеммы находятся в хорошем состоянии.

Необходимо:

- убедиться в отсутствии солевых образований (сульфатации) на клеммах,
- очистить и смазать клеммы,
- проверить затяжку гаек на клеммах. В случае плохого контакта могут возникнуть затруднения при запуске двигателя и зарядке аккумуляторной батареи, а возникающие при этом искры способны вызвать взрыв батареи.
- проверить уровень электролита.

Аккумуляторные батареи со съёмными пробками:

- снять крышку пробок руками или с помощью какого-нибудь инструмента (жесткого шпателя),
- проверить, чтобы уровень электролита во всех элементах был значительно выше разделительных перегородок,
- при необходимости - долить дистиллированную воду до нужного уровня.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Некоторые аккумуляторные батареи имеют прозрачный корпус, через который можно контролировать уровень электролита.

**Никогда не доливайте в аккумуляторную батарею электролит или какие-нибудь другие составы.**

### Б. - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Следует помнить, что аккумуляторная батарея:

- содержит серную кислоту, которая является опасным веществом,
- при зарядке выделяет кислород и водород. Смесь этих газов образует взрывоопасный состав.

#### 1) ВНИМАНИЕ: КИСЛОТА

Раствор серной кислоты представляет собой очень агрессивное, токсичное и вызывающее коррозию вещество. Оно поражает кожу, разрушает одежду и бетон, вызывает коррозию большинства металлов.

Поэтому при обращении с аккумуляторной батареей необходимо принимать следующие меры предосторожности:

- пользоваться защитными очками,
- надевать кислотостойкие перчатки и спецодежду.

**При попадании кислоты на открытые участки тела, промыть их большим количеством воды, а при попадании ее в глаза следует немедленно обратиться к врачу.**

#### 2) ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

Во время зарядки аккумуляторной батареи (на автомобиле или вне его) образуется кислород и водород. Больше всего газа выделяется, когда батарея полностью заряжена, и количество выделяемого газа пропорционально величине зарядного тока.

Кислород и водород смешиваются в свободном пространстве у поверхности пластин и образуют взрывоопасную смесь.

Малейшая искра, сигарета, спичка могут вызвать взрыв. Силы взрыва может быть достаточно для того, чтобы батарею разорвало на части, и кислота разлетелась по всему окружающему пространству. Люди, находящиеся рядом, могут пострадать (осколки батареи, брызги кислоты). Брызги кислоты опасны для глаз, лица и рук. Может пострадать и одежда.

Таким образом, необходимо очень серьезно относиться к опасности взрыва, который может произойти при небрежном обращении с аккумуляторной батареей. Следите за тем, чтобы вблизи аккумуляторной батареи не было источников искр.

- Перед подключением или отключением аккумуляторной батареи убедитесь в том, что отключены все потребители электроэнергии.
- При зарядке батареи в помещении к ней следует подсоединять или отсоединять только выключенное зарядное устройство.
- Не кладите на батарею никаких металлических предметов, способных вызвать короткое замыкание между клеммами батареи.
- Не подносите к аккумуляторной батарее открытое пламя, паяльную лампу, сварочную горелку, сигарету или зажженную спичку.

# ФАРЫ ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

## Блок-фары и указатели поворотов

80

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Блок-фара и указатель поворота выполнены как один узел.

### СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

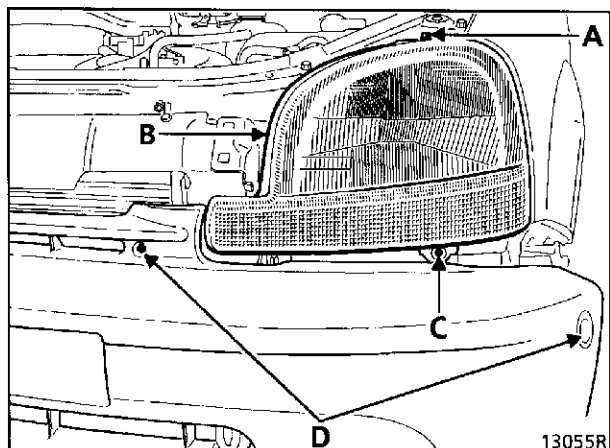
Отсоедините:

- аккумуляторную батарею,
- разъемы ламп блок-фары, указателя поворотов и блока дистанционного корректора света фар.

Отверните верхний болт (А).

Отверните:

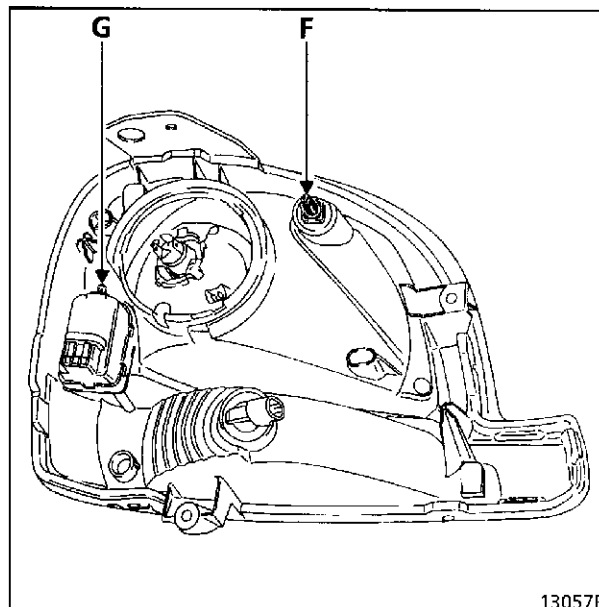
- два болта (D) бампера и три крепежных болта брызговика, чтобы частично снять бампер,
- крепежный болт (C) и болт (B), чтобы снять блок-фару.



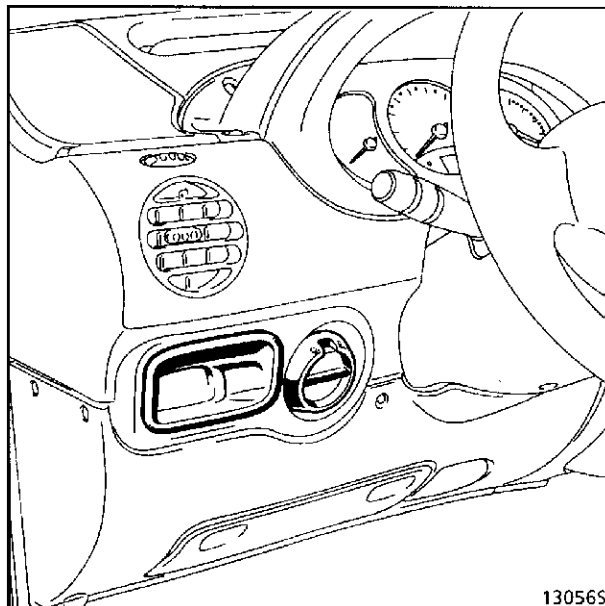
Установка фары производится в обратном порядке.

### РЕГУЛИРОВКА

Разгрузите автомобиль и отрегулируйте фары по высоте винтом (G) и по направлению винтом (F).



### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ



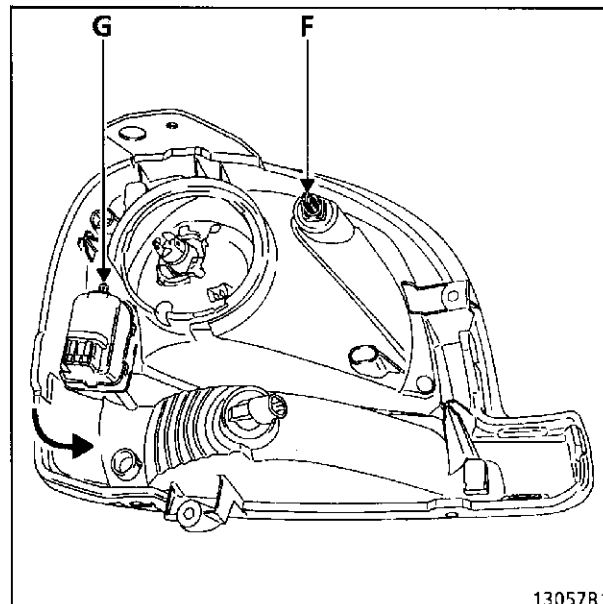
Снимите отделение для мелочи или панель выключателя в зависимости от модификации автомобиля и просуньте руку внутрь приборной панели, чтобы отсоединить блок управления и вывести его наружу.

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

См. Техническую ноту “Электрические схемы”.

### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

Отсоедините разъем исполнительного механизма дистанционного корректора света фар.



Поверните исполнительный механизм на одну восьмую оборота в сторону центра автомобиля, чтобы отделить его от блок-фары.

После этого отсоедините шарнир исполнительного механизма от параболического отражателя фары, чтобы можно было снять исполнительный механизм.

### ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

Снимите защитную крышку разъемов ламп, установленную позади блок-фары.

Оттяните отражатель назад, взявшись за ламповые цоколи и защелкните шаровой шарнир в гнезде.

Установите исполнительный механизм на блок-фару, повернув его на одну восьмую оборота.

Подсоедините разъем и установите защитную крышку ламп в задней части блок-фары.

Установите переключатель дистанционного корректора света фар в положение “0” и отрегулируйте фару:

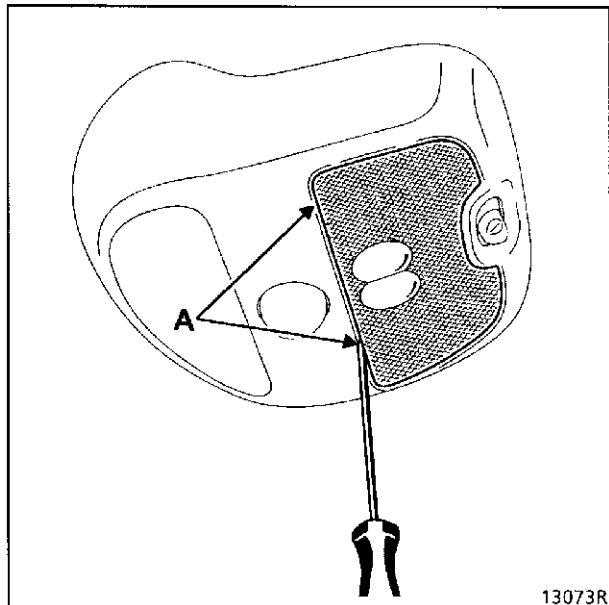
- винтом (G) по высоте,
- винтом (F) по направлению.

## Плафон

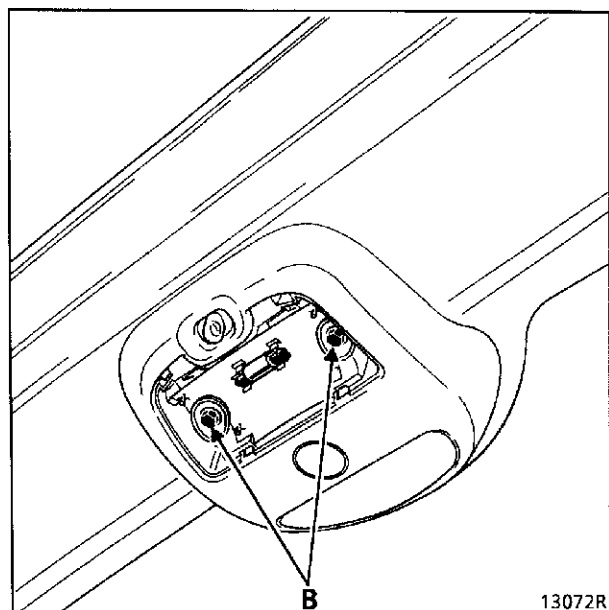
### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА ПЛАФОНА

Снимите светорассеиватель, воспользовавшись в качестве рычага маленькой отверткой (точки А).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Светорассеиватели ламп направленного освещения (в зависимости от модификации) снимаются таким же способом.



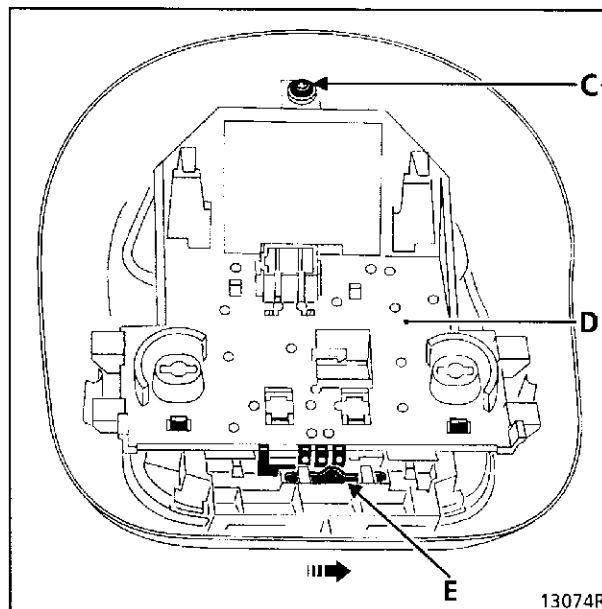
Отверните два крепежных болта консоли плафона (В).



Сместите блок вперед и отсоедините разъем.

### СНЯТИЕ - УСТАНОВКА ОСНОВАНИЯ (D)

Сняв лампочку, отверните болт (С) и освободите основание (D).



### ОСОБЕННОСТЬ УСТАНОВКИ

При установке основания (D) проверьте, чтобы выключатель (E) находился справа (см. рисунок выше), чтобы не повредить контакты при защелкивании.



## Предохранители











### КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ (в салоне)

Коробка находится в салоне, со стороны водителя.

### Расположение предохранителей (в зависимости от комплектации)

Символ	Ток, А	Назначение
	10	Щиток приборов / Зеркала заднего вида с электрическим управлением / Радио / Радиотелефон
	15	Плафон / Система противоугонной блокировки запуска двигателя
	30	Выключатель потребителей
	30	Тягово-сцепное устройство
	30	Обогреватель заднего стекла
	20	Центральный замок / Система противоугонной блокировки запуска двигателя
	15	Передние противотуманные фары
	15	Задний стеклоочиститель с омывателем / Фонари заднего хода / Обогреватель заднего стекла / Система противоугонной блокировки запуска двигателя / Зуммер сигнализатора о включенных осветительных приборах
	15	Передние стеклоочистители
	15	Стоп-сигналы / Щиток приборов / Подушки безопасности / Преднатяжители ремней
	10	Антиблокировочная система тормозов (АБС)
	25	Левый стеклоподъемник
	25	Правый стеклоподъемник
	20	Обогреватели сидений
	15	Система кондиционирования воздуха
	15	Радио / Прикуриватель / Радиотелефон
	25	Отопление

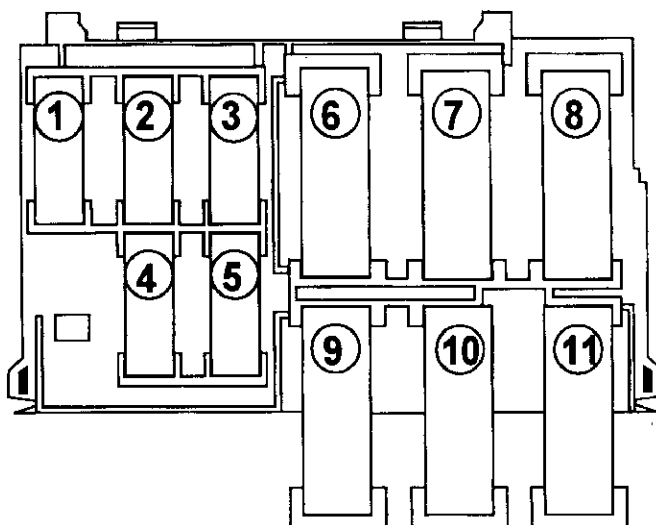
Расположение предохранителей (в зависимости от комплектации) (продолжение)

Символ	Ток, А	Назначение
	10	Дальний свет левой фары / Щиток приборов
	10	Дальний свет правой фары
	10	Ближний свет левой фары
	10	Ближний свет правой фары
	7,5	Левый габаритный огонь / Щиток приборов / Освещение элементов управления / Радио / Отопление
	7,5	Правый габаритный огонь / Освещение элементов управления
	7,5	Задний противотуманный огонь
	15	Звуковой сигнал
	10	Аварийная световая сигнализация
	10	Обогреватели зеркал заднего вида

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы точно определить размещение предохранителей, см. схему, имеющуюся на автомобиле, или Техническую ноту “Электрические схемы”.

## Предохранители

КОРОБКА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ (в моторном отсеке)



12840S

	Ток, А	D7F	F8Q	E7J
1	30 А	Впрыск (238-279)	–	Впрыск (236)
2	30 А	Электроventильатор (234)	–	Электроventильатор (234)
3	–   15 А   5 А	–	Впрыск (238)	Впрыск (120)
4	15 А	–	Функции двигателя (238-250-450-927)	–
5	15 А	Электроventильатор / Зажигание (234-778)	–	Впрыск / Зажигание (236-250-663-664)
6	70 А	–	Блок предварительного подогрева	–
7	50 А	–	Функции двигателя (234-450-700)	–
8	60 А	Приборный щиток (209-713)	Приборный щиток (209-713)	Приборный щиток (209-713)
9	60 А	Приборный щиток (104-209)	Приборный щиток (104-209)	Приборный щиток (104-209)
10	60 А	Электрические стеклоподъемники / Электроventильатор системы кондиционирования	Электрические стеклоподъемники	Электрические стеклоподъемники / Электроventильатор системы кондиционирования
11	60 А	Антиблокировочная система тормозов	Антиблокировочная система тормозов	Антиблокировочная система тормозов

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Управление системой противоугонной блокировки запуска двигателя осуществляется путем распознавания ключа (так называемая система “Ключ”).

В головку каждого ключа зажигания автомобиля встроена независимая кодированная электронная схема, работающая без источника питания.

При включении зажигания специальное кольцо, установленное вокруг замка зажигания, посылает на головку ключа запрос, получает ответ и передает его на декодер.

Если декодер распознает код, то запуск двигателя становится возможным.

Запуск двигателя блокируется через несколько секунд после извлечения ключа из замка зажигания, и на включение этой системы указывает мигание красной сигнальной лампы, имеющейся на щитке приборов.

В случае выхода системы распознавания ключа из строя можно ввести код аварийного разблокирования - исключительно с помощью прибора XR25.

Персонал, производящий ремонт, может запросить этот код через представительство фирмы «Рено».

**ВНИМАНИЕ.** Персонал, производящий ремонт, должен сообщить клиенту, что система противоугонной блокировки запуска двигателя автоматически включится через 10 минут после выключения зажигания.

### ПРИМЕЧАНИЯ

Эта система может устанавливаться на автомобилях с бензиновыми и дизельными двигателями.

**Автомобили с бензиновыми двигателями:** блокировка запуска двигателя осуществляется компьютером впрыска.

**Автомобили с дизельными двигателями:** блокировка запуска двигателя осуществляется кодированным электроклапаном (установленным на топливном насосе высокого давления)

Если имеется пульт дистанционного управления замками дверей, то обе функции (блокировка запуска двигателя и дистанционное управление) реализуются одним декодером. Дистанционное управление никак не связано с системой блокировки запуска двигателя (см. главу 88).

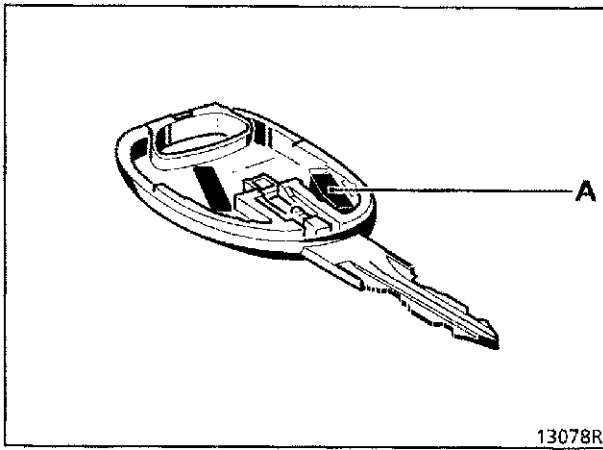
На данных автомобилях идентификационный номер головки ключа состоит из восьми алфавитно-цифровых символов и начинается с буквы “E” или “A”.

### ОПИСАНИЕ

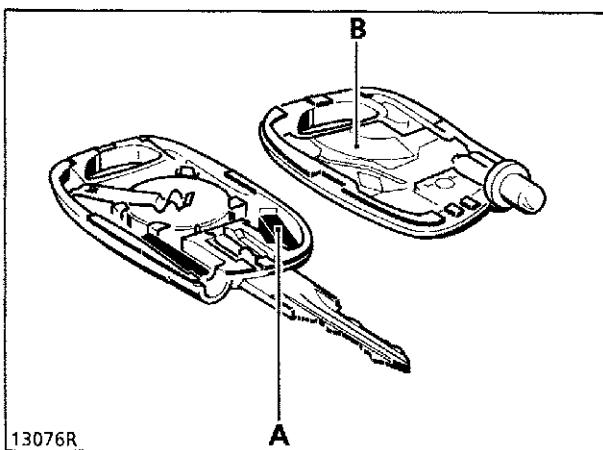
При этой системе блокировка запуска двигателя включается примерно через 10 секунд после выключения зажигания (при этом начинает мигать красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя).

В состав системы входят:

- Две головки ключей, оборудованных:
  - либо кодированной электронной схемой, позволяющей управлять блокировкой запуска двигателя (А),



- либо кодированной электронной схемой (А), позволяющей управлять блокировкой запуска двигателя, и электронной схемой дистанционного управления (В), центральным замком (в зависимости от модификации).

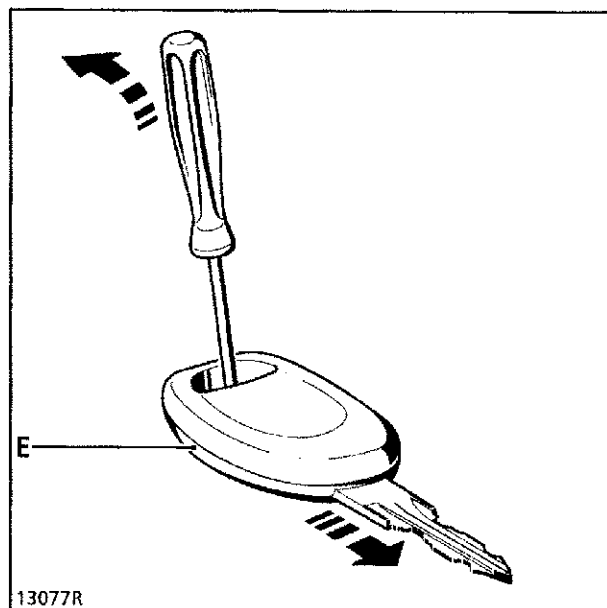


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы снять металлическую вставку, отведите фиксирующий выступ и выньте вставку. Устанавливая вставку на место, проследите, чтобы она защелкнулась.

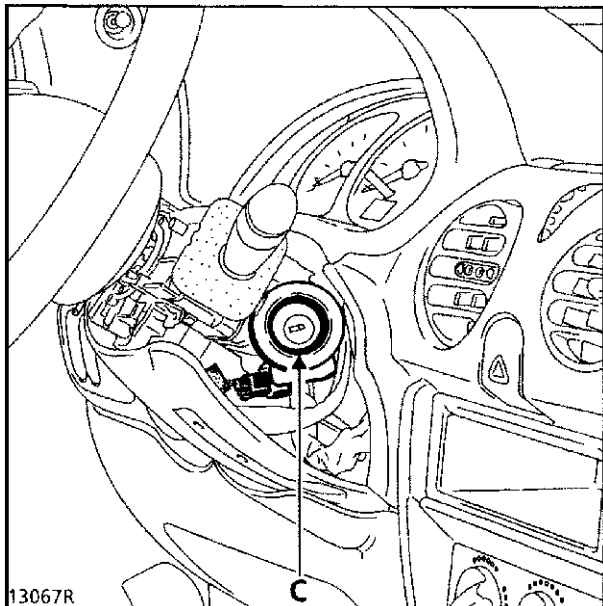
### Открывание головки ключа

Положите головку ключа на стол, металлической вставкой вниз.

Воспользуйтесь в качестве рычага маленькой отверткой, как показано на рисунке ниже, чтобы конец отвертки упирался в нижнюю часть (Е) головки ключа. При этом можно будет сдвинуть верхнюю часть головки относительно нижней части.



- Приемное кольцо (С), расположенное вокруг замка зажигания и оборудованное электронным устройством, которое передает код ключа на декодер (D).

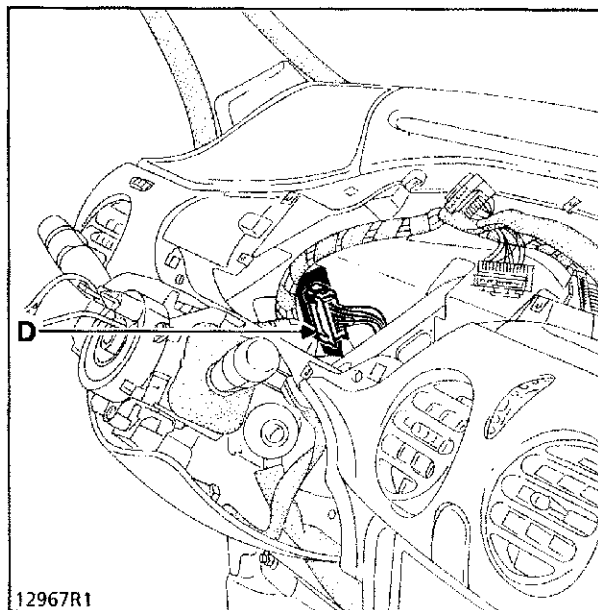


**ПРИМЕЧАНИЕ.** Это кольцо не закодировано.

### Снятие - Установка

Снимите две половинки кожуха, имеющиеся под рулевым колесом, освободите кольцо замка зажигания и отсоедините его разъем.

- Декодер (D), расположенный внутри приборной панели, слева.



Он обеспечивает следующие функции:

- декодирование сигнала, принятого приемным кольцом от ключа,
- управление системой блокировки запуска двигателя путем пересылки соответствующего кода на компьютер впрыска (в случае бензинового двигателя) или на закодированный электроклапан (в случае дизельного двигателя), после чего становится возможным запуск двигателя,
- управление сигнальной лампой блокировки запуска двигателя,
- отпирание или запираение дверей (в зависимости от модификации),
- временное включение плафона (на автомобилях, оборудованных центральным замком).

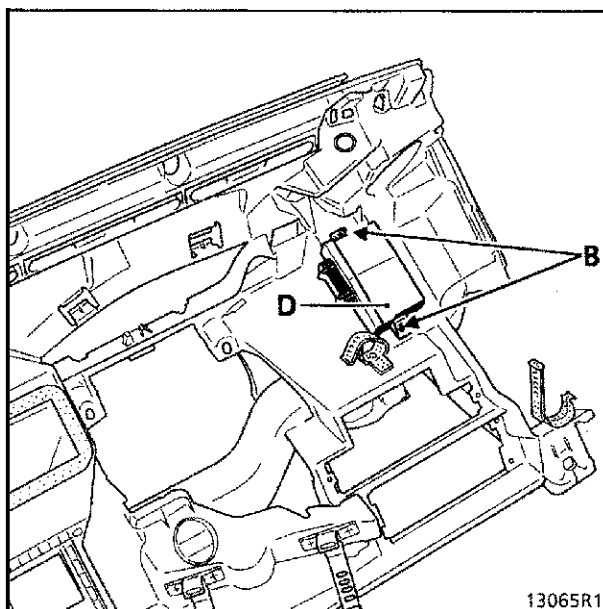
## Система блокировки запуска двигателя “Ключ”

## Снятие - Установка

Чтобы снять декодер, необходимо частично снять приборную панель.

Снимите:

- рулевое колесо, поставив колеса в положение прямолинейного движения,
- две половинки кожуха, имеющиеся под рулевым колесом,
- панель для защиты коленей, установленную под рулевой колонкой,
- систему выключателей осветительных приборов и стеклоочистителей,
- рамку щитка приборов,
- щиток приборов,
- пепельницу, основание пепельницы, два болта крепления приборной панели к блоку отопителя,
- декоративную панель, установленную в нижней части приборной панели со стороны водителя,
- две решетки акустической системы, установленные на приборной панели,
- элементы крепления приборной панели.



Отведите приборную панель насколько возможно, отсоедините разъем декодера и отверните два крепежных болта (В) маленькой отверткой с трещоткой, с насадкой “звездочкой” на 20.

- Красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя, которая находится на щитке приборов и используется для:
  - оповещения о включении системы блокировки запуска двигателя,
  - оповещения об отказе системы - в случае автомобилей с кодированным электроклапаном (с дизельным двигателем) - или о несовпадении кода ключа зажигания,
  - оповещения о входе в режим ресинхронизации дистанционного управления центральным замком (в зависимости от модификации).
- Сигнальная лампа впрыска (для автомобилей с бензиновым двигателем), которая оповещает о неисправности:
  - системы впрыска,
  - системы блокировки запуска двигателя - при работающем двигателе (мигает при сбросе газа и на холостом ходу).

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Если система блокировки запуска двигателя включена (она включается примерно через 10 секунд после выключения напряжения “+ после замка зажигания”), то мигает красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя (мигает медленно: одно включение в секунду).

При включении зажигания приемное кольцо анализирует код ключа и передает его на декодер.

Если декодер не распознает код, то сигнальная лампа впрыска (в случае бензинового двигателя) включается на несколько секунд и затем гаснет, а сигнальная лампа блокировки запуска двигателя мигает постоянно (быстрое мигание).

Если декодер распознает код ключа, он посылает определенный код на компьютер впрыска (в случае бензинового двигателя) или на кодированный электроклапан (в случае дизельного двигателя) через кодированную линию и выключает сигнальную лампу блокировки запуска двигателя (примерно через три секунды).

В этот момент могут иметь место следующие ситуации:

- в памяти компьютера впрыска (в случае бензинового двигателя) или кодированного электроклапана (в случае дизельного двигателя) нет никакого контрольного кода:
  - код, который на него посылается, записывается в его память;

- в памяти компьютера впрыска (в случае бензинового двигателя) или кодированного электроклапана (в случае дизельного двигателя) хранится контрольный код:

- код, который на него посылается, сравнивается с контрольным кодом,
- если эти коды совпадают, то компьютер разблокирует систему впрыска (в случае бензинового двигателя) или кодированный электроклапан (в случае дизельного двигателя), и запуск двигателя становится возможным.

При включении зажигания сигнальная лампа впрыска (в случае бензинового двигателя) и сигнальная лампа блокировки запуска двигателя включаются примерно на три секунды, тем самым указывая на нормальную работу системы,

- если эти коды не совпадают, то система остается заблокированной, и запуск двигателя невозможен. При включении зажигания сигнальная лампа впрыска начинает мигать (в случае бензинового двигателя), а красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя включается и затем гаснет, или же красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя включается и горит постоянно (в случае дизельного двигателя), показывая, что кодированный электроклапан не распознал код. Запуск двигателя невозможен.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Чтобы система работала нормально, между ключом и кольцом не должно быть никаких предметов (например, чехла для ключей).

**ВНИМАНИЕ.** Если аккумуляторная батарея заряжена недостаточно, то в результате падения напряжения при работе стартера может снова включиться система блокировки запуска двигателя, и тогда двигатель запустить будет невозможно, даже толкая автомобиль.



### ЗАМЕНА ГОЛОВКИ КЛЮЧА

Если кодированная электронная схема головки ключа или пульта дистанционного управления (в зависимости от модификации) выходит из строя:

- закажите запасную головку ключа, воспользовавшись номером, имеющимся внутри головки ключа, вышедшего из строя (восемь алфавитно-цифровых символов, начинающихся на букву “E” или “A”). Если речь идет о головке ключа с дистанционным управлением, необходимо произвести ресинхронизацию.  
**ВНИМАНИЕ.** Способ ресинхронизации зависит от того, заменялся или не заменялся декодер (см. способ специальной или простой ресинхронизации в главе 88).
- если клиент хочет снять блокировку немедленно (второго ключа нет), можно заменить весь комплект (декодер и две головки ключей) (см. замену комплекта).

В случае потери ключа:

- закажите запасную головку ключа, воспользовавшись номером, имеющимся внутри головки второго ключа (восемь алфавитно-цифровых символов, начинающихся на букву “E” или “A”) или на этикетке (которая обычно прикреплена к ключам при поставке автомобиля).  
В этом случае следует также заказать металлическую вставку с номером ключа. Если речь идет о ключе с пультом дистанционного управления, необходимо произвести ресинхронизацию.  
**ВНИМАНИЕ.** Способ ресинхронизации зависит от того, заменялся или не заменялся декодер (см. способ специальной или простой ресинхронизации в главе 88).

**ВНИМАНИЕ.** Не прикасайтесь к электронной схеме ключа, когда будете смотреть номер, имеющийся внутри головки. Если электронная схема подвергается каким-либо воздействиям, головку ключа необходимо заменить.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если номер головок ключей определить невозможно (потеряны оба ключа и этикетка), необходимо заменить весь комплект (декодер с двумя передатчиками и компьютер впрыска или электронное устройство кодированного электроклапана).

### ЗАМЕНА ДЕКОДЕРА

Новый декодер поставляется не закодированным. После установки на автомобиль в него необходимо ввести код одного из двух ключей, чтобы он начал работать (см. методику ввода кода).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При замене декодера нет необходимости производить какие-либо действия с компьютером впрыска или кодированным электроклапаном: они сохраняют старый код блокировки запуска двигателя.

**ВНИМАНИЕ.** После того, как в декодер будет введен код ключей, стереть его из памяти или записать вместо него другой код будет невозможно.

### ОСОБЕННОСТИ

#### Автомобили с дизельным двигателем

На этих автомобилях стоит такой же декодер, как и на автомобилях с бензиновым двигателем. При его замене необходимо ввести в конфигурацию нового декодера “дизель” с помощью прибора XR25.

При наличии такой конфигурации декодер сможет контролировать работу кодированного электроклапана (которая отображается сигнальной лампой блокировки запуска двигателя) (см. ввод указания о дизельном двигателе в конфигурацию декодера).

#### Автомобили с дистанционным управлением

После замены декодера необходимо произвести ресинхронизацию системы дистанционного управления (см. способ простой ресинхронизации в главе 88).

### ВВОД КОДА

Код вводится с помощью одного ключа.

Для ввода кода необходим прибор XR25, который позволяет зафиксировать введенный код.

1. При выключенном зажигании подсоедините прибор XR25 к автомобилю, установите переключатель в положение S8.

Наберите код **D 5 6** (карточка № 56): барграфы **19 правый** и **19 левый** должны быть высвечены (код не введен). Если какой-то из барграфов не высвечен, замените декодер (установленный декодер уже использовался).

2. Включите зажигание (не включая стартер) одним из ключей (примерно на две секунды). Барграф **18 левый** высвечивается, барграф **19 левый** гаснет. Начинает мигать красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя.
3. Выключите зажигание и наберите команду **G60\***, чтобы зафиксировать введенный код. Красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя должна мигать (медленное мигание). Барграфы **19 правый** и **18 левый** должны быть погашены.
4. Включите зажигание на несколько секунд (не включая стартер), чтобы передать код на компьютер впрыска или кодированный электроклапан.

5. Проверьте работу системы блокировки запуска двигателя с обоими ключами.

При выключении зажигания красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя должна начать мигать через 10 секунд (медленное мигание). Барграф **10 левый** должен быть высвечен. Теперь автомобиль невозможно завести другими ключами.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для имитации блокировки запуска двигателя до включения зажигания подождите, пока красная сигнальная лампа не начнет мигать медленно.

При выключенном зажигании наберите на приборе XR25 команду

**G 0 4 \*** \* (барграф **9 левый** высвечен).

Включите зажигание: красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя должна начать мигать быстрее, и запуск двигателя должен быть невозможен.

6. Процедура завершена. Выключив и снова включив зажигание (более чем на две секунды) проверьте, чтобы двигатель запускался обоими ключами.

### Ввод указания о дизельном двигателе в конфигурацию декодера

На автомобилях с дизельным двигателем необходимо ввести в конфигурацию декодера “дизель” с помощью прибора XR25.

1. Зажигание выключено, прибор XR25 подсоединен (переключатель ISO в положении S8).

Наберите код **D 5 6** (карточка № 56): барграф **1 правый** должен высветиться.

2. Наберите код программирования

**G 2 2 \* 2 \***

Барграф **3 правый** должен высветиться.  
Конфигурирование завершено.

**ЗАМЕНА КОМПЛЕКТА**

(декодер и две головки ключей)

При замене комплекта необходимо:

- ввести код ключей в декодер (который поставляется незакодированным),
- стереть из памяти компьютера впрыска или кодированного электроклапана старый код, выполнив процедуру аварийного разблокирования (с помощью кода старого комплекта, который следует запросить через представительство Рено.

**ВНИМАНИЕ.** Чтобы стереть старый код (хранящийся в памяти компьютера впрыска или в электронной схеме кодированного электроклапана), необходимо соблюдать порядок действий, описанный ниже.

Код компьютера впрыска или кодированного электроклапана можно стереть с помощью кода аварийного разблокирования (воспользовавшись номером старого комплекта) только в том случае, если в декодер, установленный на автомобиле, будет введен необходимый код (как предполагается в описанной ниже процедуре).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если код аварийного разблокирования вводится, а в декодере хранится такой же код, как в компьютере впрыска или в кодированном электроклапане, то компьютер впрыска или кодированный электроклапан не разблокируются.

1. Поставьте металлические вставки от старых ключей на головки новых ключей.
2. Запишите номер старых головок ключей, чтобы получить код аварийного разблокирования.
3. Снимите декодер при выключенном зажигании.
4. Поставьте новый декодер (при выключенном зажигании).

5. Подсоедините прибор XR25, установите переключатель ISO в положение S8.

Наберите код **D 5 6** .

Барграфы **19 правый** и **19 левый** должны быть высвечены (код не введен).

6. Включите зажигание (не запуская двигатель) одним из ключей (примерно на две секунды). Барграф **18 левый** высвечивается, барграф **19 левый** гаснет. Красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя быстро мигает.
7. Выключите зажигание и подайте команду **G60\***, чтобы зафиксировать введенный код:
  - красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя должна мигать (медленное мигание),
  - барграфы **19 правый** и **18 левый** должны быть погашены.
8. Включите на несколько секунд зажигание, проверьте, чтобы красная сигнальная лампа горела постоянно (дизельный двигатель) или чтобы сигнальная лампа впрыска мигала (бензиновый двигатель).
9. Включите зажигание не меньше чем на 10 секунд.
10. Выключите зажигание и подождите, чтобы красная сигнальная лампа начала мигать медленно.

Наберите команду **G 0 4 \*** при выключенном зажигании (барграф **9 левый** высвечивается).

Включите зажигание: красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя начинает мигать быстрее.

Выполняйте процедуру ввода кода аварийного разблокирования (см. процедуру ввода кода аварийного разблокирования), используя код, соответствующий старому комплекту. При этом будет стерт старый код, хранящийся в памяти компьютера впрыска или кодированного электроклапана.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** На автомобилях с бензиновыми двигателями с помощью прибора XR25 можно проверить, раскодирован ли компьютер впрыска (в режиме диагностики впрыска).

Подсоедините прибор XR25 к диагностическому разъему. Установите переключатель ISO в нужное положение и наберите код системы впрыска: барграф **2 правый** (система блокировки запуска двигателя) должен высветиться.

После того, как вы наберете 

*
---

2
---

2
---

 ,

на дисплее прибора должно появиться

сообщение 

2	d	E	F
---	---	---	---

Старый код стерт.

- Если на дисплее появляется сообщение

1	d	E	F
---	---	---	---

 ,

это означает, что имеются нарушения в кодированной линии. В этом случае необходимо устранить неисправность и повторить процедуру.

- Если барграф **2 правый** (система блокировки запуска двигателя) погашен и по команде \*22 на дисплей выводится

сообщение 

b	a	n
---	---	---

 ,

это означает, что код компьютера впрыска не стерт. В этом случае проверьте соответствие кода аварийного разблокирования и повторите процедуру.

11. Выключите зажигание и снова включите его на несколько секунд, не запуская двигатель, чтобы ввести в компьютер впрыска или в кодированный электроклапан код блокировки запуска двигателя, соответствующий новому комплекту. Красная сигнальная лампа должна включиться на 3 секунды и погаснуть.

### Для дизельных двигателей:

При выключенном зажигании введите в конфигурацию декодера “дизель” (см. ввод указания о дизельном двигателе в конфигурацию декодера с помощью команды 

G
---

2
---

2
---

*
---

2
---

*
---

 ).

Барграф **3 правый** должен высветиться: конфигурирование выполнено.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- **на автомобилях с бензиновым двигателем:** С помощью прибора XR25 проверьте, успешно ли введен код в компьютер впрыска. Барграф **2 правый** (система блокировки запуска двигателя) должен быть погашен.

После набора команды 

*
---

2
---

2
---

на дисплее должно появиться сообщение

b	a	n
---	---	---

 ,

Кодирование компьютера впрыска выполнено успешно.

Если на дисплее появляется

2	d	E	F
---	---	---	---

значит код в компьютер впрыска не введен.

- **на автомобилях с дизельным двигателем:** Проверьте, чтобы при включении зажигания сигнальная лампа блокировки запуска двигателя гасла через 3 секунды.

## Система блокировки запуска двигателя “Ключ”

12. Проверьте работу системы, используя оба ключа зажигания. Включите зажигание и проверьте, чтобы красная сигнальная лампа включалась на 3 секунды и затем гасла, и чтобы запускался двигатель.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Блокировку запуска двигателя можно проверить с помощью прибора XR25.

- Выключите зажигание и подождите, чтобы начала мигать сигнальная лампа (медленное мигание).

Наберите **G 0 4 \***.

- Включите зажигание и проверьте, чтобы запуск двигателя был невозможен и чтобы мигала красная сигнальная лампа (быстрое мигание).

13. Процедура завершена. Выключите и снова включите зажигание (не меньше чем на две секунды), проверьте, чтобы двигатель запускался, и сотрите информацию обо всех неисправностях, хранящуюся в декодере.

### Автомобили с пультом дистанционного управления

После замены системы выполните ресинхронизацию системы дистанционного управления (см. способ простой ресинхронизации в главе 88).

### ЗАМЕНА КОМПЬЮТЕРА ВПРЫСКА ИЛИ КОДИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОКЛАПАНА

Компьютеры впрыска и кодированные электроклапаны поставляются без кода. При их установке в них необходимо ввести код.

Достаточно выполнить следующие действия:

- на несколько секунд включите зажигание кодированным ключом автомобиля, не запуская двигатель,
- выключите зажигание: блокировка запуска двигателя включится примерно через 10 секунд (красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя начнет мигать).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Блокировку запуска двигателя можно проверить с помощью прибора XR25:

- При выключенном зажигании дождитесь, чтобы красная сигнальная лампа начала мигать медленно.

Наберите команду **G 0 4 \***

при выключенном зажигании (барграф 9 левый высвечивается).

- Включите зажигание: красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя начинает мигать быстрее, и запуск двигателя при этом должен быть невозможен.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** См. снятие и установку в соответствующей главе (13 или 17).

### ОСОБЕННОСТИ ИСПЫТАНИЯ КОМПЬЮТЕРА ВПРЫСКА ИЛИ КОДИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОКЛАПАНА (испытательный образец)

**ВНИМАНИЕ.** При испытании компьютера впрыска или электронной схемы электроклапана, взятого со склада и не имеющего кода (испытательный образец), на декодер **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не должно подаваться питание.

Если на декодер будет подаваться питание, то при включении зажигания с декодера на компьютер впрыска или на электронную схему электроклапана будет передана кодированная последовательность (и код будет записан в память).

Чтобы исключить запоминание кода, после которого компьютер впрыска или электронную схему электроклапана уже нельзя будет использовать, необходимо на время испытания снять предохранитель (“+ до замка зажигания”) декодера (предохранитель с символом блокировки дверей). Без предохранителя кодированная последовательность при включении зажигания передана не будет (компьютер впрыска или электронная схема электроклапана останутся незакодированными).

В случае автомобилей с бензиновым двигателем компьютер, который используется для испытания, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен иметь такую же марку, что и старый компьютер автомобиля (риск вывода из строя испытываемого компьютера).


**Контроль** (только для автомобилей с бензиновым двигателем)

Если компьютер впрыска предстоит вернуть на склад, то (прежде чем снимать его) можно проверить с помощью прибора XR25, не был ли он закодирован во время испытания (например, в результате ошибочных действий).


Подсоедините прибор XR25 к диагностическому разъему. Установите переключатель ISO в нужное положение и наберите код впрыска: барграф **2 правый** (система блокировки запуска двигателя) должен быть высвечен.


После набора команды 

на дисплее прибора должно появиться

сообщение 

Это говорит о том, что компьютер впрыска не закодирован и может быть возвращен на склад.

Если барграф **2 правый** (система блокировки запуска двигателя) погашен, и после набора команды  на дисплее прибора появляется сообщение



значит в память компьютера записан код системы блокировки запуска двигателя (ошибочные действия). В этом случае компьютер перед возвращением на склад необходимо раскодировать.

Процедура раскодирования заключается в замене декодера автомобиля на другой декодер с другим кодом (вместе с головкой ключа) и в вводе кода аварийного разблокирования автомобиля (код аварийного разблокирования необходимо запросить в местной сервисной сети (пример: Delta Assistance для Франции)), указав номер, записанный внутри головки ключа зажигания автомобиля.

При выключенном зажигании поставьте на место старого декодера автомобиля декодер с другим кодом (процедура невозможна при незакодированном декодере или при декодере с кодом, аналогичном коду, записанному в память компьютера впрыска).

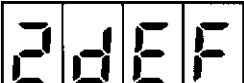
## Система блокировки запуска двигателя “Ключ”

Включите зажигание: красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя мигает (быстрое мигание).

Введите код аварийного разблокирования автомобиля (код, соответствующий номеру старого ключа).

После ввода кода аварийного разблокирования красная сигнальная лампа снова начинает мигать.

На дисплее прибора XR25 (в режиме диагностики впрыска) появляется

сообщение . Это говорит

о том, что компьютер впрыска успешно раскодирован.

Выключите зажигание, снимите раскодированный компьютер и верните его на склад.


Поставьте на автомобиль компьютер и декодер.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При контроле впрыска с помощью прибора XR25 на автомобиле, не оборудованном системой блокировки запуска двигателя, может быть высвечен барграф **2 правый** (\*22 = 2 def = компьютер не закодирован): это нормально.

### ОТКАЗ СИСТЕМЫ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ


#### Автомобили с бензиновым двигателем


Если компьютер впрыска регистрирует отказ системы во время работы двигателя, то сигнальная лампа впрыска на щитке приборов будет мигать при сбросе газа и на холостом ходу (при режиме ниже 1500 об/мин).

**ВНИМАНИЕ.** В этом случае после ремонта необходимо стереть из памяти компьютера впрыска и из декодера информацию о неисправности, набрав на приборе XR25 команду  или отсоединив аккумуляторную батарею (примерно на 30 секунд), чтобы система блокировки запуска двигателя снова пришла в рабочее состояние.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Эта неисправность может быть проверена по прибору XR25 (путем диагностики системы впрыска).


Подсоедините прибор XR25 и наберите код впрыска.

Неисправность может отображаться барграфом **2 правым**. Если при наборе команды  на дисплее прибора

появляется сообщение , то это говорит о наличии нарушений в кодированной линии.

#### Автомобили с дизельным двигателем

Если декодер регистрирует отказ системы во время работы двигателя, то красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя будет гореть постоянно, пока не будет выключено зажигание.

**ВНИМАНИЕ.** В этом случае необходимо после ремонта стереть из памяти декодера информацию о неисправности, набрав на приборе XR25 команду , чтобы система блокировки запуска двигателя снова пришла в рабочее состояние.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Эта неисправность может быть проверена по прибору XR25 путем диагностики декодера (карточка № 56).

Подсоедините прибор XR25.

Установите переключатель в положение S8.

Наберите код .

При наличии неисправности должен высветиться барграф **6 левый** или **правый**.

### ВВОД КОДА АВАРИЙНОГО РАЗБЛОКИРОВАНИЯ

При данной системе блокировки запуска двигателя ввод кода аварийного разблокирования производится под управлением декодера.

Код можно ввести только с помощью прибора XR25.

Код аварийного разблокирования может быть введен только при работающей системе блокировки запуска двигателя. Красная сигнальная лампа при включении зажигания должна мигать (быстрое мигание).

Узнав код аварийного разблокирования (который следует запросить через местную сервисную сеть, например, через Delta Assistance во Франции), выполните следующие действия:

1. При выключенном зажигании красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя должна мигать (медленное мигание).
2. Включите зажигание: сигнальная лампа впрыска (для автомобилей с бензиновым двигателем) должна включиться примерно на 3 секунды и погаснуть, а красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя должна начать мигать быстрее.
3. Подсоедините к автомобилю прибор XR25, установите переключатель в положение S8.

Наберите код **D 5 6** .

Барграф **10 левый** должен высветиться (диагностическая карточка № 56).

4. Наберите на клавиатуре прибора XR25 режим **G 4 0 \*** , затем введите код аварийного разблокирования и подтвердите ввод нажатием клавиши **\*** .

#### - Если код правильный

На дисплее прибора появляется

сообщение **ban** .

Барграф **10 левый** гаснет.

Запуск двигателя становится возможным.

Запуск двигателя снова будет заблокирован:

- либо примерно через 10 минут после выключения зажигания (автоматическое включение),
- либо после отключения аккумуляторной батареи.

#### - Если код неправильный

На дисплее прибора появляется

сообщение **Fin** .

Барграф **10 левый** остается высвеченным. Запуск двигателя остается невозможным. Красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя и сигнальная лампа впрыска (в зависимости от модификации) мигают.

Выключите зажигание, повторите ввод кода.

**ВНИМАНИЕ.** У вас есть три попытки, чтобы ввести код. Если все три попытки будут неудачными, придется подождать примерно 15 минут, чтобы повторить попытку.

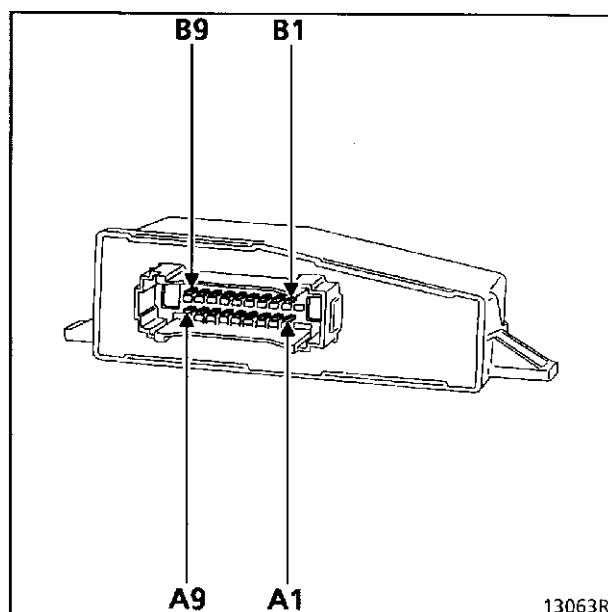
По истечении указанной выдержки выключите и снова включите зажигание: у вас опять есть три попытки.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При выполнении указанной процедуры не происходит декодирования компьютера впрыска или кодированного электроклапана (в зависимости от типа двигателя), а просто становится возможным запустить двигатель.

**ВНИМАНИЕ.** Перед каждой очередной попыткой ввода кода необходимо выключать и включать зажигание.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТАКТОВ ДЕКОДЕРА (самое полное)



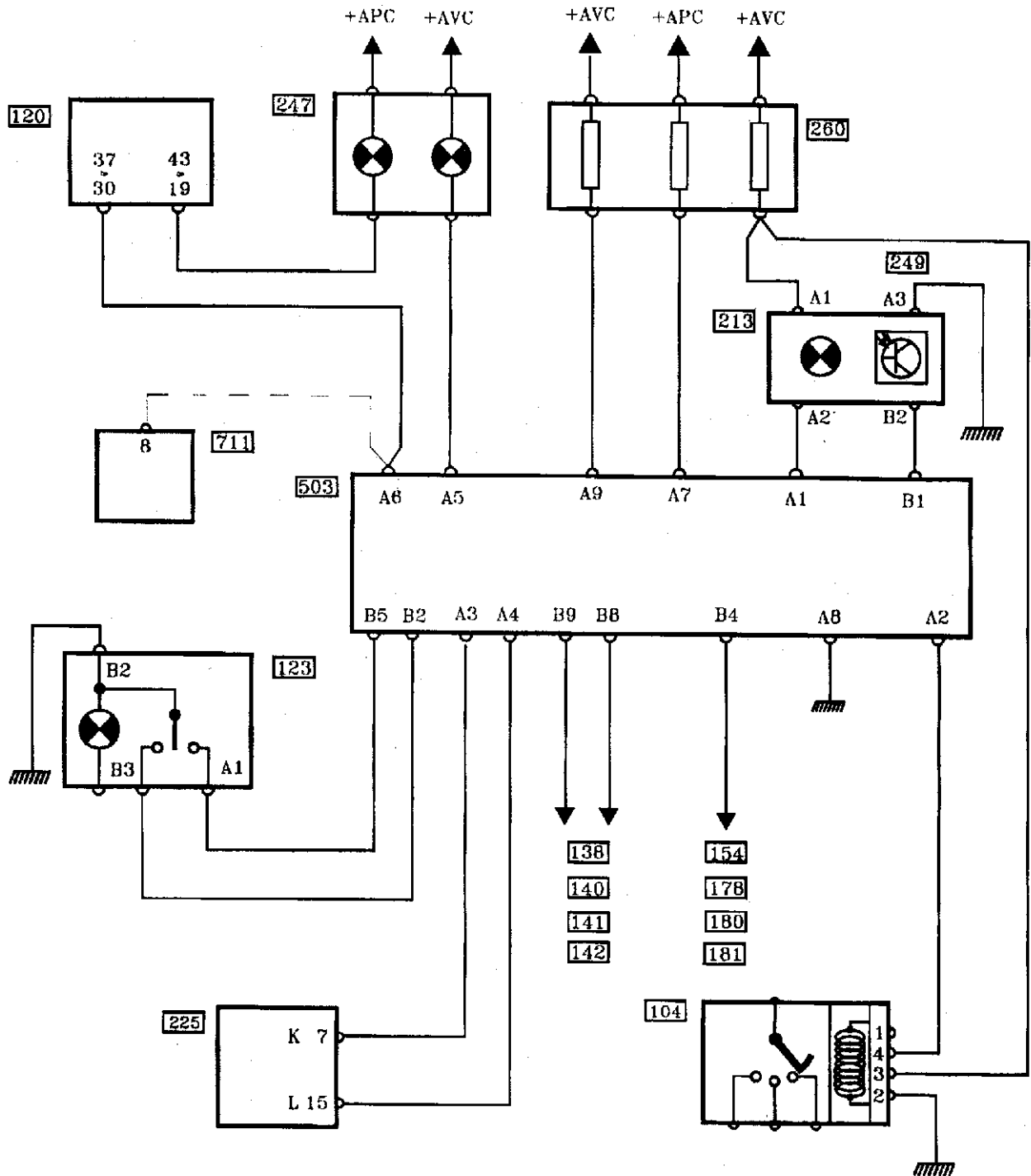
Контакт	Назначение
A1	Таймер плафона*
A2	Кодированная линия приемного кольца
A3	Информация от диагностического разъема (линия K)
A4	Информация от диагностического разъема (линия L)
A5	Красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя
A6	Кодированная информация к компьютеру впрыска или электроклапану
A7	“+ после замка зажигания”
A8	Масса
A9	“+ до замка зажигания”
B1	Инфракрасный вход*
B2	Команда на закрытие дверей*
B3	Не используется
B4	Дверной концевой выключатель*
B5	Команда на отпирание дверей*
B6	Не используется
B7	Не используется
B8	Отпирание дверей*
B9	Запирание дверей*

\* Для автомобилей с системой дистанционного управления

# СИСТЕМА ПРОТИВОУГОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

## Система блокировки запуска двигателя "Ключ"

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (для автомобилей с системой дистанционного управления)



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

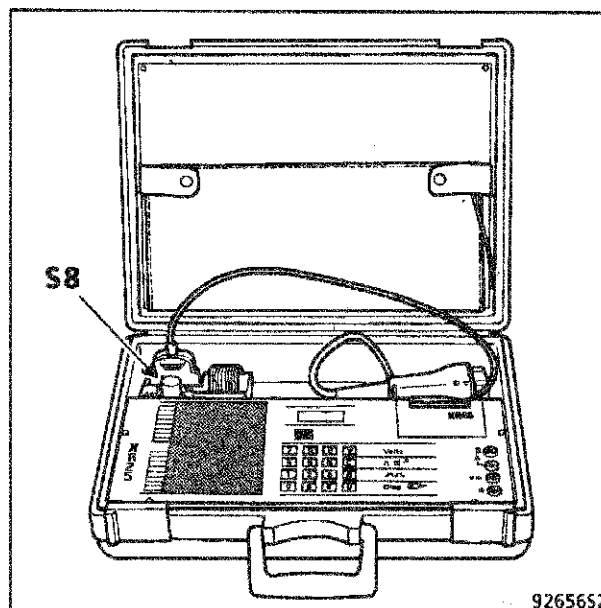
- 104 Замок зажигания
- 120 Компьютер впрыска
- 123 Кнопка блокировки дверей
- 138 Электродвигатель замка задней правой двери
- 140 Электродвигатель замка двери водителя
- 141 Электродвигатель замка передней двери пассажира
- 142 Электродвигатель замка крышки багажника
- 154 Концевой выключатель багажника
- 178 Концевой выключатель задней правой двери
- 180 Концевой выключатель двери водителя
- 181 Концевой выключатель передней двери пассажира
- 213 Плафон
- 225 Диагностический разъем
- 247 Сигнальная лампа впрыска и красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя, установленные на щитке приборов
- 249 Приемник системы дистанционного управления
- 260 Коробка предохранителей в салоне
- 503 Декодер
- 711 Кодированный электроклапан

### ДИАГНОСТИКА

При отказе системы блокировки запуска двигателя можно провести диагностику с помощью диагностического прибора XR25.

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Используйте кассету № 17 и соответствующую диагностическую карточку № 56.

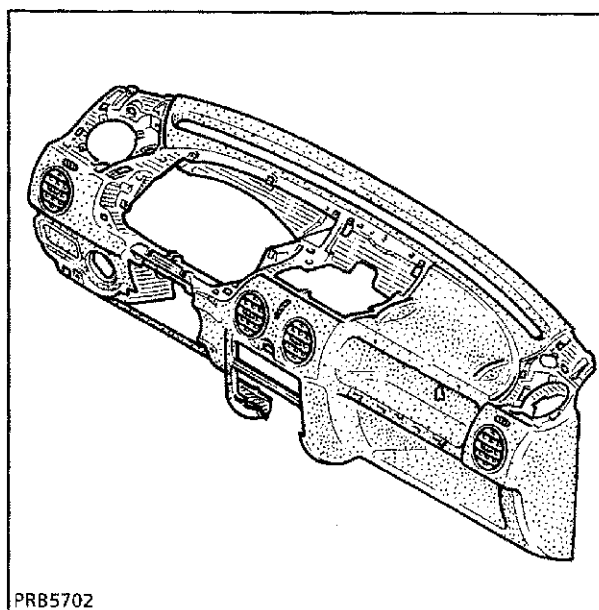


Подсоедините прибор к диагностическому разъему.

Установите переключатель ISO в положение S8.

Введите код системы блокировки запуска двигателя **D56**.

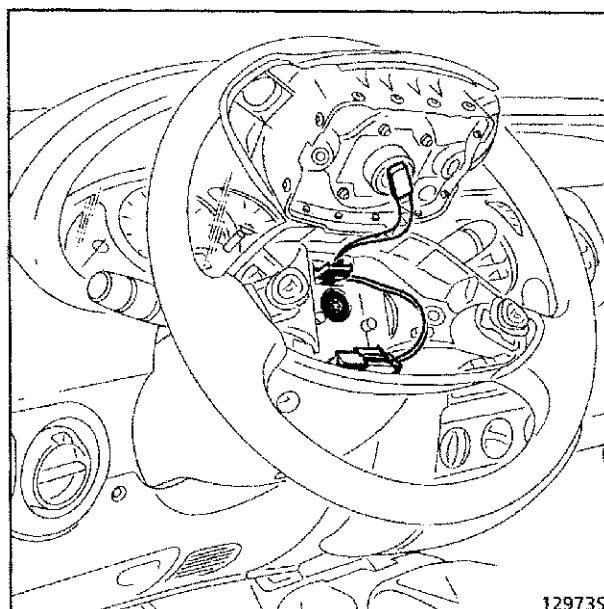
**ПРИМЕЧАНИЕ.** См. интерпретацию барграфов, алгоритмы поиска неисправностей, контроль соответствия и вспомогательный контроль в главе “Диагностика”.



### СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

### Снятие рулевого колеса (с подушкой безопасности)



Отверните два болта подушки безопасности, находящиеся с задней стороны рулевого колеса.

Отсоедините разъемы (подушки безопасности, звукового сигнала).

Снимите:

- подушку безопасности,
- болт рулевого колеса (при сборке этот болт, на который нанесен клеевой состав, заменяется на новый; момент затяжки: **45 Н·м**),
- рулевое колесо, предварительно поставив колеса прямо.

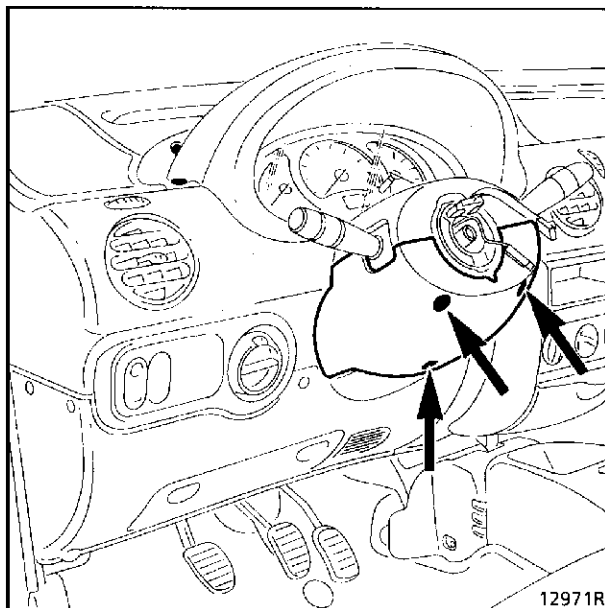
### Снятие рулевого колеса (без подушки безопасности).

Снимите:

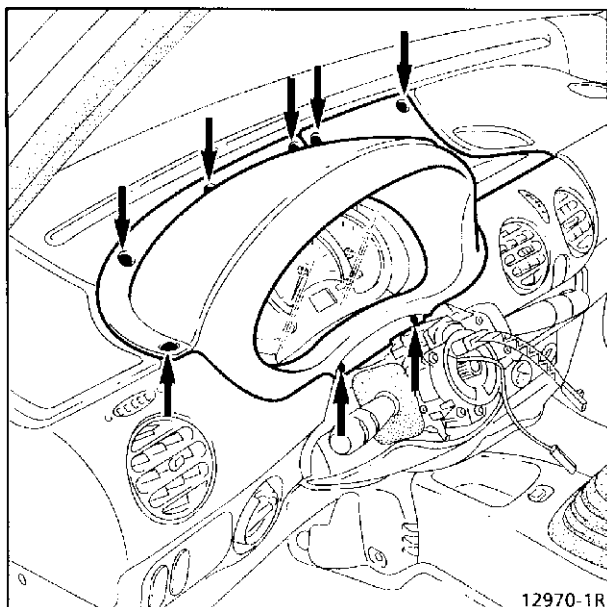
- центральную подушку,
- болт рулевого колеса (при сборке этот болт, на который нанесен клеевой состав, заменяется на новый; момент затяжки: **45 Н·м**),
- рулевое колесо, предварительно поставив колеса прямо.

Снимите:

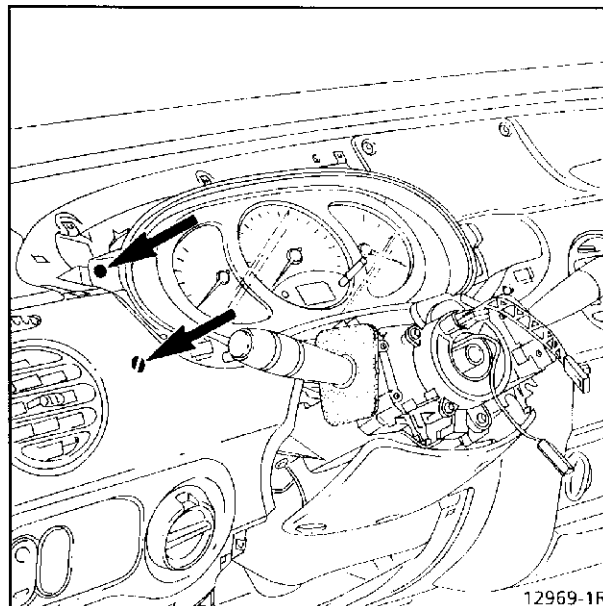
- две половинки кожуха (три болта),



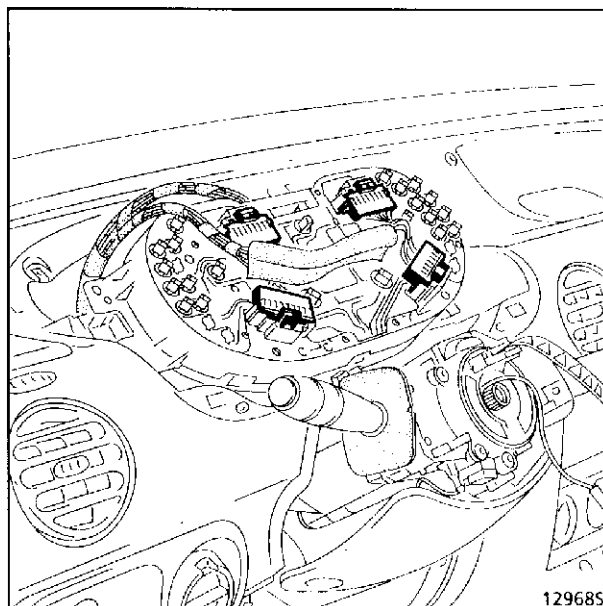
- козырек щитка приборов (шесть болтов) и козырек приборной панели (два болта).



- щиток приборов (четыре болта).



Отсоедините разъемы.



## Приборная панель

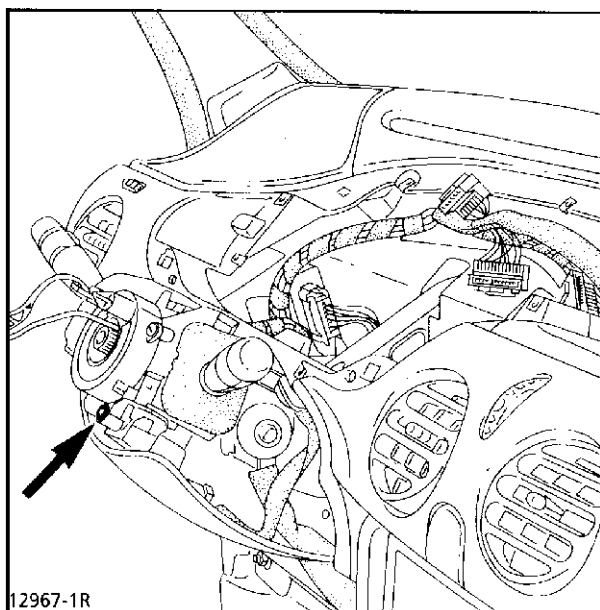
### Особенности автомобилей с подушкой безопасности

Прежде чем приступать к снятию, необходимо пометить положение контактного кольца, расположенного под рулевым колесом, предварительно убедившись, что:

- колеса установлены в положение прямолинейного движения, и лента расположена посередине,
- ротор контактного кольца зафиксирован клейкой лентой.

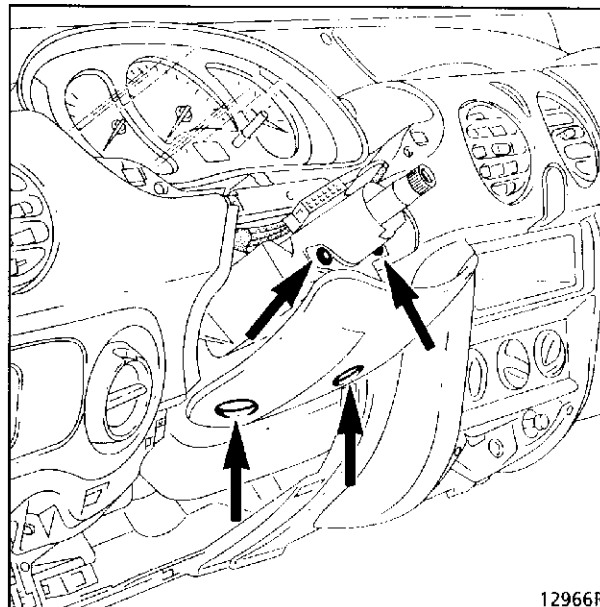
Ослабьте болт, затем резко ударьте по отвертке, чтобы выбить конус.

Отсоедините разъемы.

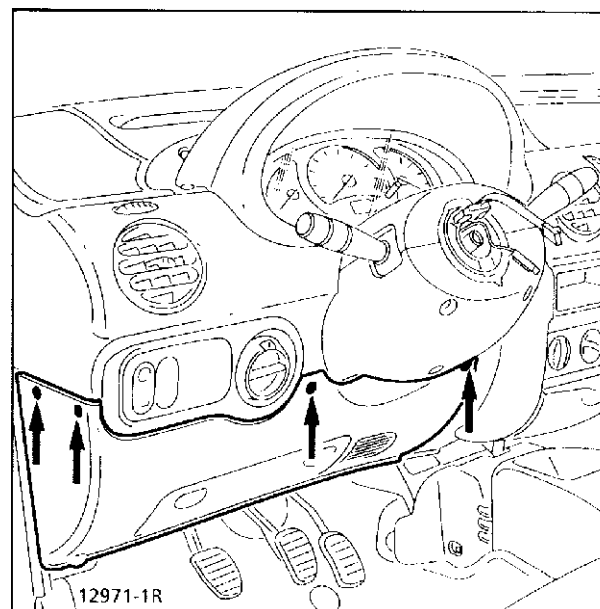


Снимите:

- нижнюю защитную панель (четыре болта),



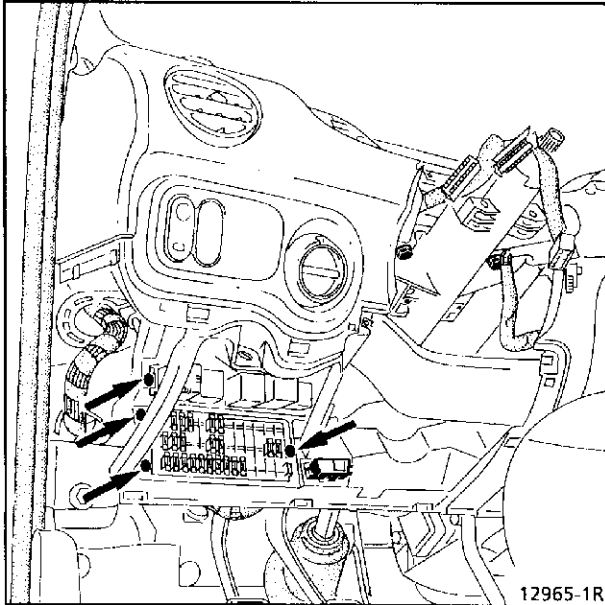
- нижнюю часть приборной панели (четыре болта, две защелки),



## Приборная панель

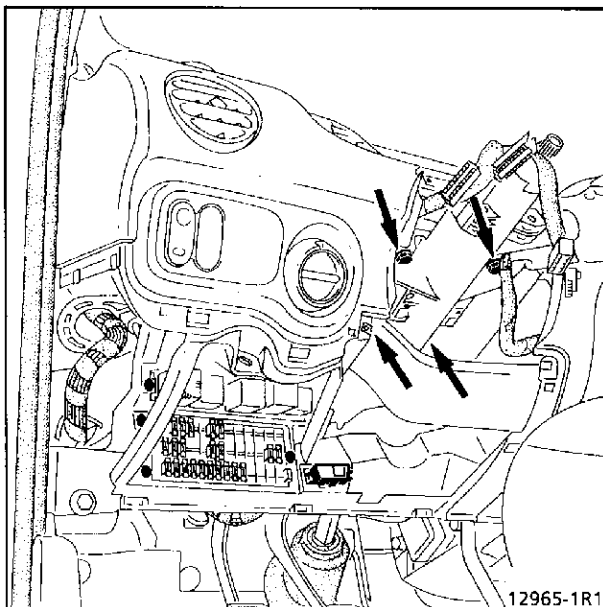
- держатели предохранителей (пять болтов).

Освободите диагностический разъем от фиксатора.



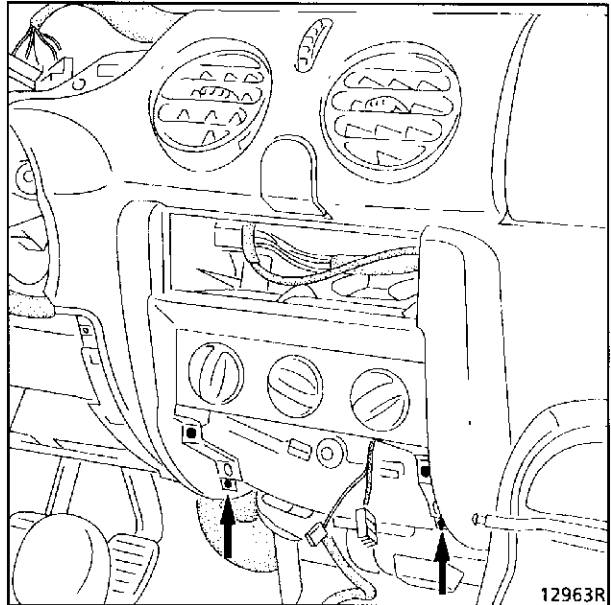
Снимите:

- элементы крепления рулевой колонки (два болта, две гайки),



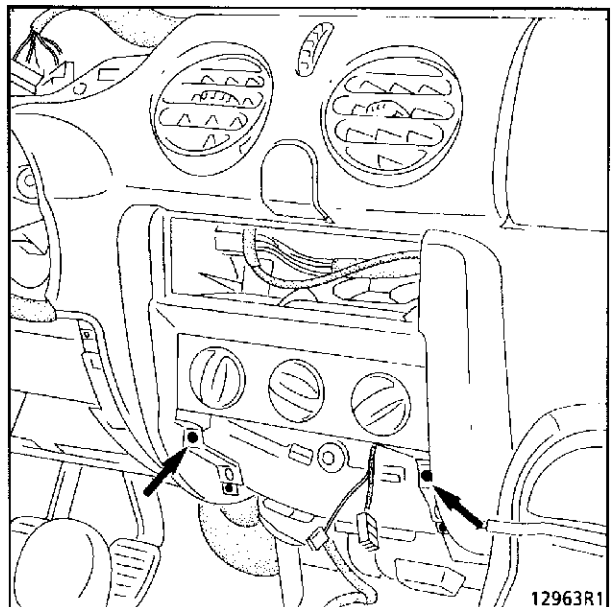
- пепельницу и ее держатель (два болта).

Отсоедините разъемы.



Снимите:

- блок управления отопителем (два болта),



- решетки акустической системы,
- крепежные элементы приборной панели.

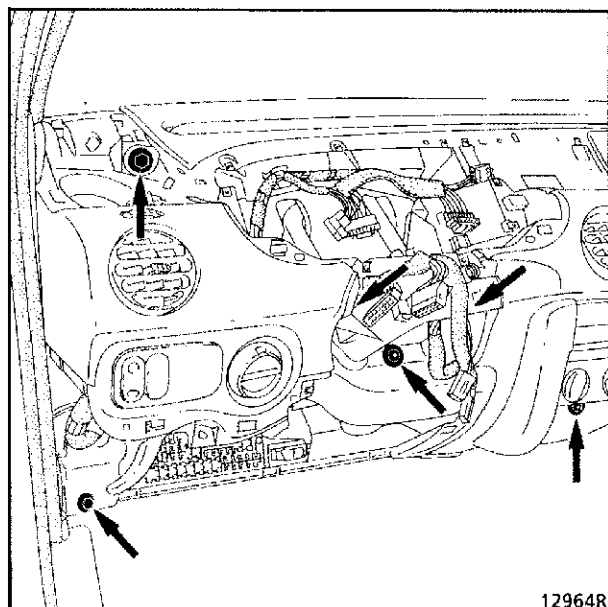
Слегка потяните приборную панель.

Освободите хомуты крепления жгута проводов.

Отсоедините:

- разъемы устройств регулировки фар по высоте и аварийных фонарей,
- остальные разъемы (например, декодера).

Снимите приборную панель.



### УСТАНОВКА

При установке важно правильно уложить жгуты проводов, чтобы можно было нормально выровнять приборную панель.

### ОСОБЕННОСТЬ УСТАНОВКИ РУЛЯ С ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Проверьте, чтобы контактное кольцо, находящееся под рулевым колесом, было установлено правильно.

Если имеются сомнения относительно его центровки, используйте метод, описанный в главе 88 “Подушка безопасности водителя”.

При каждом снятии необходимо заменять болт рулевого колеса (с нанесенным клеевым составом), если рулевое колесо оборудовано подушкой безопасности.

Соблюдайте момент затяжки (**45 Н·м**).

**ВНИМАНИЕ.** Прежде чем подсоединять разъем подушки безопасности, необходимо проверить исправность системы, выполнив следующие действия:

- проверьте, чтобы сигнальная лампа подушки безопасности включалась при включении зажигания,
- подсоедините имитатор воспламенителя к разъему подушки безопасности и проверьте, чтобы сигнальная лампа погасла,
- выключите зажигание, подсоедините вместо имитатора воспламенителя подушку безопасности и привинтите кожух подушки к рулевому колесу,
- включите зажигание, проверьте, чтобы сигнальная лампа при включении зажигания включалась на 3 секунды, затем гасла и оставалась погашенной.

Если сигнальная лампа не работает, как описано выше, обратитесь к главе “Диагностика” и проверьте исправность системы с помощью прибора XRBAГ (Eié. 1288) (см. главу 88).



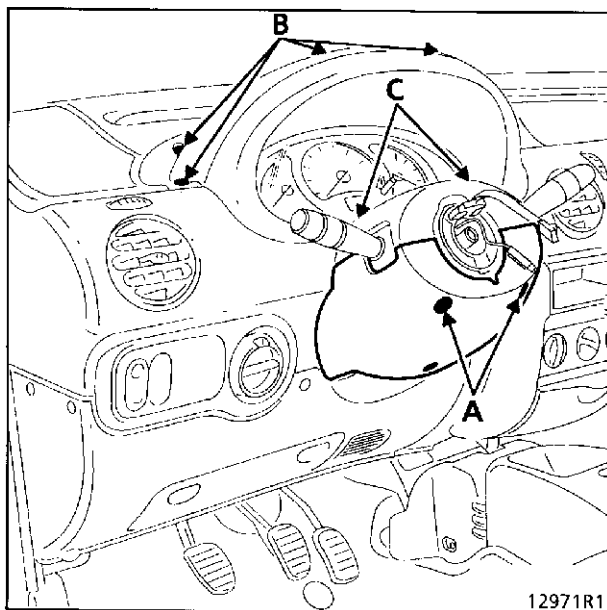
### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Отсоедините аккумуляторную батарею.

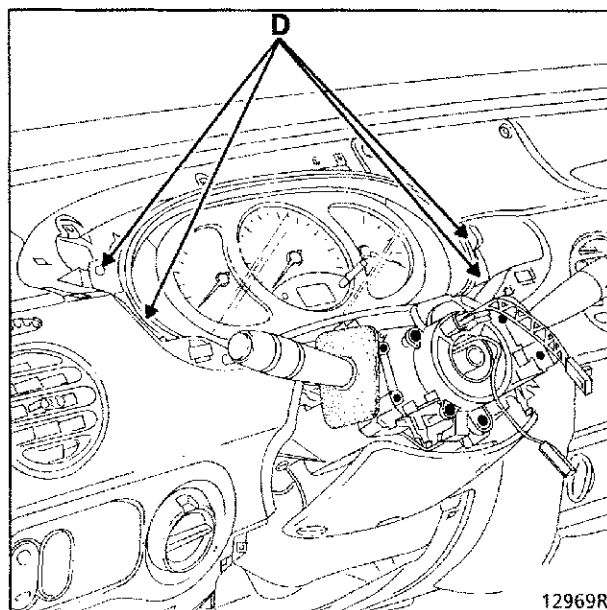
Отверните:

- два болта (А) и снимите верхнюю половинку кожуха,
- четыре болта (В) и два болта (С).

Снимите козырек приборной панели.



Отверните четыре болта (D) и снимите щиток приборов.



### РЕМОНТ

**НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** нельзя вскрывать щиток приборов.

**В случае отказа** какого-либо прибора необходимо заменять весь щиток.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Заменять можно только стекло.

### ОСОБЕННОСТЬ УСТАНОВКИ

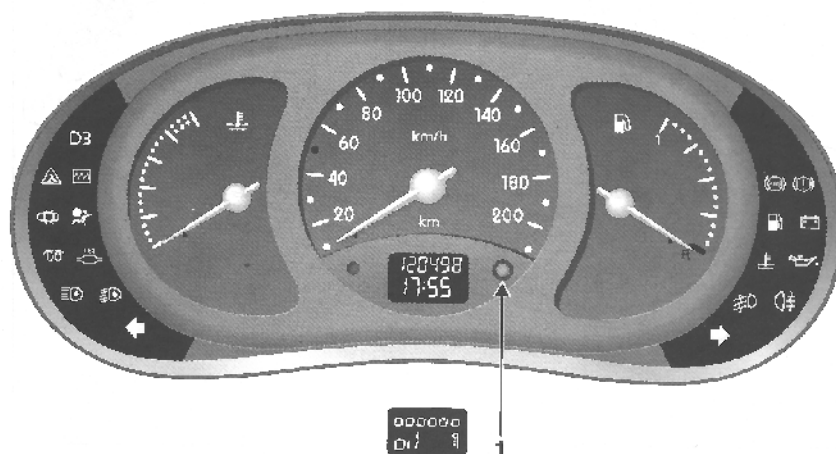
Прежде чем подсоединять щиток приборов, проверьте состояние разъемов и проводов.

Необходимо надежно зафиксировать разъемы.

Проверьте, нормально ли работают приборы щитка.

### ОПИСАНИЕ

- электронный спидометр,
- дисплей: суммарный и дневной счетчики пробега и часы,
- индикатор температуры охлаждающей жидкости,
- индикатор уровня топлива,
- реализация функции сигнальной лампы.



13054S

- 1 Кнопка сброса дневного счетчика пробега и установки часов (вращение)

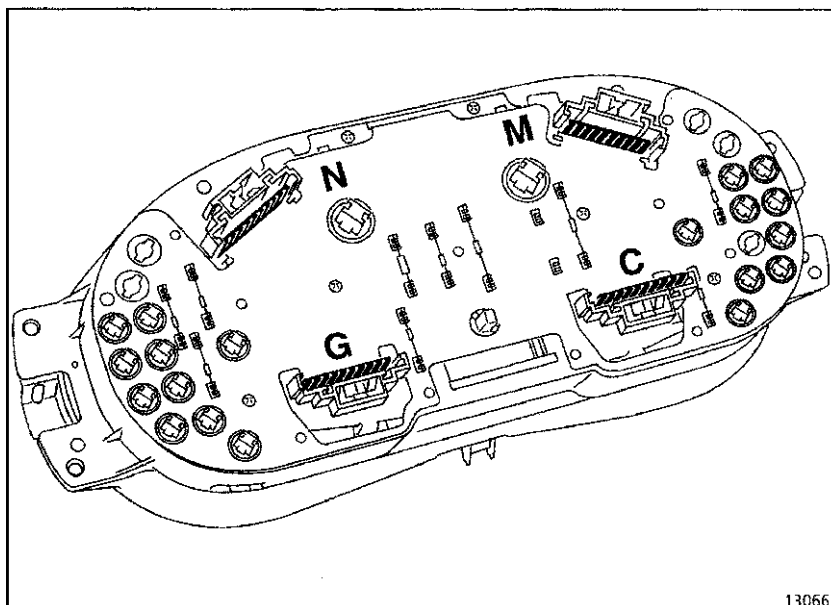
### ПРИМЕЧАНИЕ.

- В нормальных условиях работы измерение уровня масла производится, только если зажигание выключалось больше чем на одну минуту; в противном случае снова выводится старое значение.

Если регистрируется какая-нибудь неисправность, то измерение уровня масла производится при каждом включении зажигания, чтобы проверить, сохраняется ли неисправность.

- Уровень масла может меняться. Это нормально. На уровень масла могут влиять разные факторы:
  - парковка на уклоне,
  - двигатель проработал слишком недолго (особенно, если масло холодное) и т. д.

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТАКТОВ (самое полное)



#### Разъем С (прозрачный)

Контакт	Назначение
1	Сигнальная лампа левых указателей поворотов
2	Сигнальная лампа ближнего света фар
3	Сигнальная лампа дальнего света фар
4	Сигнальная лампа неисправности каталитического нейтрализатора
5	Сигнальная лампа предварительного подогрева
6	Сигнальная лампа подушки безопасности
7	Сигнальная лампа открывания дверей
8	“+” светильника
9	Индикатор температуры охлаждающей жидкости
10	Не используется

#### Разъем М (коричневый)

Контакт	Назначение
1	Масса датчика уровня топлива
2	Индикатор уровня топлива
3	“+ до замка зажигания”
4	Не используется
5	Не используется
6	Сигнальная лампа отказа электроники
7	Сигнальная лампа бортовой самодиагностики (не используется)
8	Сигнальная лампа автоматической коробки передач
9	Не используется
10	“+ после замка зажигания”

### Разъем N (черный)

Контакт	Назначение
1	Не используется
2	Сигнальная лампа износа тормозных колодок
3	Сигнальная лампа АБС
4	Сигнальная лампа ручного тормоза / информация о тормозной системе (датчика минимального уровня жидкости)
5	Сигнальная лампа блокировки запуска двигателя
6	Не используется
7	Не используется
8	Информация о скорости
9	Датчик уровня масла
10	Масса датчика уровня масла

### Разъем G (серый)

Контакт	Назначение
1	Масса
2	Не используется
3	Не используется
4	Сигнальная лампа резервного остатка топлива
5	Сигнальная лампа температуры охлаждающей жидкости
6	Сигнальная лампа давления масла
7	Сигнальная лампа зарядки аккумуляторной батареи
8	Сигнальная лампа задней противотуманной фары
9	Сигнальная лампа передних противотуманных фар
10	Сигнальная лампа правых указателей поворота

### НЕОБХОДИМЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Mot. 1264	}	Ключ для гайки датчика уровня
Mot. 1264-01		
Mot. 1265	}	Зажим для быстрого снятия быстроразъемных соединений
Mot. 1265-01		

### МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ (Н·м)



Гайка датчика

70

### ВНИМАНИЕ

При любых работах с датчиком уровня топлива соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не курите.
- Не приближайтесь к месту работы с открытым пламенем или раскаленными предметами.

### СНЯТИЕ БЛОКА НАСОСА И ДАТЧИКА

Блок насоса и датчика можно вынуть через люк, предусмотренный под задним сиденьем, не снимая топливный бак.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Приподнимите заднее сиденье (в зависимости от модификации).

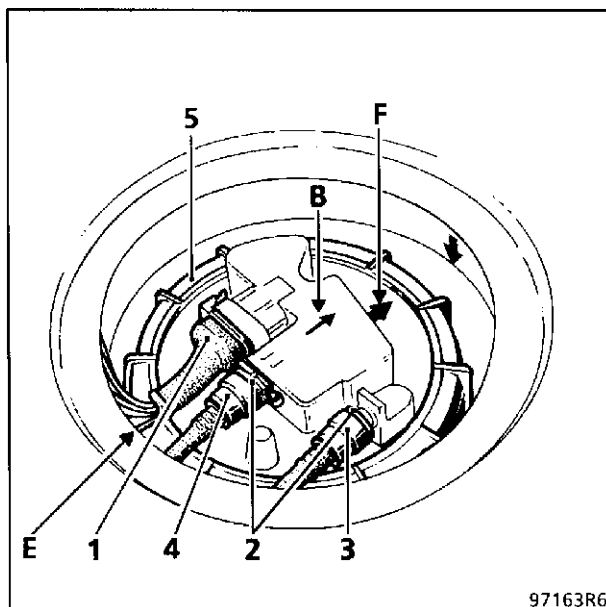
Снимите лючок, закрывающий датчик уровня топлива.

Отсоедините электрический разъем (1).

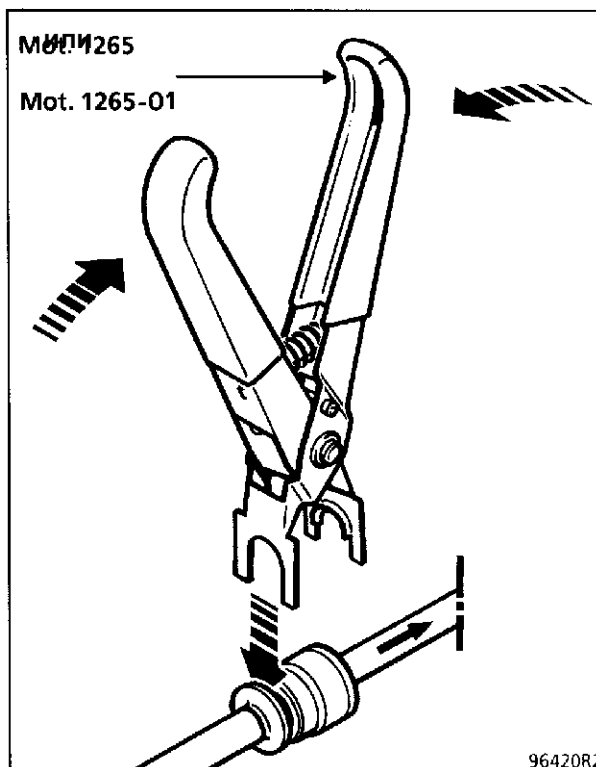
Освободите защелки (2).

Отсоедините бензопровод подачи топлива (3) (который можно узнать по зеленому быстроразъемному соединению) и бензопровод возврата топлива (4) (который можно узнать по красному быстроразъемному соединению) с помощью специального зажима **Mot. 1265** или **Mot. 1265-01**.

**ВНИМАНИЕ.** При снятии бензопроводов может происходить выброс бензина из-за наличия остаточного давления. Необходимо быть к этому готовым.



97163R6



96420R2

Освободите разъем и бензопроводы со стороны датчика.

Отвинтите крепежную гайку (5) блока насоса и датчика с помощью приспособления **Mot. 1264-01**.

Ослабьте гайку, уберите приспособление, отвинтите гайку рукой и выньте ее.

Снимите блок насоса и датчика.

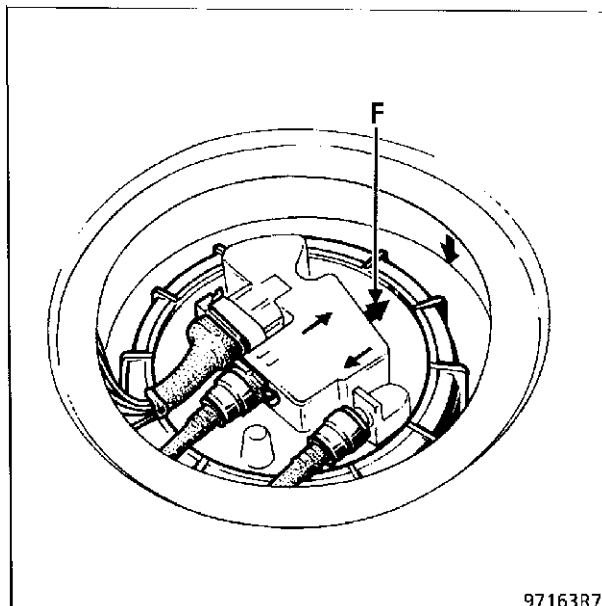
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если предполагается, что между снятием и установкой блока насоса и датчика может пройти несколько часов, привинтите гайку на место, чтобы случайно не повредить ее.

### УСТАНОВКА БЛОКА НАСОСА И ДАТЧИКА

#### Особенности

Проследите, чтобы не была повреждена прокладка; при необходимости замените ее.

Прежде чем начинать устанавливать блок, поставьте на топливный бак прокладку. Поставьте блок насоса и датчика на место в топливный бак, сориентировав его так, чтобы стрелка (F) указывала в направлении задней часть автомобиля вдоль его продольной оси.

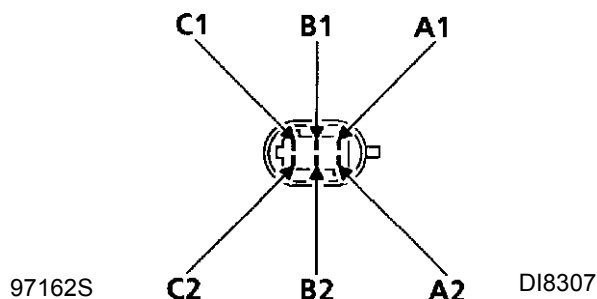


Затяните крепежную гайку блока насоса и датчика с моментом **35 Н·м** с помощью приспособления **Mot. 1264-01**, придерживая при этом датчик, чтобы он не вращался.

Проследите, чтобы надежно защелкнулся электрический разъем и быстроразъемные соединения бензопроводов (проверьте, чтобы были установлены **оба** уплотнительных кольца).

Подсоедините аккумуляторную батарею.

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Контакт	Назначение
A1	Масса
A2	Сигнальная лампа резервного остатка топлива
B1	Информация от датчика к щитку приборов
B2	Не используется
C1	"+" насоса
C2	"-" насоса

### Контроль

Индикация	Сопротивление между контактами A1 и B1 (в омах)
4/4	Максимум 7
3/4	54,5 ± 7
1/2	98 ± 10
1/4	155 ± 16
Минимум	300 ± 20

## Датчик уровня масла

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Датчик состоит из провода с высоким удельным сопротивлением. Когда по проводу проходит ток, то сопротивление его различно в зависимости от того, находится ли он в жидкости или в воздухе.

Через определенное время на зажимах датчика устанавливается некоторое напряжение, которое зависит от того, насколько погружен провод. Это напряжение анализируется специальным электронным блоком, который управляет индикацией уровня и выводом сигнала "минимальный уровень масла" на центральный жидкокристаллический дисплей.

При включении зажигания центральный дисплей показывает уровень масла в виде "секторов" в течение примерно 30 секунд, затем переходит к выводу показаний суммарного и дневного счетчиков пробега (то есть к функции одометра).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если начать вращать ручку сброса дневного счетчика пробега раньше, чем закончится выдержка, то включится функция одометра.

### ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если во время измерения уровня масла будет зарегистрировано короткое замыкание или обрыв цепи, то дисплей сразу переключится на вывод показаний счетчиков пробега и часов.

### КОНТРОЛЬ

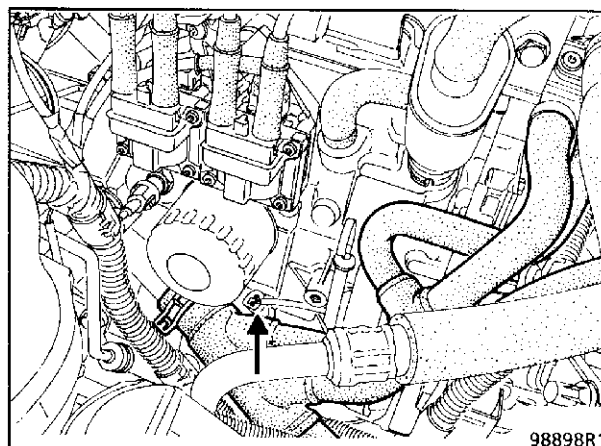
Сопротивление датчика должно составлять от **6 до 20 Ом**.

Если сопротивление составляет меньше **4 Ом**, то считается, что имеет место короткое замыкание датчика.

Если сопротивление составляет больше **22 Ом**, то считается, что имеет место обрыв цепи датчика.

### РАЗМЕЩЕНИЕ

Пример: двигатель F.



# КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

## Датчик температуры охлаждающей жидкости

83

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Термосопротивление передает на приемник сигнал, соответствующий изменению сопротивления в зависимости от температуры охлаждающей жидкости, и если температура превышает **118°C**, включается сигнальная лампа, имеющаяся на щитке приборов.

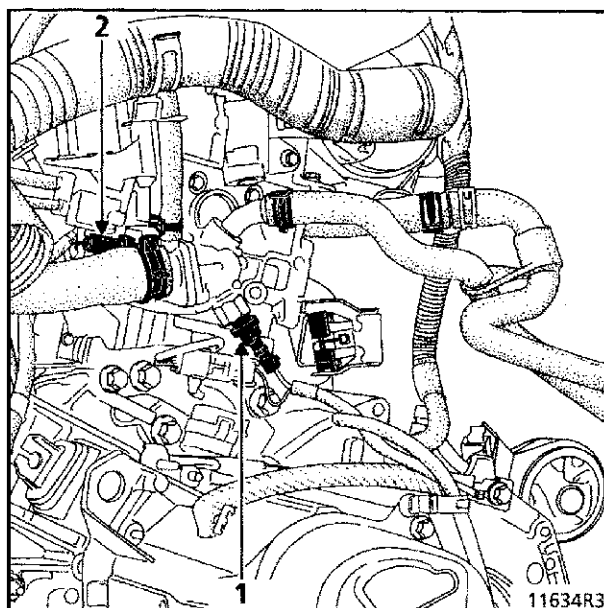
### КОНТРОЛЬ

Подсоедините омметр между контактом 1 (двигатели К и Е) или контактом 2 (двигатель F) датчика и массой автомобиля.

Правильное значение: **160-1250 Ом**.

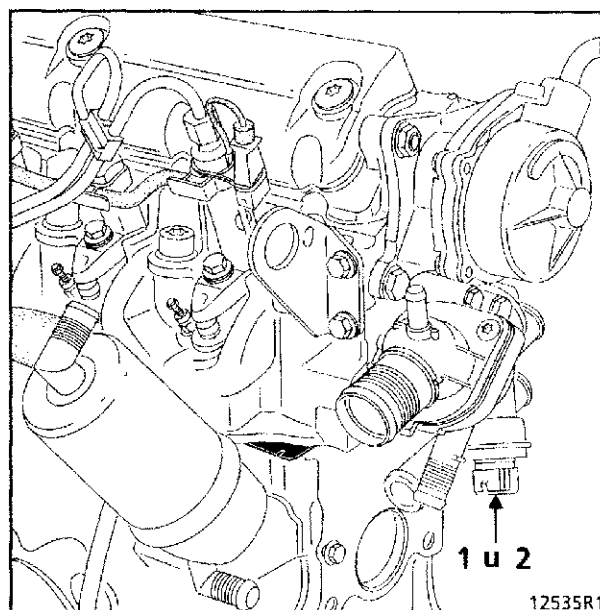
### РАЗМЕЩЕНИЕ

#### Двигатель D

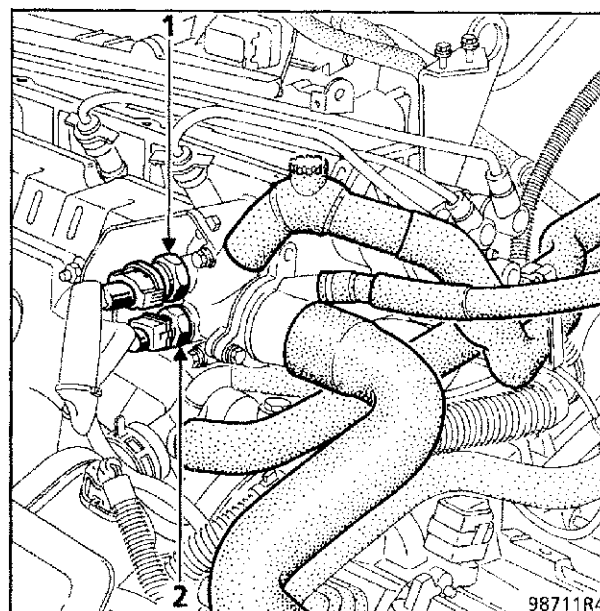


- 1 Датчик сигнальной лампы
- 2 Датчик индикатора

#### Двигатель F



#### Двигатель E







### СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

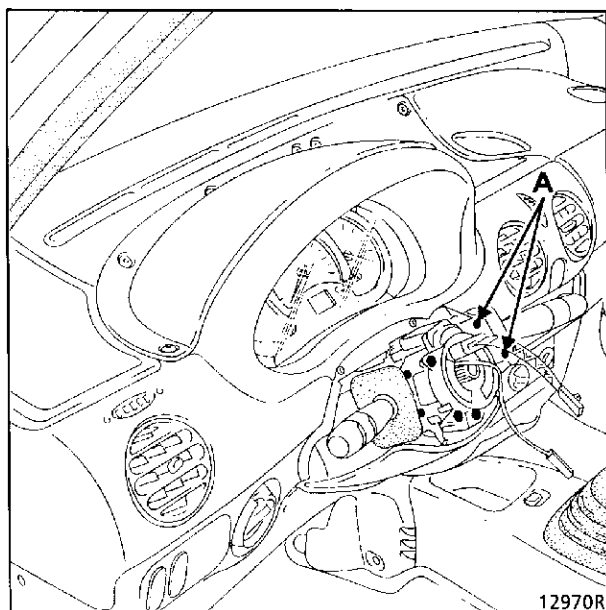
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите две половинки кожуха, имеющиеся под рулевым колесом.

Освободите приемное кольцо системы блокировки запуска двигателя или пластмассовый декоративный ободок вокруг замка зажигания.

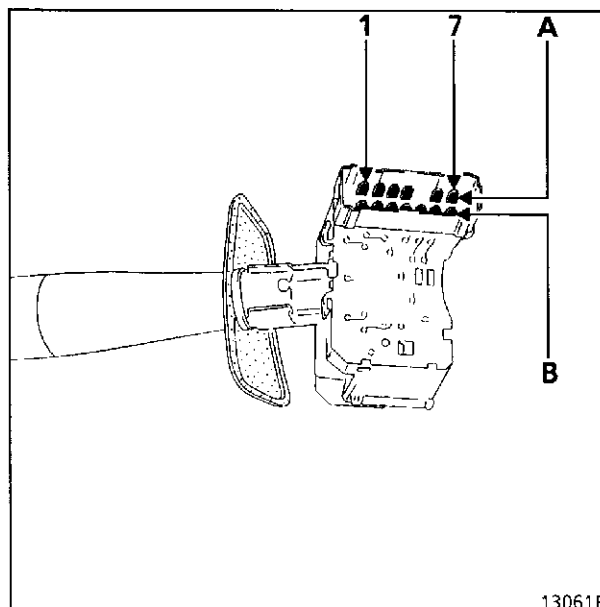
Отверните два крепежных болта (А) рычажного переключателя управления стеклоочистителем.

Освободите переключатель из держателя и отсоедините его разъем.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Снимать рулевое колесо нет необходимости.

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Контакт	Назначение
A1	Реле времени передних стеклоочистителей
A2	Высокая скорость стеклоочистителей
A3	Малая скорость стеклоочистителей
A4	Насос переднего омывателя
A5	Не используется
A6	Малая скорость с выдержкой времени
A7	"+" после замка зажигания" передних стеклоочистителей
B1	Насос заднего омывателя
B2	Реле времени заднего стеклоочистителя
B3	Не используется
B4	"+" после замка зажигания" заднего стеклоочистителя
B5	Масса
B6	Не используется
B7	Не используется

# ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗАЦИЯ

## Рычажный переключатель управления осветительными приборами

84

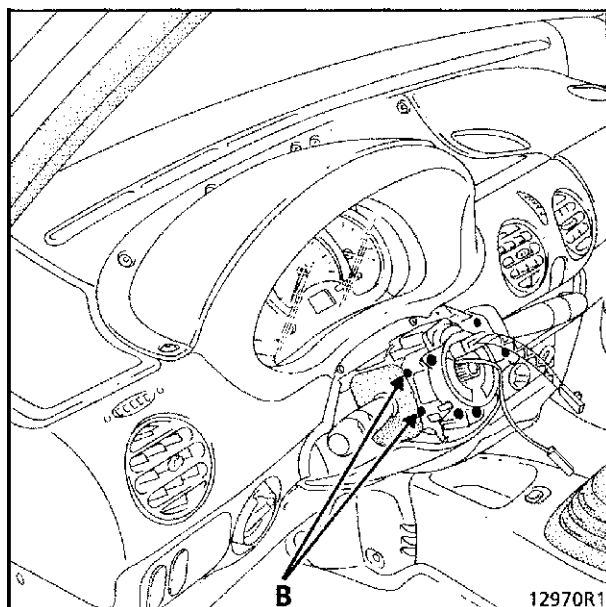
### СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите половинки кожуха, имеющиеся под рулевым колесом.

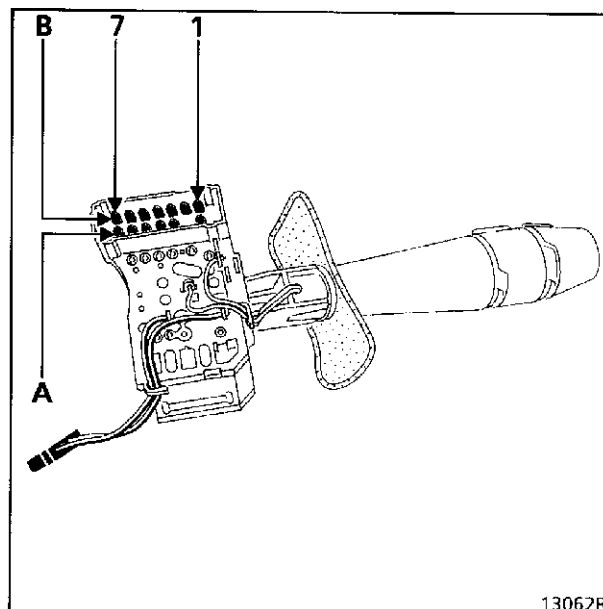
Отверните два крепежных болта (В) рычажного переключателя управления осветительными приборами.

Освободите переключатель из держателя и отсоедините его разъем.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Снимать рулевое колесо нет необходимости.

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Контакт	Назначение
A1	Передние противотуманные фары
A2	Не используется
A3	Задняя противотуманная фара
A4	Звуковой сигнал
A5	Правый указатель поворота
A6	Аварийные фонари
A7	Левый указатель поворота
B1	Габаритные фонари
B2	"+ до замка зажигания" габаритных огней
B3	"+ до замка зажигания" ближнего света фар
B4	Не используется
B5	Ближний свет фар
B6	"+ до замка зажигания" дальнего света фар
B7	Дальний свет фар

### СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Отсоедините аккумуляторную батарею и установите колеса в положение прямолинейного движения.

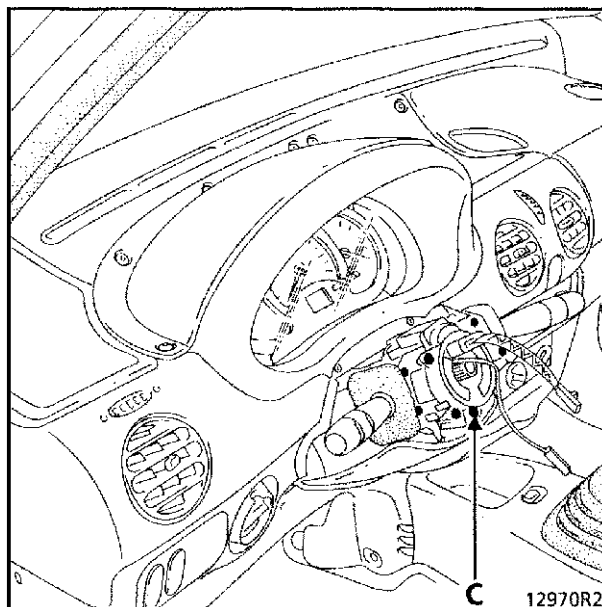
Снимите рулевое колесо и две половинки кожуха (для автомобилей с подушкой безопасности см. особенности снятия рулевого колеса в описании снятия контактного кольца на следующей странице или в главе 88).

### Особенности автомобилей с подушкой безопасности

Прежде чем снимать держатель подрулевых переключателей, необходимо пометить положение контактного кольца, находящегося под рулевым колесом:

- убедившись, что при снятии колеса стоят в положении прямолинейного движения, чтобы лента была расположена посередине,
- заблокировав ротор контактного кольца клейкой лентой.

Ослабьте болт (С), затем резко ударьте по отвертке, чтобы выбить конус.



Слегка отведите держатель подрулевых переключателей и отсоедините разъемы.

### Особенности сборки

Установите держатель вместе со всеми элементами на рулевую колонку, подсоедините разъемы и насадите его до упора.

Завершите сборку, затянув болт (С) только после того, как будут установлены половинки кожуха, чтобы можно было правильно расположить рычажные переключатели относительно щитка приборов и приборной панели.

Эта операция облегчается благодаря вырезу в нижней половинке кожуха, через который можно получить доступ к болту (С).

Если автомобиль оборудован подушкой безопасности, соблюдайте указания пункта "Контактное кольцо под рулевым колесом" на следующей странице или в главе 88 ("Подушка безопасности водителя").

Контактное кольцо обеспечивает электрическое соединение между рулевой колонкой и рулевым колесом.

Оно состоит из ленты с токопроводящими дорожками (система подушки безопасности), длина которой позволяет сделать **2,5 оборота** рулевого колеса (предельный поворот с запасом) в каждую сторону.

### СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

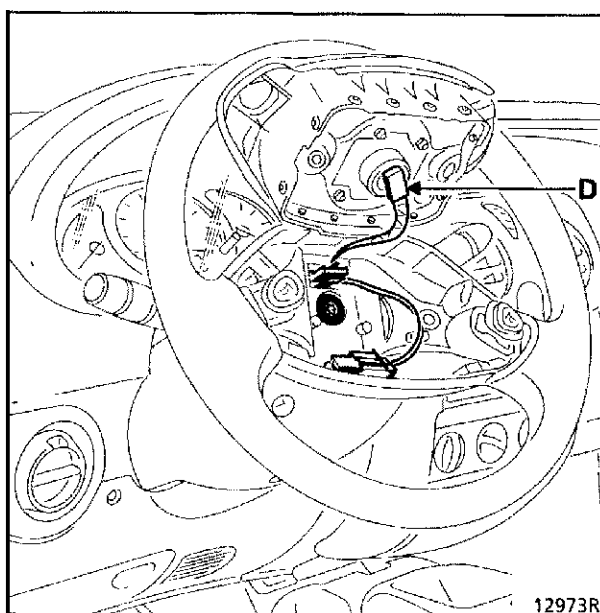
**ВНИМАНИЕ.** запрещается работать с пиротехническими устройствами (подушек безопасности и преднатяжителей ремней) вблизи источников тепла или открытого пламени во избежание случайного срабатывания.

**ВНИМАНИЕ.** при любой разборке руля **необходимо** отсоединять разъем подушки безопасности (D). Подушка безопасности имеет разъем, который при отсоединении замыкается накоротко и делает случайное срабатывание невозможным.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Снимите:

- подушку безопасности со стороны водителя, отвинтив два болта с выемкой "звездочкой" T30 (момент затяжки **5 Н·м**), которые находятся с задней стороны рулевого колеса, и отсоедините разъем (D).



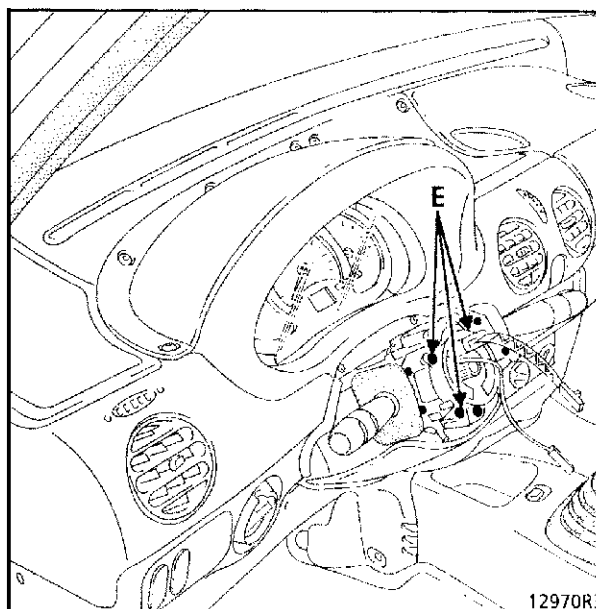
- разъем звукового сигнала, если таковой имеется,
- болт рулевого колеса,
- рулевое колесо, предварительно поставив колеса прямо,
- две половинки кожуха (3 болта).

Отсоедините разъем поворотного переключателя и снимите переключатель, отвинтив три крепежных болта (E).

Прежде чем снимать переключатель, необходимо пометить его положение:

- убедившись, что колеса стоят прямо, чтобы лента была расположена посередине,
- зафиксировав ротор поворотного контакта клейкой лентой.

В случае замены новая деталь поставляется отцентрованной, и ее положение зафиксировано клейкой этикеткой, которая разрывается при первом повороте руля (устанавливать при колесах, стоящих прямо).



### Особенности сборки

Убедитесь, что колеса стояли прямо.

Убедитесь, что контактное кольцо по-прежнему зафиксировано.

В противном случае см. метод регулировки положения, описанный в **главе 88 “Подушка безопасности водителя”**.

После каждой разборки необходимо менять болт рулевого колеса (болт с нанесенным клеевым составом).

Соблюдайте момент затяжки: **45 Н·м**.

**ВНИМАНИЕ.** Прежде чем подсоединять подушку безопасности водителя, необходимо проверить исправность системы:

- Убедитесь, что сигнальная лампа подушки безопасности, имеющаяся на щитке приборов, включается при включении зажигания.
- Подсоедините имитатор воспламенителя к разъему подушки безопасности водителя и убедитесь, что сигнальная лампа погасла.
- Выключите зажигание, подсоедините вместо имитатора воспламенителя подушку безопасности и зафиксируйте подушку на руле.
- Включите зажигание, убедитесь, что сигнальная лампа включается на три секунды и гаснет.

Если сигнальная лампа не работает, как описано выше, обратитесь к главе “Диагностика” и проверьте систему с помощью прибора **XRBA9 (E1é. 1288)**.

**ВНИМАНИЕ.** Любое отступление от описанной методики может привести к нарушению нормальной работы систем или даже к их несвоевременному срабатыванию.

### СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

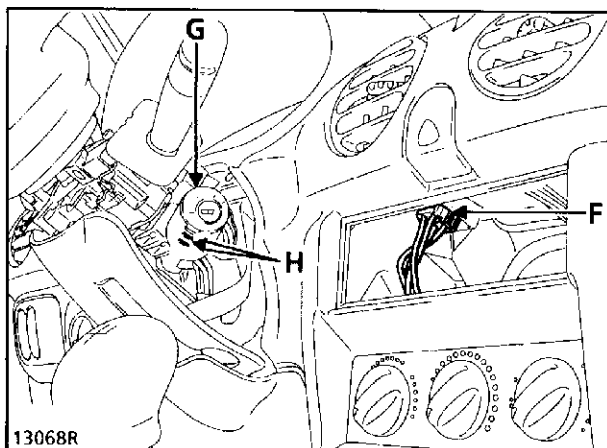
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Поставьте колеса в положение прямолинейного движения.

Снимите:

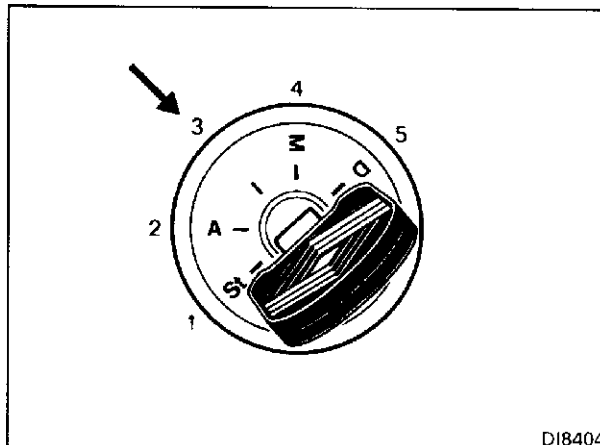
- две половинки кожуха,
- радиоприемник или перчаточный ящик (в зависимости от комплектации),
- приемное кольцо системы блокировки запуска двигателя или пластмассовый декоративный ободок вокруг замка зажигания (в зависимости от комплектации).

Отсоедините разъемы замка зажигания (F).



Отверните болт (G) замка зажигания.

Поставьте ключ зажигания в положение 3, отведите фиксаторы (H) и освободите замок зажигания.



# СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

## Передние стеклоочистители

85

### НЕОБХОДИМЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Elé. 1294-01 Съемник рычагов стеклоочистителей

### СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

Убедитесь, что рычаги стеклоочистителя находятся в исходном положении.

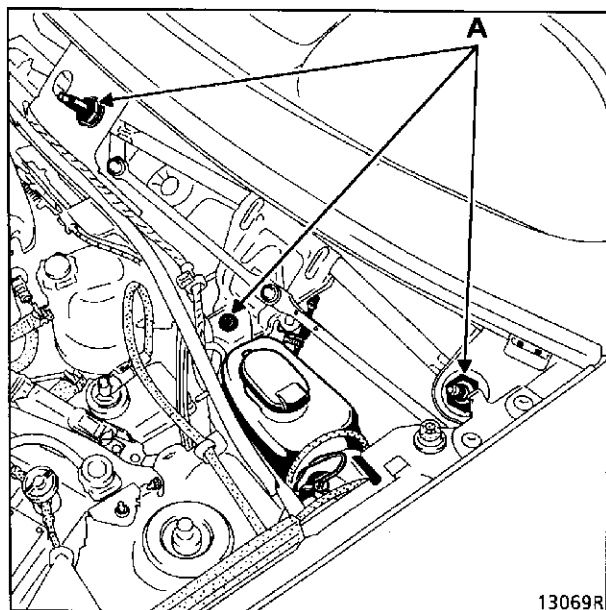
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Пометьте исходное положение рычагов стеклоочистителей.

Откройте капот.

Снимите:

- рычаги стеклоочистителей с помощью специального приспособления **Elé. 1294-01**,
- прокладку решетки воздухозабора системы вентиляции салона,
- решетку воздухозабора, предварительно сняв две боковые декоративные панели и два болта и отсоединив трубку омывателя.



Отверните три крепежных болта (А) механизма.

Отсоедините электродвигатель и извлеките его вместе с механизмом.

### Особенности сборки

Прежде чем устанавливать рычаги стеклоочистителей, убедитесь, что их оси находятся в исходном положении.

Очистите канавки осей рычагов стеклоочистителей металлической щеткой.

Установите рычаги стеклоочистителей, поставив щетки в положение, помеченное при снятии.

Поставьте новые гайки и затяните их с моментом **18 Н·м (± 15 %)** с помощью динамометрического ключа.



### СНЯТИЕ ТОЛЬКО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Убедитесь, что рычаги стеклоочистителей находятся в исходном положении.

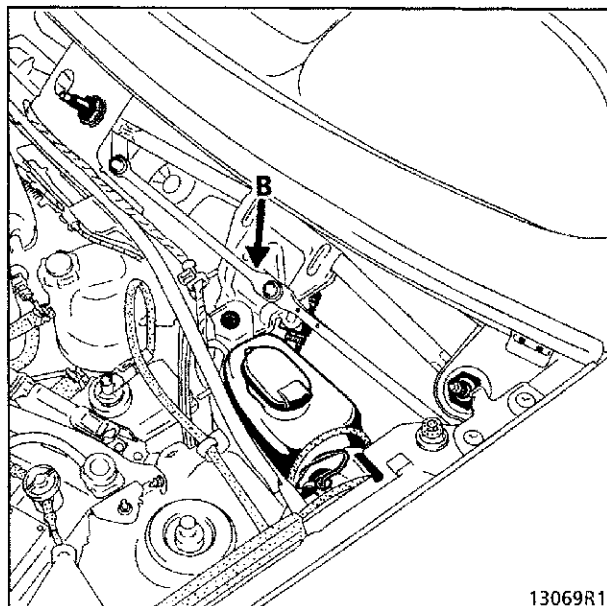
Отсоедините аккумуляторную батарею.

Пометьте исходное положение рычагов стеклоочистителей.

Откройте капот.

Снимите:

- рычаги стеклоочистителей с помощью специального приспособления **Eié. 1294-01**,
- прокладку решетки воздухозабора системы вентиляции салона,
- решетку воздухозабора, предварительно сняв две боковые декоративные панели и два болта и отсоединив трубку омывателя.



Отверните:

- гайку вала электродвигателя (B) и освободите поводок, предварительно пометив его положение,
- три крепежных болта двигателя.

Извлеките электродвигатель, отсоединив разъем.

### Особенности сборки

Установите поводок на электродвигатель по метке, нанесенной при снятии.

Прежде чем устанавливать рычаги стеклоочистителей, убедитесь, что их оси находятся в исходном положении.

Очистите канавки осей рычагов стеклоочистителей металлической щеткой.

Установите рычаги стеклоочистителей, поставив щетки в положение, помеченное при снятии.

Поставьте новые гайки и затяните их с моментом **18 Н·м (± 15 %)** с помощью динамометрического ключа.

### СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Убедитесь, что рычаг стеклоочистителя находится в исходном положении.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Пометьте исходное положение рычага стеклоочистителя.

Снимите:

- крепежную гайку рычага стеклоочистителя,
- рычаг стеклоочистителя с его оси с помощью приспособления **Eié. 1294-01**,
- внутреннюю ручку двери, для модификаций с двустворчатой дверью (1 болт),
- обшивку дверцы багажника (защелки).

Отсоедините разъем (А) электродвигателя стеклоочистителя.

Отверните три крепежных болта (В) электродвигателя и извлеките электродвигатель.

### Особенности установки

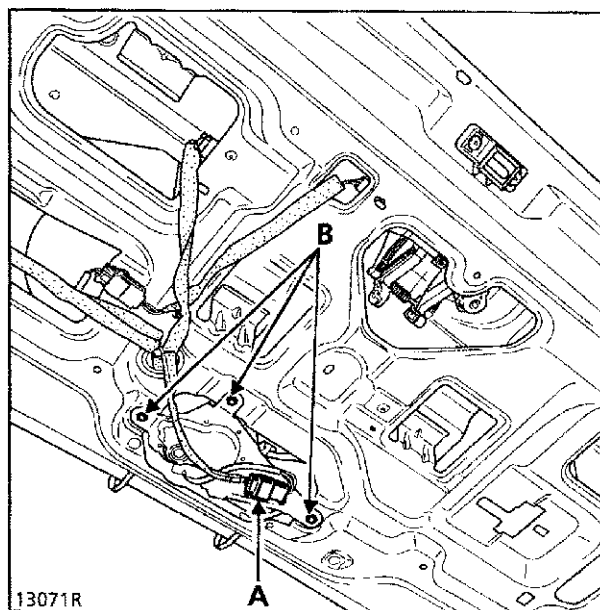
Прежде чем устанавливать рычаг стеклоочистителя, убедитесь, что его ось находится в исходном положении.

Очистите канавки оси рычага стеклоочистителя металлической щеткой.

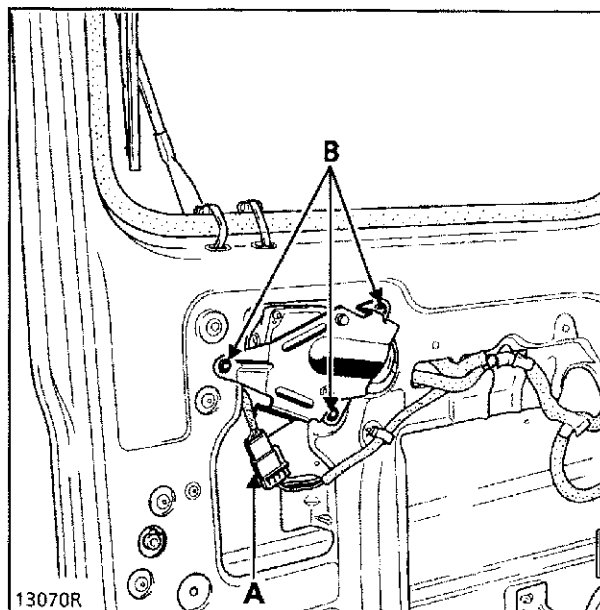
Установите рычаг стеклоочистителя, поставив щетку в положение, помеченное при снятии.

Поставьте новую гайку и затяните ее с моментом **12 Н·м (± 20 %)** с помощью динамометрического ключа.

### Вариант с поднимающейся задней дверью



### Вариант с распашной задней дверью



Данный автомобиль оборудован двухконтурным электрическим насосом (E), который может подавать жидкость из одного и того же бачка на передний или задний омыватель в зависимости от того, на какой из двух контактов разъема (D) подается питание.

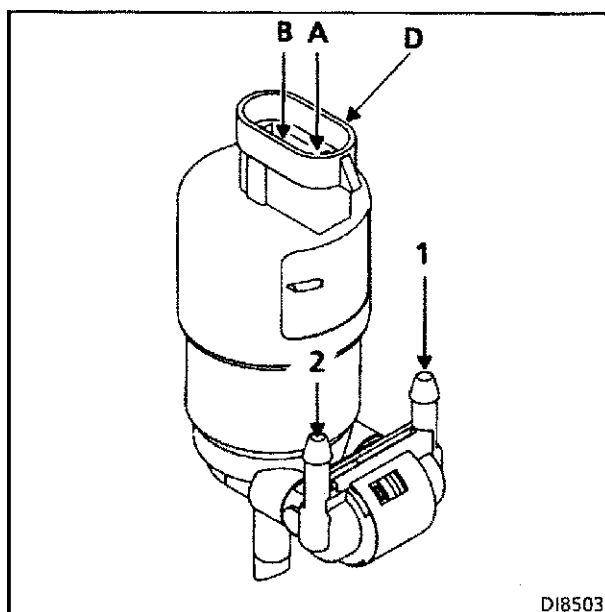
Возможны два случая:

Контакт	Питание
A	+ 12 вольт
B	Масса

Жидкость подается через патрубок (1), и работает передний омыватель.

Контакт	Питание
A	Масса
B	+ 12 вольт

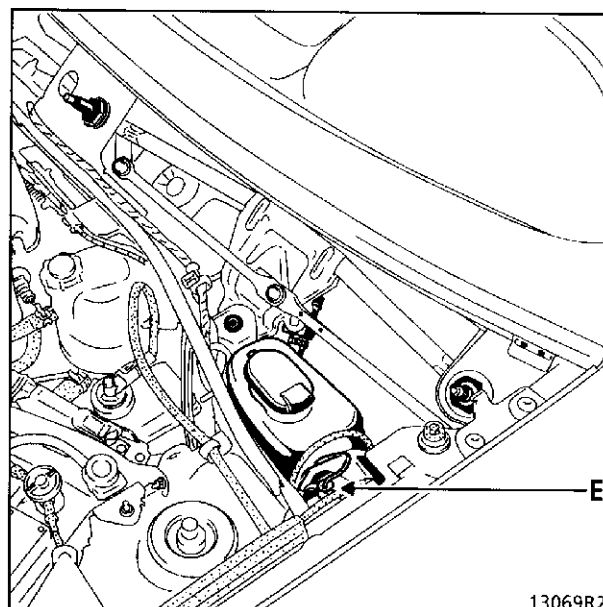
Жидкость подается через патрубок (2), и работает задний омыватель.



### СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Чтобы получить доступ к насосу омывателя, необходимо снять:

- рычаги стеклоочистителей с помощью специального приспособления **Elé. 1294-01**, предварительно пометив их положение,
- прокладку решетки воздухозабора системы вентиляции салона,
- решетку воздухозабора, предварительно сняв две боковые декоративные панели и отвинтив два болта, и отсоедините трубку переднего омывателя.



При снятии насоса омывателя стекла (E) необходимо пометить обе трубки (1 и 2), прежде чем их отсоединять.

### Особенности сборки

Прежде чем устанавливать рычаги стеклоочистителей, проверьте, чтобы двигатель находился в исходном положении.

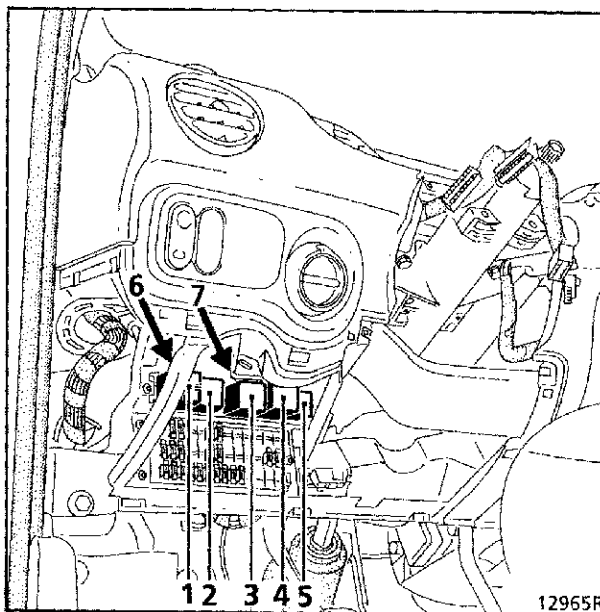
Очистите канавки осей рычагов стеклоочистителей металлической щеткой.

Установите рычаги стеклоочистителей, поставив щетки в положение, помеченное при снятии.

Поставьте новые гайки и затяните их с моментом **18 Н·м** ( $\pm 15\%$ ) с помощью динамометрического ключа.

## Панель реле

### ПОЛОЖЕНИЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ (Самый полный вариант)

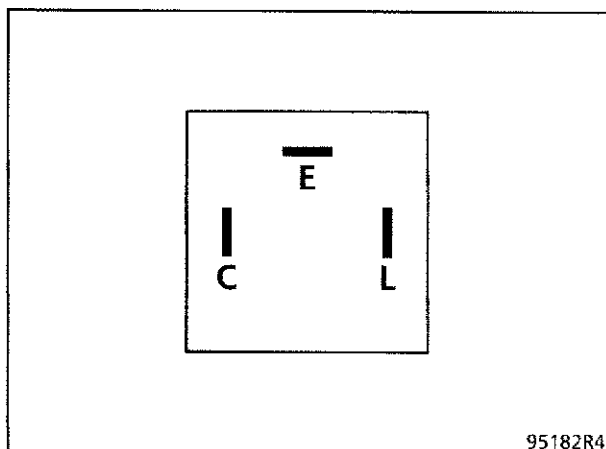


Реле находятся над коробкой предохранителей в нижней части приборной панели. Чтобы получить к ним доступ, необходимо открыть крышку коробки предохранителей.

- 1 Зуммер, напоминающий о том, что не выключены фары
- 2 Реле времени передних стеклоочистителей
- 3 Реле аварийной световой сигнализации
- 4 Реле времени заднего стеклоочистителя
- 5 Реле обогревателя заднего стекла
- 6 Реле питания "+ после замка зажигания" (питание электрических стеклоподъемников)
- 7 Реле передних противотуманных фар

## Панель реле

### ЗУММЕР, НАПОМИНАЮЩИЙ О ТОМ, ЧТО НЕ ВЫКЛЮЧЕНЫ ФАРЫ

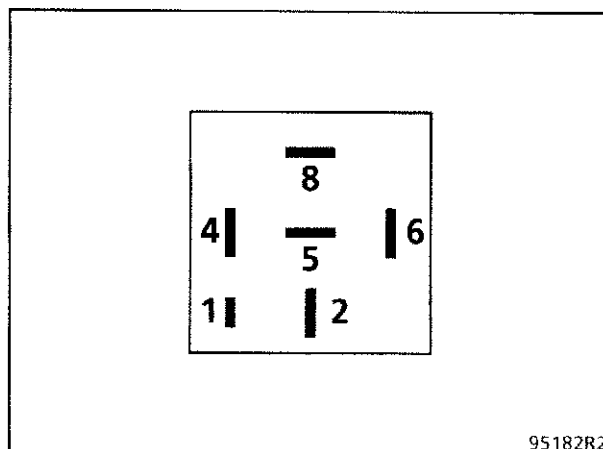


#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Контакт	Назначение
C	“+ после замка зажигания”
E	Концевой выключатель двери
L	“+” габаритных огней

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обозначения контактов показаны на панели

### РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ПЕРЕДНИХ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЕЙ



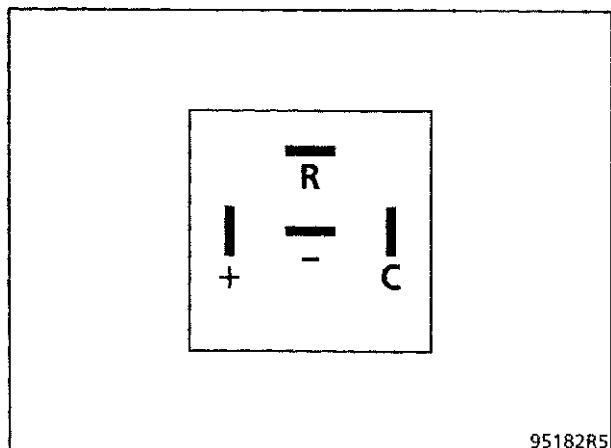
#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Контакт	Назначение
1	“+” реле времени
2	Масса
4	Управление стеклоочистителями
5	Остановка стеклоочистителей в исходном положении
6	“+ после замка зажигания”
8	“+” насоса омывателей стекол

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обозначения контактов показаны на панели

## Панель реле

### РЕЛЕ АВАРИЙНЫХ ОГНЕЙ

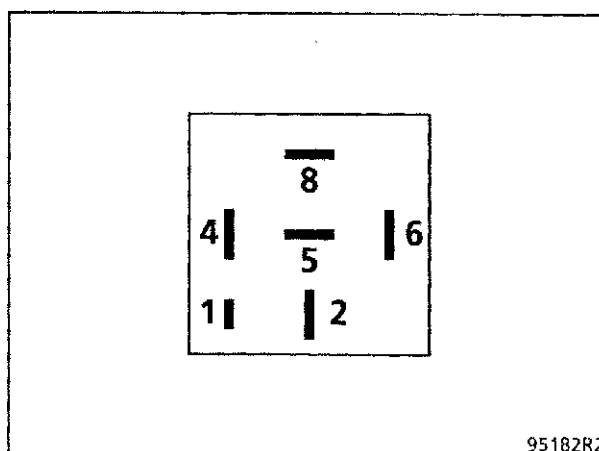


#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Контакт	Назначение
C	“+” указателей поворотов
+	“+” аварийных огней
-	Масса
R	Не используется

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обозначения контактов показаны на панели

### РЕЛЕ ВРЕМЕНИ ЗАДНЕГО СТЕКЛОЧИСТИТЕЛЯ



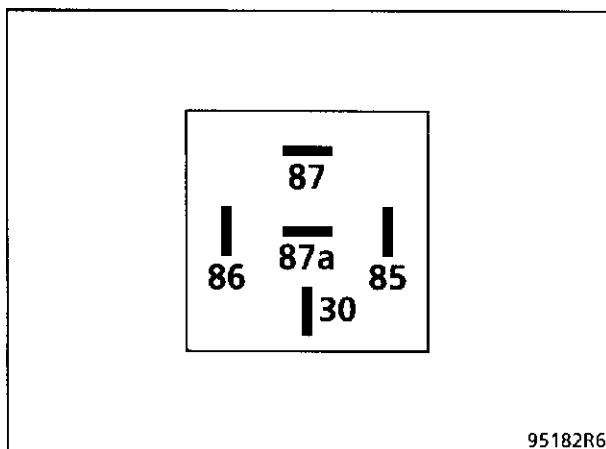
#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Контакт	Назначение
1	“+” реле времени
2	Масса
4	“+” заднего стеклоочистителя
5	Масса
6	“+ после замка зажигания”
8	“+” насоса омывателей стекол

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обозначения контактов показаны на панели

## Панель реле

### РЕЛЕ ОБОГРЕВАТЕЛЯ ЗАДНЕГО СТЕКЛА

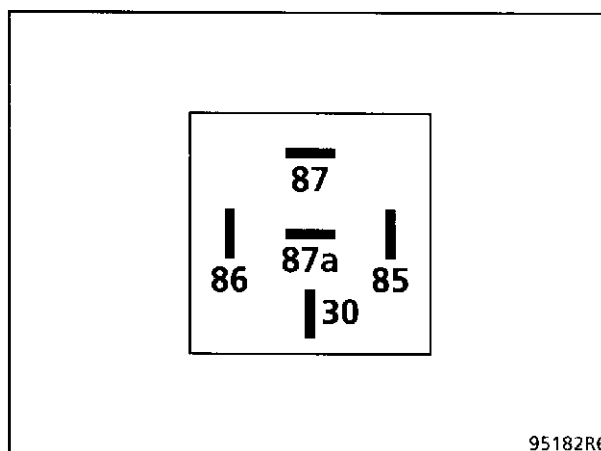


#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Контакт	Назначение
86	“+” управления реле
85	Масса
30	“+ до замка зажигания”
87a	Не используется
87	Заднее стекло

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обозначения контактов показаны на панели

### РЕЛЕ ПИТАНИЯ “+ после замка зажигания” (питание электрических стеклоподъемников)

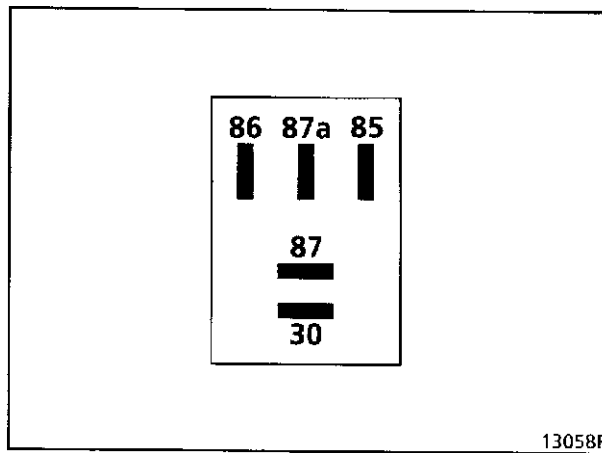


#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Контакт	Назначение
86	“+” вспомогательных устройств
85	Масса
30	“+ до замка зажигания”
87a	Не используется
87	“+ после замка зажигания” через реле (питание электрических стеклоподъемников)

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Обозначения контактов показаны на панели

**РЕЛЕ ПЕРЕДНИХ ПРОТИВОТУМАННЫХ ФАР**



**ПОДСОЕДИНЕНИЕ**

<b>Контакт</b>	<b>Назначение</b>
85	“+” управления реле
86	Масса
30	“+ до замка зажигания”
87a	Не используется
87	Передние противотуманные фары

**ПРИМЕЧАНИЕ. Обозначения контактов показаны на панели**





Сетку обогревателя, нанесенную методом трафаретной печати на внутреннюю поверхность стекла, можно легко повредить, и поврежденная часть цепи выйдет из строя.

Точное место разрыва можно определить с помощью вольтметра.

Такие повреждения можно устранить с помощью специального лака для ремонта обогревателя заднего стекла, каталожный номер 77 01 421 135 (упаковка 2 г).

### ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА РАЗРЫВА ЦЕПИ С ПОМОЩЬЮ ВОЛЬТМЕТРА

Включите зажигание.

Включите обогрев заднего стекла.

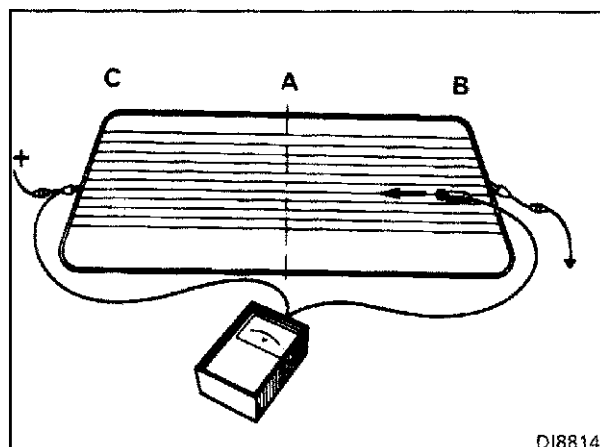
### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ МЕЖДУ ЛИНИЯМИ "В" И "А"

Подсоедините провод "+" вольтметра к "+" питания обогревателя заднего стекла.

Приложите провод "-" вольтметра к какой-нибудь дорожке сетки со стороны "-" обогревателя заднего стекла (линия В): должно регистрироваться напряжение, примерно равное напряжению аккумуляторной батареи.

Перемещайте провод "-" к линии А (как показывает стрелка): напряжение должно постепенно падать.

Если напряжение падает резко, значит дорожка повреждена в этом месте (эту операцию необходимо повторить для каждой дорожки).



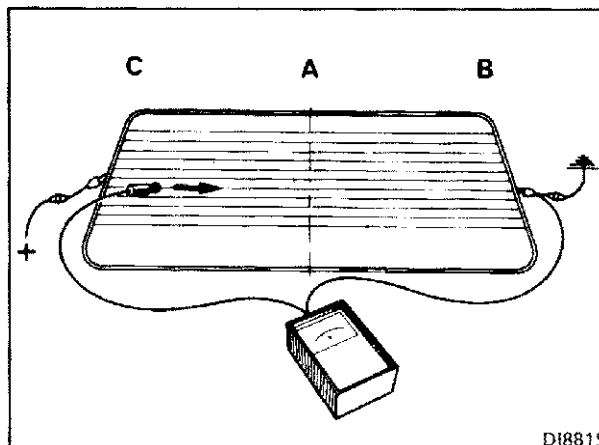
### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ МЕЖДУ ЛИНИЯМИ "С" И "А"

Подсоедините провод "-" вольтметра к "-" питания обогревателя заднего стекла.

Приложите провод "+" вольтметра к какой-нибудь дорожке сетки со стороны "+" обогревателя заднего стекла (линия С): должно регистрироваться напряжение, примерно равное напряжению аккумуляторной батареи.

Перемещайте провод "+" к линии А (как показывает стрелка): напряжение должно постепенно падать.

Если напряжение падает резко, значит дорожка повреждена в этом месте (эту операцию необходимо повторить для каждой дорожки).



### РЕМОНТ ПРОВОДЯЩЕЙ ДОРОЖКИ

Очистите место обработки от пыли и масла, используя спирт или средство для мойки стекол, вытрите это место чистой сухой тканью.

Чтобы дорожка в месте ремонта была ровной, приклейте с обеих сторон ремонтируемого участка клейкую ленту, оставив свободной только дорожку.

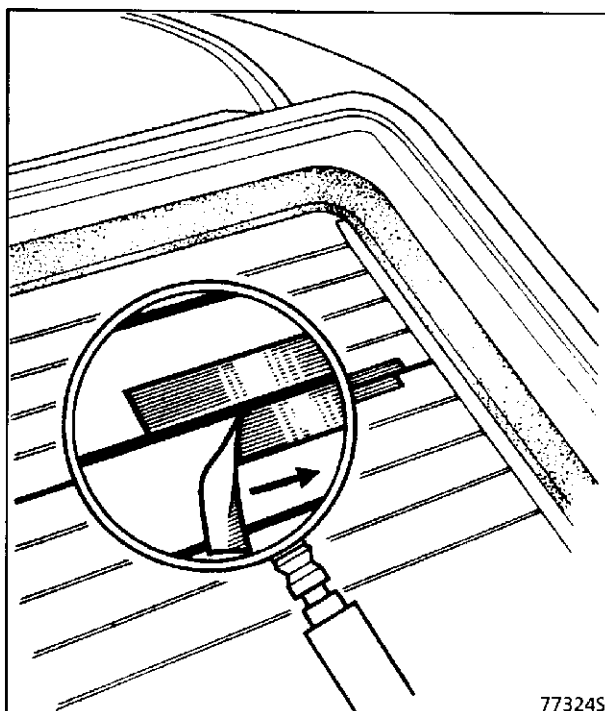
Прежде чем наносить лак, встряхните флакон, чтобы на дне не оставалось осадка частиц серебра.

### РЕМОНТ

Нанесите маленькой кисточкой достаточный слой лака. Если вы наносите несколько слоев, давайте каждому слою высохнуть и не наносите больше трех слоев.

Если все-таки образуется потек, его можно удалить кончиком ножа или бритвенным лезвием, но только через несколько часов, когда лак полностью затвердеет.

Клейкую ленту, использованную в качестве направляющей, можно снимать примерно через час после нанесения лака. Ленту надо отрывать вдоль дорожки, как показано стрелкой. При 20°C лак полностью высыхает через три часа; при более низкой температуре время высыхания несколько увеличивается.



### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Эти автомобили могут быть оборудованы системой дистанционного запираения дверей путем передачи инфракрасного или радиочастотного кода, который каждый раз меняется, чтобы его невозможно было скопировать.

Таким образом, при замене передатчика необходимо произвести ресинхронизацию, чтобы восстановить соответствие кодов передатчика и декодера.

Система дистанционного управления используется только для запираения и отпираения дверей (она никак не влияет на работу системы блокировки запуска двигателя).

**ВНИМАНИЕ.** Эта система не может работать с тремя пультами дистанционного управления (декодер может управлять только двумя меняющимися кодами).

### ПЕРЕДАТЧИК

#### Замена или добавление пульта дистанционного управления при наличии системы блокировки запуска двигателя без замены декодера

Закажите запасную головку ключа, воспользовавшись номером, который имеется внутри головки одного из старых ключей или на этикетке, которая обычно прикреплена к ключам при поставке автомобиля (восемь алфавитно-цифровых символов).

При добавлении нового ключа или при потере ключа закажите также вставку с номером ключа.

Произведите соответствующую ресинхронизацию с помощью прибора XR25.

Ресинхронизация позволяет восстановить соответствие кодов пульта дистанционного управления и декодера (меняющийся код) только в том случае, если декодер не заменяется (только при наличии системы блокировки запуска двигателя).

1. Выключите зажигание, подсоедините прибор XR25 (поворотный переключатель в положении S8, код **D56**). Для автомобилей с инфракрасным дистанционным управлением наберите код режима управления **G04\*** (режим принудительной защиты), затем включите зажигание и введите код аварийного разблокирования (см. методику в главе 82). Для автомобилей с радиочастотным дистанционным управлением переходите к пункту 2.

2. Выключите зажигание и наберите код режима управления **G32\***.

С этого момента у оператора есть **10 секунд**, чтобы выполнить следующую операцию.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В течение этих **10 секунд** включена красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя и высвечен барграф **17 левый** прибора XR25 (код **D56**, карточка № 56).

3. Нажмите два раза на пульт дистанционного управления (двери запираются и отпираются, и красная сигнальная лампа гаснет).

#### ПРИМЕЧАНИЕ.

- При замене головки ключа ресинхронизация второго пульта дистанционного управления (если таковой имеется) не всегда бывает необходима. Проверьте, работает ли второй пульт, и при необходимости проведите ресинхронизацию.
- Если отсутствует синхронизация обоих пультов дистанционного управления (если их два), то необходимо выполнить процедуру ресинхронизации два раза (один раз для каждого пульта).

**ВНИМАНИЕ.** Чтобы инфракрасный код передавался без помех, необходимо, чтобы пульт был направлен на приемник. Если процедура не будет завершена успешно, необходимо повторить все сначала (только для инфракрасного дистанционного управления).

4. Процедура завершена, проверьте работу системы запираения дверей.

## Дистанционное запираение дверей

### Замена или добавление пульта дистанционного управления в отсутствие системы блокировки запуска двигателя без замены декодера

Если автомобиль не оборудован системой блокировки запуска двигателя, то пульт дистанционного управления не имеет специального номера. Достаточно заказать головку ключа с пультом дистанционного управления без номера.

Если надо добавить еще один ключ или если ключ потерян, необходимо также заказать вставку с номером ключа.

Проведите ресинхронизацию, соответствующую этому случаю, с помощью прибора XR25.

Эта процедура позволяет привести в соответствие код пульта дистанционного управления и код декодера (меняющийся код), только если декодер не заменяется (только при наличии системы блокировки запуска двигателя).

1. Выключите зажигание, подсоедините прибор XR25 (поворотный переключатель в положении S8, код D56).
2. Наберите код режима управления G32\* (двери запираются и отпираются).  
С этого момента у оператора есть 10 секунд, чтобы выполнить следующие операции.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В течение этих 10 секунд высвечен барграф 17 левый прибора XR25 (код D56, карточка № 56).

3. Нажмите два раза на пульт дистанционного управления (двери запираются и отпираются).

#### ПРИМЕЧАНИЕ.

- При замене головки ключа ресинхронизация второго пульта дистанционного управления (если таковой имеется) не всегда бывает необходима. Проверьте, работает ли второй пульт, и при необходимости проведите ресинхронизацию.
- Если отсутствует синхронизация обоих пультов дистанционного управления (если их два), то необходимо выполнить процедуру ресинхронизации два раза (один раз для каждого пульта).

**ВНИМАНИЕ.** Чтобы инфракрасный код нормально передавался без помех, необходимо, чтобы пульт был направлен на приемник. Если процедура не будет завершена успешно, необходимо повторить все сначала (только для инфракрасного дистанционного управления).

4. Процедура завершена, проверьте работу системы запираения дверей.

#### Способ простой ресинхронизации

Эта процедура позволяет привести коды пультов дистанционного управления в соответствие с кодами декодера (меняющиеся коды).

Эта процедура необходима:

- если код пульта дистанционного управления выходит за пределы диапазона приема декодера (более 1000 последовательных нажатий на пульт “в пустоту”),
- при замене декодера (новый декодер) без замены пультов,
- в случае замены пульта дистанционного управления и установки нового декодера (замена комплекта).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** См. замену или добавление пульта дистанционного управления без замены декодера при наличии системы блокировки запуска двигателя в разделе “Замена или добавление пульта дистанционного управления без замены декодера при наличии или отсутствии системы блокировки запуска двигателя” (способ специальной ресинхронизации).

При выключенном зажигании:

1. Нажмите кнопку централизованной блокировки дверей и удерживайте ее несколько секунд, чтобы двери заблокировались и разблокировались.

С этого момента у оператора есть **10 секунд**, чтобы выполнить следующую операцию.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В течение этих **10 секунд** включена красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя (если таковая имеется) и высвечен барграф **17 левый** прибора XR25 (код **D56**, карточка № 56).

2. Нажмите два раза на пульт дистанционного управления (двери запираются и отпираются, и красная сигнальная лампа гаснет, если имеется лампа).

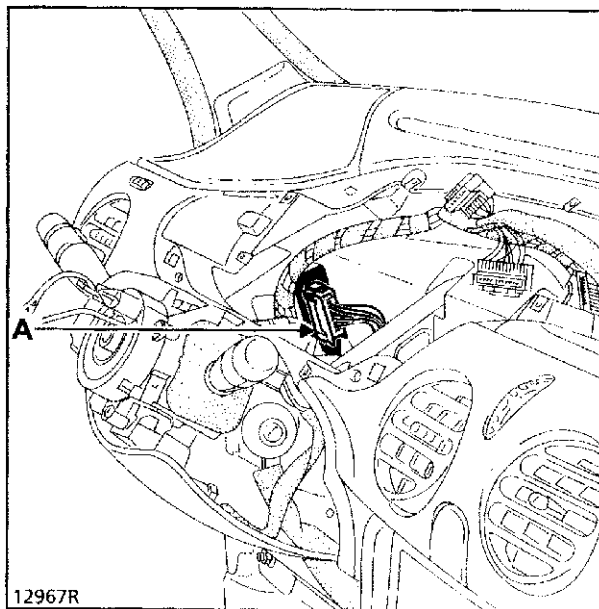
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если отсутствует синхронизация обоих пультов дистанционного управления (если их два), то необходимо выполнить процедуру ресинхронизации два раза (один раз для каждого пульта).

**ВНИМАНИЕ.** Чтобы инфракрасный код передавался без помех, необходимо, чтобы пульт был направлен на приемник. Если процедура не будет завершена успешно, необходимо повторить все сначала (только для инфракрасного дистанционного управления).

3. Процедура завершена, проверьте работу системы запираения дверей.

### ДЕКОДЕР

Декодер находится внутри приборной панели, слева (А).



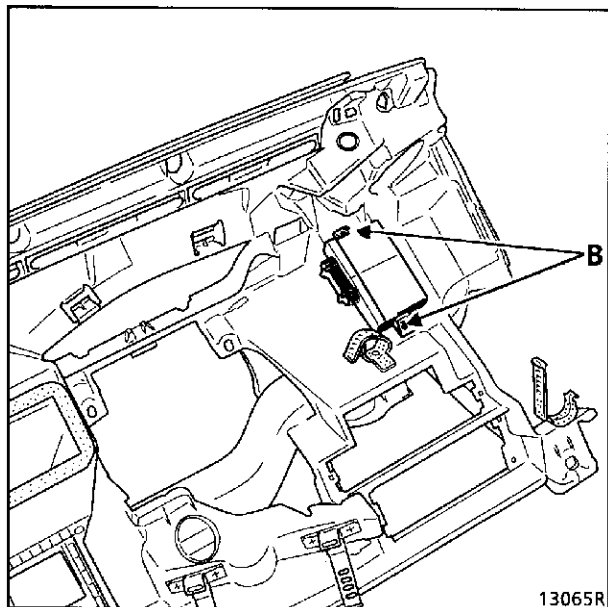
### Снятие - Установка

Чтобы снять декодер, необходимо частично снять приборную панель.

Снимите:

- рулевое колесо, поставив колеса прямо,
- две половинки кожуха, имеющиеся под рулевым колесом,
- нижнюю защитную панель, имеющуюся на рулевой колонке,
- блок рычажных переключателей освещения и стеклоочистителей,
- рамку щитка приборов,
- щиток приборов,
- пепельницу, держатель пепельницы и два болта крепления приборной панели к блоку отопителя,
- нижнюю накладку приборной панели со стороны водителя,
- две решетки акустической системы, установленные на приборной панели,
- элементы крепления приборной панели.

Отодвиньте насколько возможно приборную панель, отсоедините разъем декодера и отверните два его крепежных болта (В) с помощью маленькой отвертки с трещоткой, с наконечником “звездочкой” на 20.



### Замена

Для автомобилей с системой блокировки запуска двигателя см. главу 82 (процедура ввода кода). Декодер является частью системы блокировки запуска двигателя.

Для автомобилей без системы блокировки запуска двигателя проведите процедуру ресинхронизации.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Диагностику системы дистанционного управления можно провести с помощью прибора XR25 (диагностический разъем № 56).

### ПРИЕМНИК СИГНАЛОВ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Он находится рядом с плафоном.

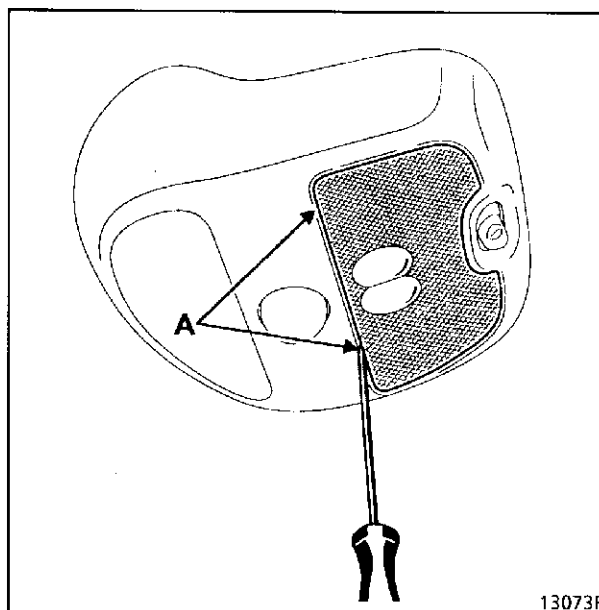
Он принимает код дистанционного управления и передает его на декодер. Одновременно он усиливает сигнал.

Приемник сигналов дистанционного управления можно заменять независимо от передатчика и декодера (он не закодирован).

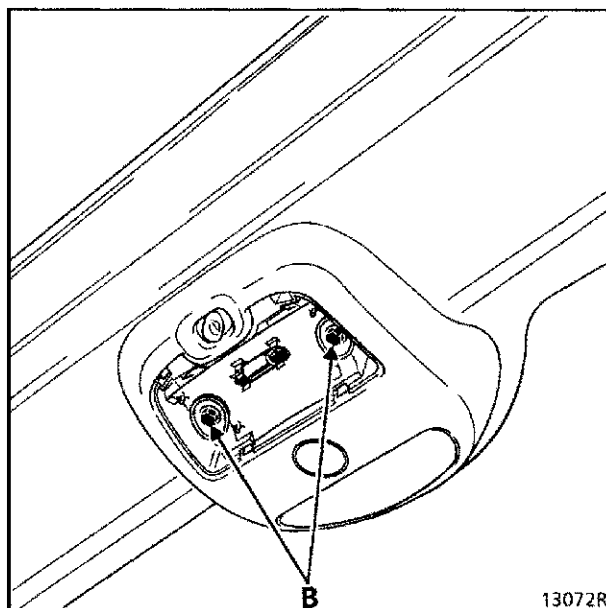
### Снятие - Установка

Снимите:

- светорассеивающий колпак, воспользовавшись в точках (А) маленькой отверткой как рычагом,

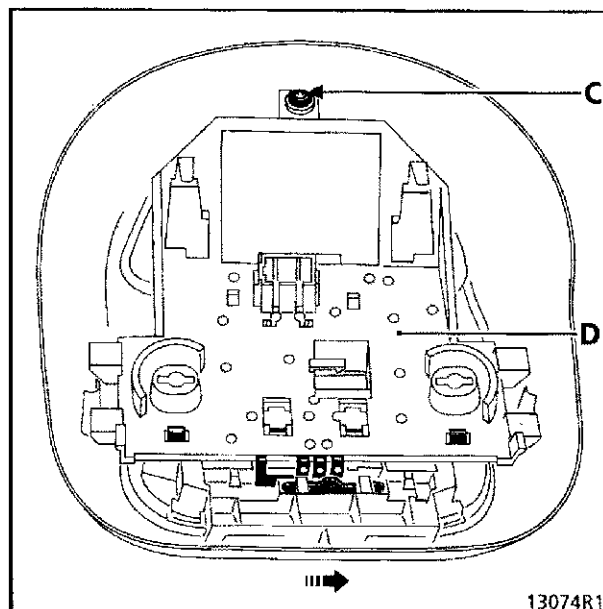


- два крепежных болта консоли плафона (В).

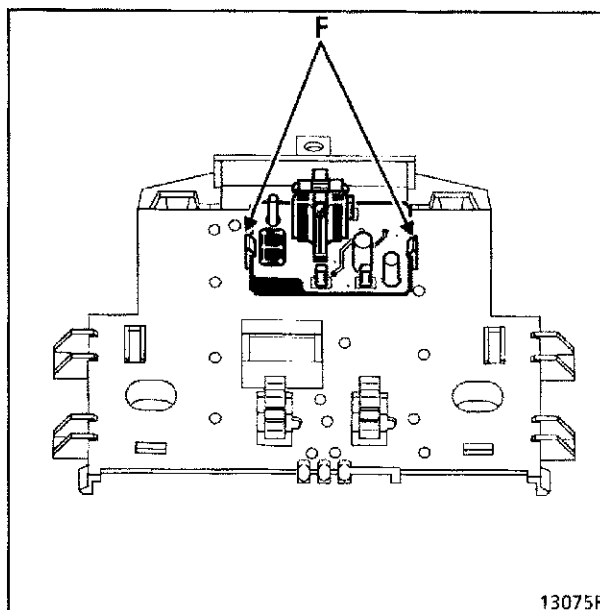


Сдвиньте все вместе вперед и разъедините разъем.

Снимите лампочку, отверните болт (С) и освободите держатель (D).

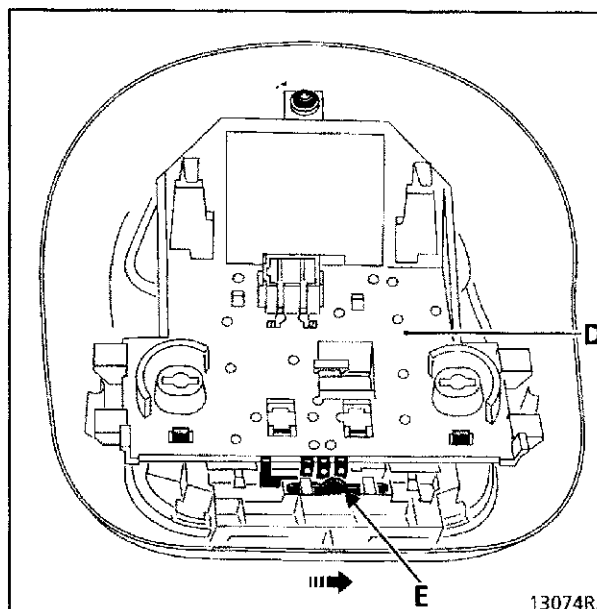


Снимите приемник и его печатную плату, отведя защелки (F) (пример: инфракрасный приемник).



### Особенности сборки

При обратной установке держателя (D) проверьте, чтобы контактор (E) находился справа, чтобы при защелкивании не повредить контакты.





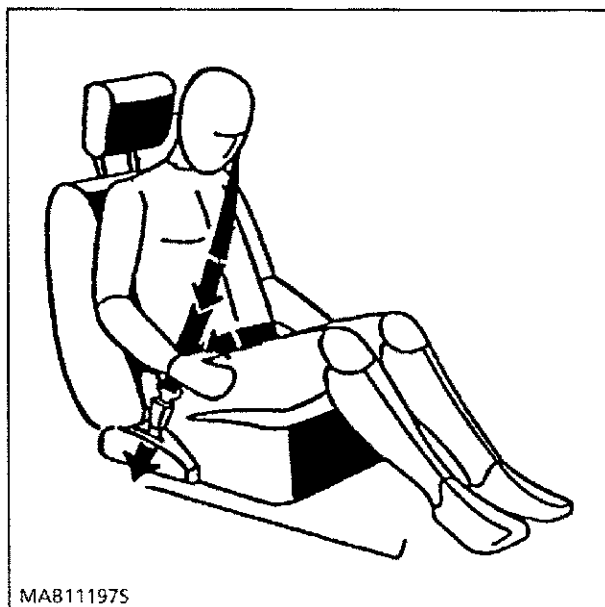
### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**ВНИМАНИЕ.** Все работы с системами подушек безопасности и преднатяжителями ремней безопасности должен производить квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку.

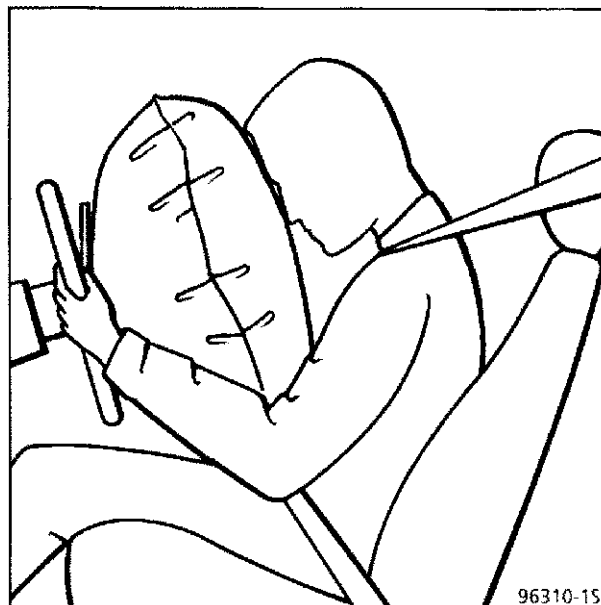
Речь идет о трех системах безопасности, дополняющих функцию ремней безопасности.

Если происходит лобовой удар достаточной силы, электронный блок, управляющий работой этих систем, приводит в действие:

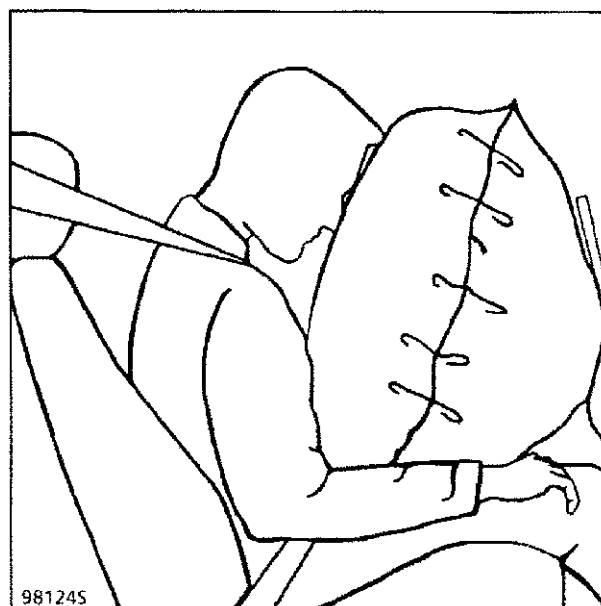
- **Преднатяжители ремней безопасности**, которые подтягивают ремни безопасности передних сидений так, чтобы они прилегли вплотную к телу сидящих людей.



- **Подушку безопасности водителя**, которая надувается из центра рулевого колеса, чтобы защитить голову водителя.



- **Подушку безопасности пассажира**, которая надувается из приборной панели, чтобы защитить голову переднего пассажира.



### ФУНКЦИЯ И ДЕЙСТВИЕ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

#### 1) Функция

В случае дорожно-транспортного происшествия подушка безопасности защищает голову от удара о руль или о приборную панель.

Кроме того, она амортизирует удар, снижая максимальное ускорение головы.

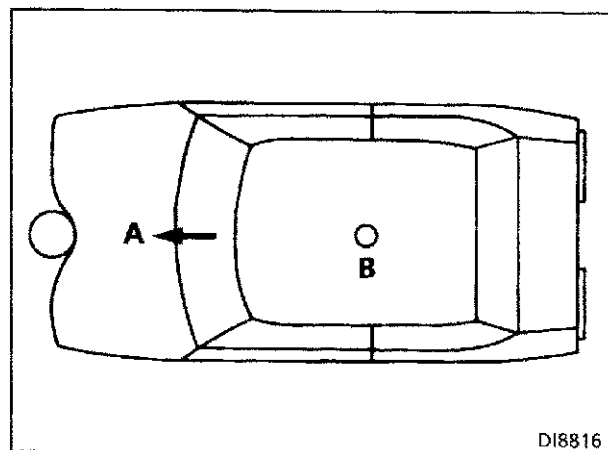
#### 2) Порог срабатывания

В общем случае необходимо различать четыре основные ситуации.

##### 1) ПРЯМОЕ ЛОБОВОЕ СТОЛКНОВЕНИЕ С ЖЕСТКИМ ПРЕПЯТВИЕМ

Скорость срабатывания зависит от площади препятствия: чем меньше площадь, тем выше скорость срабатывания.

Преднатяжители ремней безопасности **обычно** срабатывают при меньшей скорости, чем подушки безопасности.

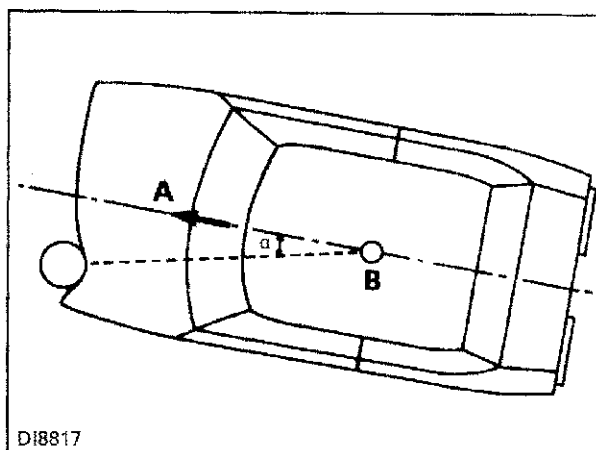


**A** Направление движения  
**B** Центр тяжести

##### 2) СТОЛКНОВЕНИЕ С ЖЕСТКИМ ПРЕПЯТВИЕМ СО СМЕЩЕНИЕМ

В этом случае скорость срабатывания подушки безопасности зависит от угла удара  $\alpha$ .

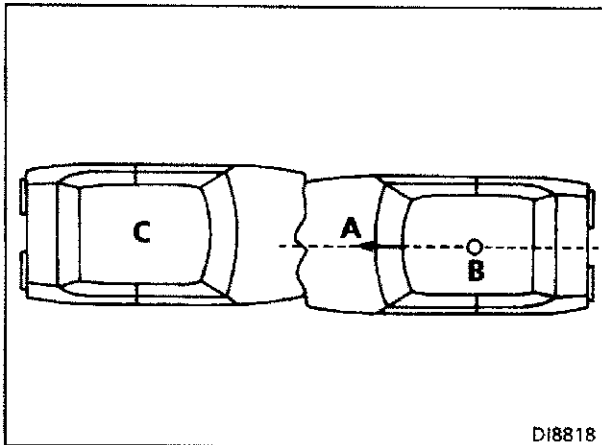
Чем больше этот угол, тем выше должна быть скорость автомобиля, чтобы сработала подушка безопасности.



### 3) ПРЯМОЕ ЛОБОВОЕ СТОЛКНОВЕНИЕ С ДЕФОРМИРУЕМЫМ ПРЕПЯТВИЕМ

Скорость срабатывания подушки безопасности в этом случае зависит от мягкости кузова автомобиля, с которым произошло столкновение.

Чем “мягче” другой автомобиль, тем выше скорость срабатывания (при столкновении с автомобилем равной мягкости и при площади столкновения 100 % скорость срабатывания превышает 40 км/час) (*относительная скорость*).

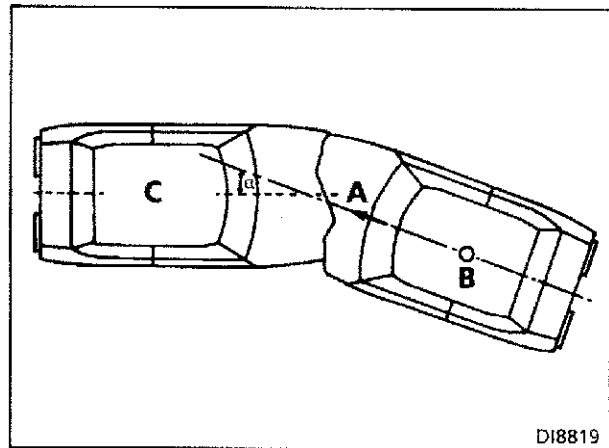


- A Направление движения
- B Центр тяжести
- C Неподвижный автомобиль

### 4) СТОЛКНОВЕНИЕ С ДЕФОРМИРУЕМЫМ ПРЕПЯТВИЕМ СО СМЕЩЕНИЕМ

В этом случае скорость срабатывания подушки безопасности зависит от угла удара  $\alpha$  и мягкости автомобиля, с которым произошло столкновение, **в направлении движения**.

Чем больше угол удара  $\alpha$  и чем мягче автомобиль, с которым произошло столкновение, тем выше должна быть скорость автомобиля, чтобы сработала подушка безопасности.



### 5) РЕЗЮМЕ И ВЫВОДЫ

- Подушка безопасности реагирует только на замедление **в направлении движения**. Боковой удар или “бочка” **не могут** вызвать срабатывания подушки безопасности.
- Энергия движения автомобиля преобразуется в энергию деформации его передней части. Чем меньше деформация автомобиля, с которым происходит столкновение, тем больше замедление, то есть тем быстрее работает подушка безопасности.
- Минимальная скорость, при которой срабатывает подушка безопасности, тем выше, чем больше угол удара (см. выше).
- Если при лобовом ударе не происходит деформация кузова у передних стоек или удара в подмоторную раму с смонтированным на ней силовым агрегатом и коробкой передач, то отсутствие срабатывания подушки безопасности **не может** рассматриваться как неисправность системы, поскольку скорость срабатывания, вероятно, не была достигнута.
- Преднатяжители ремней безопасности всегда срабатывают при более низкой скорости, чем подушка безопасности.
- Опыт показывает, что скорость столкновения со слов клиентов не всегда соответствует реальной скорости, поскольку на реакцию людей действует перенесенный шок: почти всегда скорость движения перед столкновением принимается за скорость столкновения, тогда как последняя, как правило, ниже.

**Возможна разная комплектация автомобилей:**

Автомобили, оборудованные:

- только преднатяжителями ремней безопасности,
- преднатяжителями ремней безопасности и подушкой безопасности водителя,
- преднатяжителями ремней безопасности и подушками безопасности водителя и пассажира.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Автомобиль, оборудованный подушкой безопасности водителя, можно определить по наклейке в нижнем углу ветрового стекла со стороны водителя и по надписи "Airbag" в центре руля.
- Если установлена подушка безопасности пассажира, то имеется вторая наклейка в нижнем углу ветрового стекла со стороны пассажира и надпись "Airbag" на приборной панели с этой же стороны.

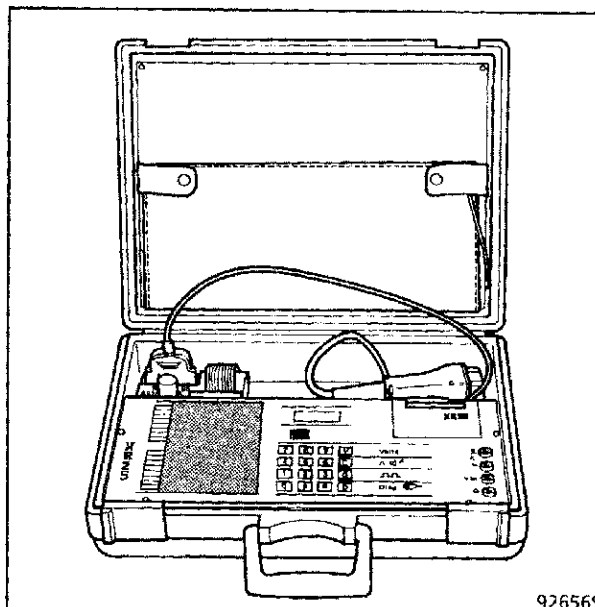
Каждый раз при замене ветрового стекла следует наклеивать эти этикетки, указывающие, что автомобиль оборудован подушками безопасности.

Набор этих этикеток продается под каталожным номером **77 01 205 442**.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

#### ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

##### Прибор XR25

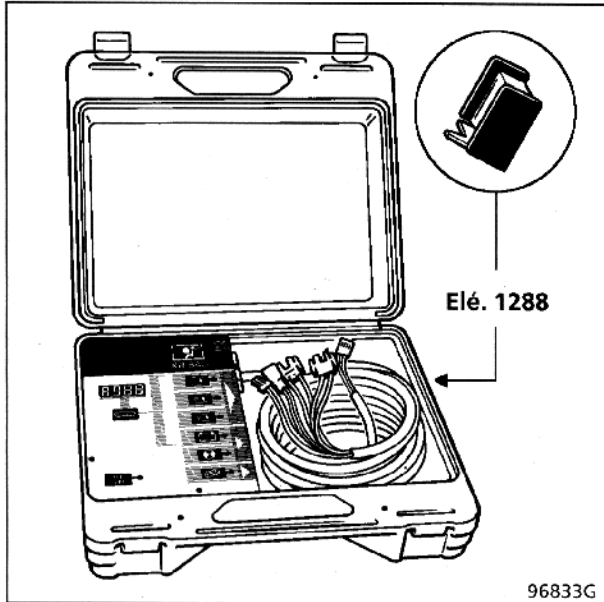


Благодаря наличию новых электронных блоков с 30 контактами и линиями К и L, возможна диагностика с помощью прибора XR25 (кроме автомобилей, оборудованных только преднатяжителями ремней безопасности).

С помощью этого прибора можно выявлять неисправности компьютера или линий системы (см. главу "Диагностика").

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Специальная функция позволяет перед любым вмешательством размыкать линии, через которые производится воспламенение, чтобы полностью был исключен риск срабатывания пиротехнических генераторов газа.

### ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИБОР XR BAG (Elé. 1288)

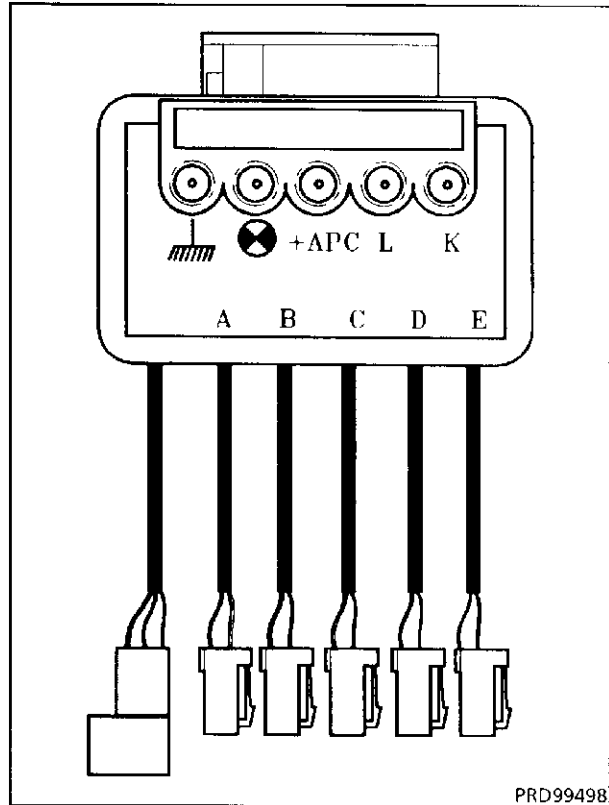


Этот прибор специально предназначен для контроля и диагностики систем подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

С его помощью можно производить электрические измерения на различных линиях системы (см. главу “Диагностика”).

**ВНИМАНИЕ.** На этих системах запрещено производить измерения омметром или другими электроизмерительными приборами: имеется риск срабатывания под действием тока, поступающего от прибора.

### 30-КОНТАКТНЫЙ АДАПТЕР XR BAG



Эта контактная плата подсоединяется вместо электронных блоков, имеющих единый 30-контактный разъем.

Она позволяет проверять с помощью прибора XR BAG все линии воспламенения, измерять напряжение питания электронного блока и принудительно включать сигнальную лампу подушек безопасности, имеющуюся на щитке приборов.

Контакты позволяют также проверить отсутствие обрывов в диагностических линиях, в линиях сигнальной лампы и питания электронного блока (см. главу “Диагностика”).

### ИМИТАТОР ВОСПЛАМЕНИТЕЛЯ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Имитатор воспламенителя подушки безопасности, который представляет собой небольшой красный блок, поставляется в составе прибора XR BAG.

Он имеет такие же электрические характеристики, как и реальный воспламенитель, и предназначен для того, чтобы имитировать подушку безопасности при диагностике системы.

Имитаторы можно заказать в:

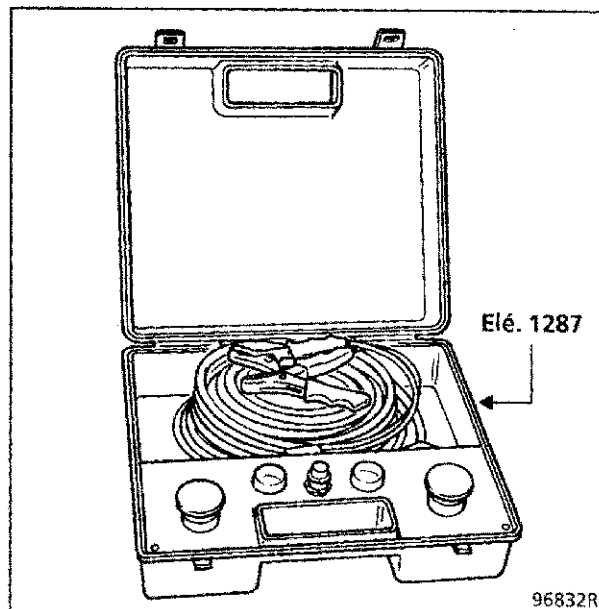
#### MEIGA

99-101, route de Versailles  
CHAMPLAIN  
91165 LONGJUMEAU CEDEX  
Тел.: 01 69 10 21 70

### ПРИБОР ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Для обеспечения безопасности перед утилизацией автомобиля или отдельных частей необходимо вызывать срабатывание пиротехнических газогенераторов подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

**НЕОБХОДИМО** использовать прибор **Eié. 1287**, специально для этого предназначенный.



См. главу “Процедура обезвреживания”.

**ВНИМАНИЕ.** Не обезвреживайте преднатяжители, которые должны быть возвращены по гарантии из-за неисправности замка ремня безопасности. Это позволит поставщику точнее определить причину неисправности.  
**Возвращайте деталь в упаковке новой детали.**

### ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК

Существуют разные электронные блоки:

- электронный блок для преднатяжителей ремней безопасности,
- электронный блок для преднатяжителей ремней безопасности и подушек безопасности.

В зависимости от своих функций эти блоки включают следующие элементы:

- электромеханический защитный датчик,
- деселерометр для подушек безопасности,
- цепь воспламенения для различных пиротехнических систем,
- резервный источник питания,
- диагностическую цепь и запоминающее устройство для хранения информации об обнаруженных неисправностях (кроме случая, когда имеются только преднатяжители ремней безопасности),
- цепь управления сигнальной лампой, установленной на щитке приборов (кроме случая, когда имеются только преднатяжители ремней безопасности),
- интерфейс связи с линиями K-L через диагностический разъем (кроме случая, когда имеются только преднатяжители ремней безопасности).

#### ВНИМАНИЕ

Прежде чем снимать электронный блок:

**Имеются только преднатяжители ремней безопасности** (без подушек безопасности):

- Выключите зажигание.
- Выньте предохранитель питания (см. распределение предохранителей) и подождите 5 минут, чтобы разрядился резервный источник питания.
- Отсоедините разъем блока, чтобы полностью исключить риск срабатывания.
- Проверьте, чтобы при любых работах с электронным блоком никого не было в салоне.

При обратной установке электронного блока **необходимо** сначала закрепить его на автомобиле и только после этого подсоединять его разъемы.

Стрелка на блоке должна указывать в направлении передней части автомобиля.

#### Имеется подушка (подушки) безопасности

Заблокируйте электронный блок с помощью прибора XR25, подав команду **G80\*** (переключатель ISO в положении **S8**, код **D49**).

Если эта функция активна, то все линии воспламенения подавляются, включается сигнальная лампа подушки безопасности, имеющаяся на щитке приборов, и высвечивается барграф **14 левый** прибора XR25 (новые электронные блоки поставляются в этом состоянии).

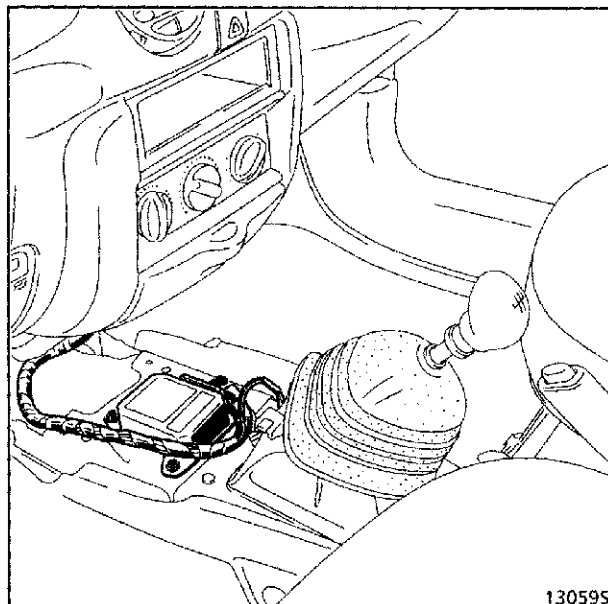
При обратной установке электронного блока:

- Закрепите его на автомобиле (стрелка на блоке должна указывать в направлении передней части автомобиля).
- Подсоедините 30-контактный разъем и проведите проверку с помощью прибора XR25.

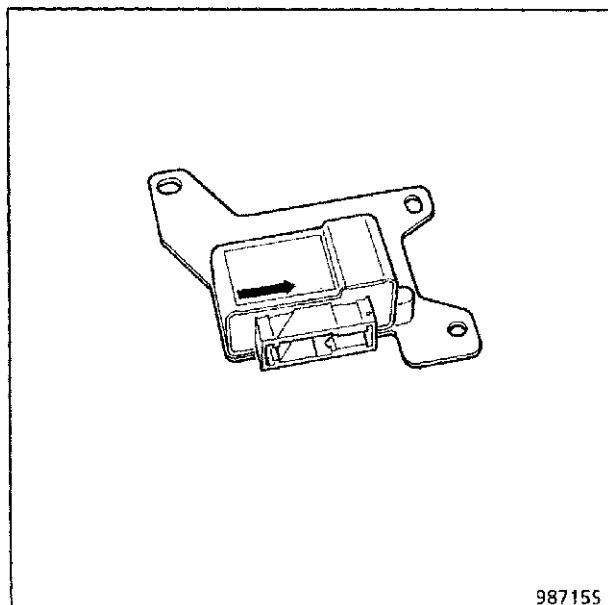
Если все нормально, разблокируйте электронный блок, подав команду **G81\***.

### РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА

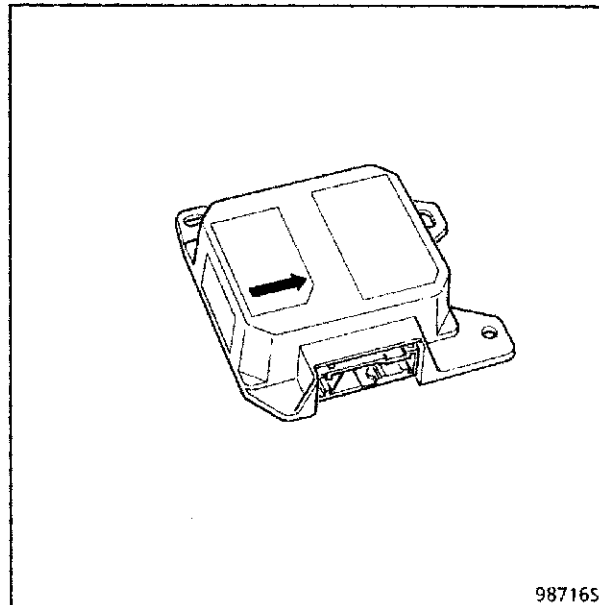
Он находится на туннеле, в центральной консоли.



### ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК ПРИ ОТСУТСТВИИ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ



### ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК ПРИ НАЛИЧИИ ПОДУШКИ (ПОДУШЕК) БЕЗОПАСНОСТИ



#### ВНИМАНИЕ:

- После срабатывания преднатяжителей ремней безопасности электронный блок необходимо каждый раз заменять. Некоторые его элементы утрачивают свои номинальные характеристики после прохождения тока воспламенения.
- При замене электронного блока подушек безопасности необходимо разблокировать его с помощью прибора XR25, прежде чем начинать им пользоваться (см. главу "Диагностика": интерпретация барграфа **14 левого**).

**ВНИМАНИЕ.** При установке электронного блока **необходимо** сначала закрепить его на автомобиле, а потом подсоединять разъемы. Стрелка на блоке должна показывать в направлении передней части автомобиля (момент затяжки **4 Н·м**).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Когда 30-контактный разъем электронного блока отсоединяется, линии воспламенения замыкаются накоротко. Перемычки, имеющиеся напротив каждой линии преднатяжителей ремней безопасности или подушек безопасности, исключают случайное срабатывание этих систем (например, в результате антенного эффекта).



### ВНИМАНИЕ:

- При работах под автомобилем (выхлопная система, кузов и т. д.) можно пользоваться молотком или наносить удары, которые будут передаваться в пол, только сняв предохранитель преднатяжителей ремней безопасности и подождав 5 минут, чтобы разрядился резервный источник питания (см. главу “Назначение предохранителей” в Технической ноте “Электрические схемы”), а если имеются подушки безопасности, необходимо подождать 2 секунды, чтобы блок автоматически разрядился.
- При установке любых вспомогательных электрических устройств в порядке послепродажного дооборудования (громкоговорителей, устройств сигнализации или любых других приборов, способных генерировать магнитное поле) эти устройства нельзя ставить рядом с электронным блоком подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

**ПРИМЕЧАНИЕ. В нормальных условиях питание электронного блока и воспламенителей осуществляется от аккумуляторной батареи автомобиля. Однако в электронном блоке имеется резервный источник питания на случай отключения аккумуляторной батареи при ударе.**

### ПОДСОЕДИНЕНИЕ

#### Разъем 2-контактный

(находится под передними сиденьями)

Приведение в действие преднатяжители ремней безопасности.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Разъемы линий воспламенения преднатяжителей ремней безопасности при отсоединении замыкаются накоротко (со стороны зажимов), что исключает всякий риск случайного срабатывания этих систем (например, в результате антенного эффекта).

#### Разъем 30-контактный (самый полный вариант)

Контакт	Назначение
1	“+” преднатяжителя ремня водителя
2	“-” преднатяжителя ремня водителя
3	ремня пассажира
4	“-” преднатяжителя ремня пассажира
5	“+” после замка зажигания”
6	“+” подушки безопасности пассажира (линия 1)
7	“-” подушки безопасности пассажира (линия 1)
8	Сигнальная лампа
9	Масса
10	“+” подушки безопасности водителя
11	“-” подушки безопасности водителя
12	Диагностическая линия “К”
13	“+” подушки безопасности пассажира (линия 2)
14	“-” подушки безопасности пассажира (линия 2)
15	Диагностическая линия “L”
16	Перемычка
17	
18	Перемычка
19	
20	Не используется
21	Перемычка
22	
23	Не используется
24	Не используется
25	Перемычка
26	
27	Не используется
28	Перемычка
29	
30	Не используется

### РЕМОНТ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ СИСТЕМЫ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ

При обнаружении неисправностей электропроводки этой системы соответствующие элементы подлежат обязательной замене и не ремонтируются.

Это устройство безопасности не допускает никаких обычных способов ремонта проводки и разъемов.

Проводка, по которой приводится в действие воспламенитель подушки безопасности, входит в жгут проводов салона, и для облегчения замены необходимо обрезать поврежденный провод у обоих концов и провести новый провод по этому же пути, вдоль жгута проводов салона.

**ВНИМАНИЕ.** При прокладке нового провода необходимо предварительно проверить его состояние.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Провода системы воспламенения поставляются в едином комплекте, включающем провода подушек безопасности и преднатяжители ремней безопасности.

### РАБОТА ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При включении зажигания сигнальная лампа включается на несколько секунд, затем гаснет.



Это означает, что электронный блок находится в следящем режиме и регистрирует значения замедления автомобиля, которые измеряются встроенным деселерометром.

При лобовом ударе достаточной силы электронный блок обеспечивает одновременное воспламенение пиротехнических генераторов обоих преднатяжителей ремней безопасности после того, как получит подтверждение регистрации удара от электромеханического защитного датчика.

Под действием газов, генерируемых системой, специальный поршень перемещается в цилиндре и увлекает за собой трос, соединенный с соответствующим центральным замком ремня, благодаря чему ремень безопасности натягивается (см. главу "Преднатяжители ремней безопасности").

При еще более сильном лобовом ударе деселерометр, получив подтверждение регистрации удара от электромеханического защитного датчика, приводит в действие пиротехнические газогенераторы, которые надувают подушки безопасности водителя и пассажира.

Эти системы не срабатывают:

- при боковом ударе,
- при ударе сзади.

При срабатывании пиротехнических газогенераторов раздается хлопок и появляется немного дыма.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если установлены только преднатяжители ремней безопасности, то в электронном блоке имеется только один датчик (электромеханический).

**ВНИМАНИЕ.** Эти системы **НЕОБХОДИМО** проверять с помощью прибора XRVAG после:

- дорожно-транспортного происшествия, не приведшего к срабатыванию систем,
- угона или попытки угона автомобиля,
- перед продажей подержанного автомобиля.

### СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НА ЩИТКЕ ПРИБОРОВ



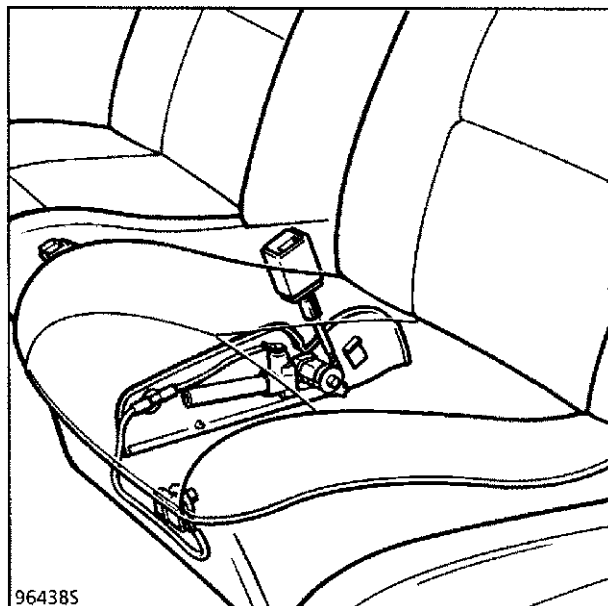
Эта сигнальная лампа информирует о работе преднатяжителей ремней безопасности и подушек безопасности, кроме случая, когда установлены только преднатяжители ремней безопасности.

Она должна включаться на несколько секунд при включении зажигания, затем гаснуть (и оставаться погашенной). Если она не включается при включении зажигания или включается во время движения, это означает, что в системе имеются неисправности (см. главу "Диагностика").

### ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

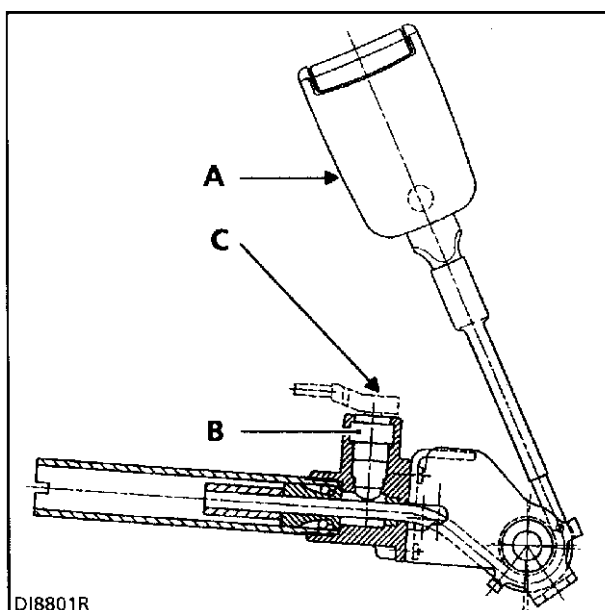
#### ОПИСАНИЕ

Они установлены сбоку от передних сидений.

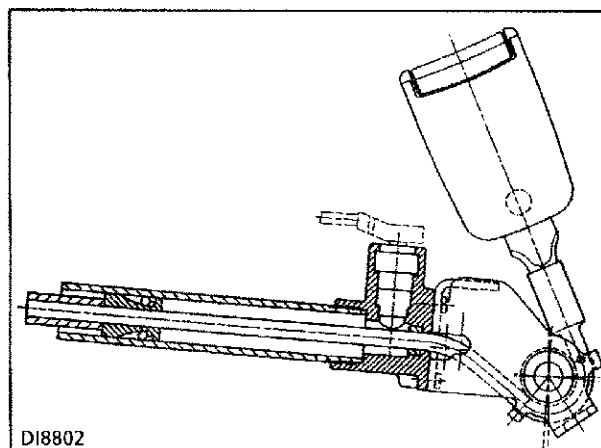


Преднатяжитель ремня безопасности включает:

- специальный замок ремня (А),
- пиротехнический газогенератор с воспламенителем (В).



При срабатывании система может уменьшить длину ремня на **70 мм** (максимум).



Преднатяжитель - единый и неразборный узел - и разборке не подлежит.

### РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

В случае срабатывания преднатяжителей необходимо заменять соответствующие ремни безопасности, установленные на передних сиденьях, если они были пристегнуты при срабатывании устройства (если есть сомнения относительно того, был ли пристегнут ремень, его необходимо заменить). Физическая нагрузка, прилагаемая к замку, передается на инерционную катушку и может повредить ее механизм.

### СНЯТИЕ

**ВНИМАНИЕ.** Запрещено работать с пиротехническими системами (преднатяжителей ремней) рядом с источниками тепла или открытым пламенем: имеется риск срабатывания.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** На автомобилях с подушкой (подушками) безопасности можно заблокировать электронный блок с помощью прибора XR25, набрав во время ремонта команду **G80\*** (переключатель ISO в положении **S8**, код **D49**).

Если активирована эта функция, все линии воспламенения подавляются. Сигнальная лампа подушки безопасности, имеющаяся на щитке приборов, горит, и барграф **14 левый** прибора XR25 высвечен (новые электронные блоки поставляются в этом состоянии).

После ремонта необходимо провести проверку с помощью прибора XR25. Если все нормально, разблокируйте электронный блок, подав команду **G81\***.

Снимите:

- разъем преднатяжителя ремня безопасности, находящийся под передним сиденьем,
- преднатяжитель ремня безопасности, предварительно сняв его защитную накладку.

**ВНИМАНИЕ.** Прежде чем утилизировать несработавший преднатяжитель, **НЕОБХОДИМО** обезвредить его (за исключением деталей, возвращаемых поставщику по гарантии): см. методику в главе "Процедура обезвреживания".

### УСТАНОВКА

Соблюдайте пути прокладки и места крепления проводов под сиденьем.

### ВНИМАНИЕ

**Имеются только преднатяжители ремней безопасности** (диагностика с помощью прибора XR25 не проводится):

- Прежде чем подсоединять разъемы преднатяжителей ремней безопасности (разъемы под сиденьями), проверьте состояние обоих преднатяжителей с помощью диагностического прибора **XR BAG (Eié. 1288)**.
- Надежно защелкните разъемы (C) со стороны преднатяжителей (защелкиваются туго).

**Имеются преднатяжители ремней безопасности и подушки безопасности:**

- Подсоединив разъемы, проведите контроль с помощью прибора XR25. Если все нормально, разблокируйте электронный блок, подав команду **G81\***.
- Надежно защелкните разъемы (C) со стороны преднатяжителей (защелкиваются туго).

**ВНИМАНИЕ.** В случае срабатывания преднатяжителей ремней безопасности **НЕОБХОДИМО** заменять их электронный блок.

### ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

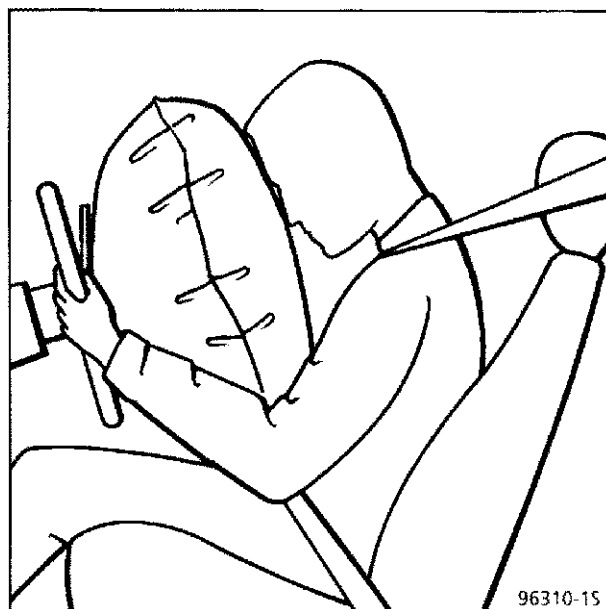
#### ОПИСАНИЕ

Она находится в кожухе в рулевом колесе.

Она включает:


- надувной мешок,
- пиротехнический газогенератор с воспламенителем.

Эти элементы отдельно не снимаются.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При срабатывании подушка безопасности разрывает кожух.



Сигнальная лампа , имеющаяся на щитке приборов, позволяет видеть, исправна ли подушка безопасности водителя, подушка безопасности пассажира и преднатяжители ремней безопасности (в зависимости от оборудования).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Эта система начинает действовать после включения зажигания. Автомобиль, оборудованный подушкой безопасности водителя, можно узнать по наклейке в нижнем углу ветрового стекла со стороны водителя и по надписи "Airbag" в центре рулевого колеса.

При каждой замене ветрового стекла следует наклеивать на него этикетку, напоминающую о том, что автомобиль оборудован подушкой безопасности: набор этикеток продается под каталожным номером **77 01 205 442**.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае срабатывания подушки безопасности электронный блок подлежит обязательной замене. Некоторые элементы утрачивают свои номинальные характеристики при прохождении тока воспламенения.

### ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ, РУЛЕВОЕ КОЛЕСО И ПОВОРОТНЫЙ КОНТАКТ

#### СНЯТИЕ

**ВНИМАНИЕ.** Запрещено работать с пиротехническими системами (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) вблизи источников тепла или открытого пламени: имеется риск срабатывания.

**ВНИМАНИЕ.** Каждый раз при снятии рулевого колеса **НЕОБХОДИМО** отсоединять разъем подушки безопасности (D).  
Подушка безопасности имеет разъем, который при разъединении замыкается накоротко, благодаря чему исключается всякая возможность случайного срабатывания.

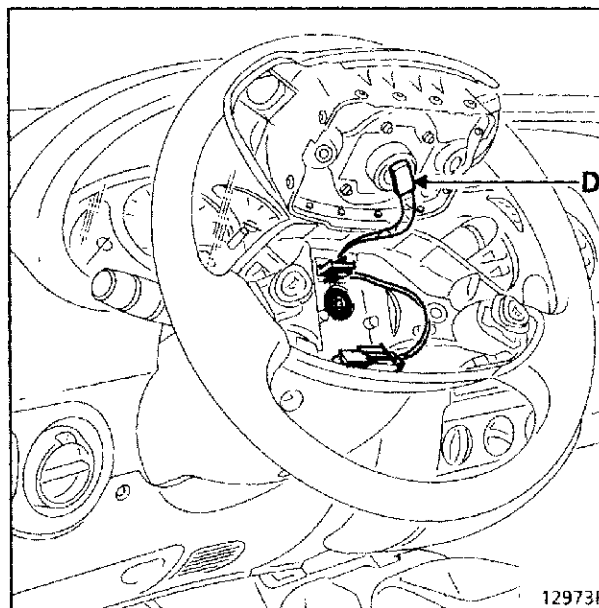
**ПРИМЕЧАНИЕ.** На этих автомобилях можно на время ремонта заблокировать электронный блок с помощью прибора XR25, подав команду **G80\*** (переключатель ISO в положении **S8**, код **D49**).

Если активирована эта функция, все линии воспламенения подавляются. Сигнальная лампа подушки безопасности, имеющаяся на щитке приборов, горит, и барграф **14 левый** прибора XR25 высвечен (новые электронные блоки поставляются в этом состоянии).

После ремонта необходимо провести проверку с помощью прибора XR25. Если все нормально, разблокируйте электронный блок, подав команду **G81\***.

Снимите:

- подушку безопасности, отвинтив два болта “звездочкой” (момент затяжки **5 Н·м**), которые находятся позади рулевого колеса, и отсоединив разъем (D),



- болт рулевого колеса,
- рулевое колесо, поставив колеса прямо.

**ВНИМАНИЕ.** Прежде чем утилизировать несработавшую подушку безопасности, **НЕОБХОДИМО** обезвредить ее (см. методику в главе “Процедура обезвреживания”: обезвреживание детали, снятой с автомобиля).

### ОСОБЕННОСТИ ПОВОРОТНОГО КОНТАКТА, ИМЕЮЩЕГОСЯ ПОД РУЛЕВЫМ КОЛЕСОМ

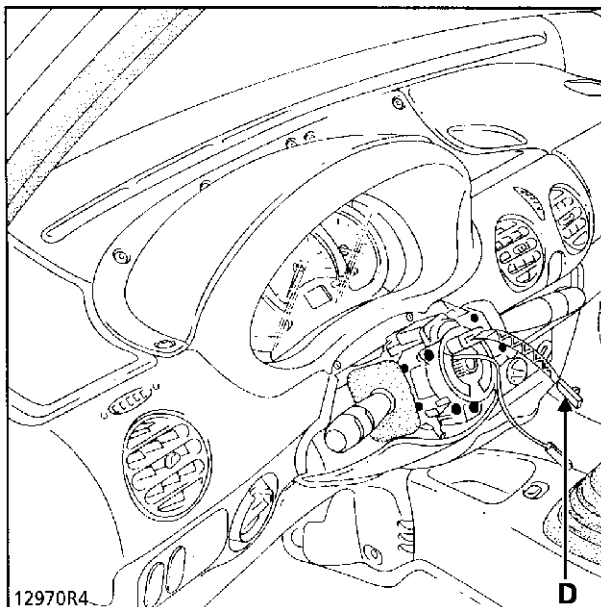
Он обеспечивает электрическое соединение между рулевой колонкой и рулевым колесом.

Он состоит из ленты с токопроводящими дорожками (система подушки безопасности), длина которой позволяет сделать **2,5 оборота руля в каждую сторону** (предельный поворот колес плюс запас).

### СНЯТИЕ

При снятии важно пометить его положение:

- проверив, чтобы колеса стояли прямо, чтобы лента была расположена посередине,
- заблокировав ротор поворотного контакта клейкой лентой.



В случае замены новая деталь поставляется отцентрированной, и положение ленты зафиксировано клейкой этикеткой, которая разрывается при первом повороте руля (устанавливать при колесах, стоящих прямо).

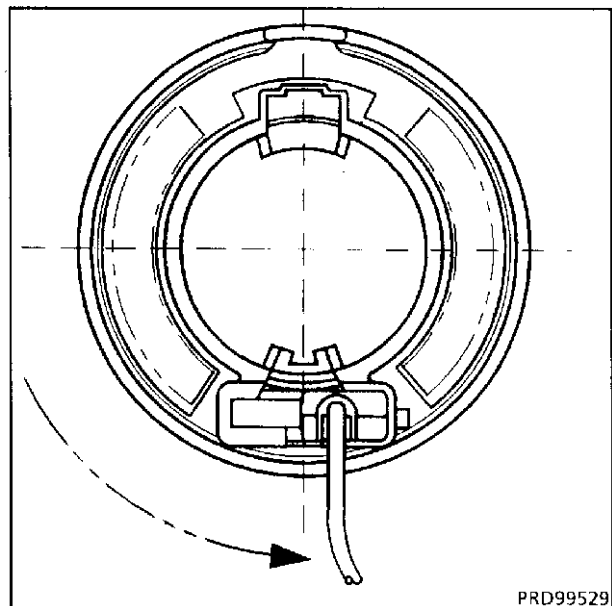
### УСТАНОВКА

Проверьте, чтобы колеса стояли прямо.

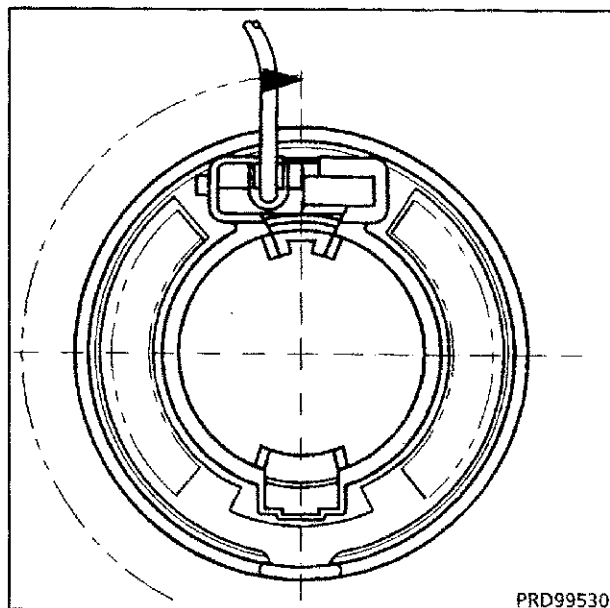
Перед сборкой проверьте, чтобы поворотный контакт был по-прежнему зафиксирован.

Если это не так, выровняйте его, следуя методике, описанной ниже:

- поверните верхнюю часть поворотного контакта против часовой стрелки. При приближении к крайнему положению, изображенному на рисунке ниже, поворачивать станет труднее (излишних усилий прилагать не следует),



- после этого слегка поверните верхнюю часть детали по часовой стрелке и проверьте, чтобы поворотный контакт оказался в положении, изображенном на рисунке ниже,



- снова поверните деталь по часовой стрелке, сделав два полных оборота, и проверьте, чтобы после этого поворотный контакт был в положении, описанном выше.

Поставьте на место рулевое колесо и **замените болт с нанесенным клеевым составом, соблюдая момент затяжки (45 Н·м).**

Подсоедините разъем подушки безопасности и закрепите ее на рулевом колесе (момент затяжки **5 Н·м**).

### ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

При ремонте со снятием системы рулевого управления, двигателя, трансмиссии, то есть, когда требуется разъединять зубчатую рейку и рулевую колонку:

→ необходимо заблокировать рулевое колесо с помощью “блокиратора руля”.

**ВНИМАНИЕ.** Чтобы не повредить поворотный контакт, имеющийся под рулевым колесом, **НЕОБХОДИМО**, чтобы рулевое колесо оставалось неподвижным на протяжении всего ремонта.

Если есть сомнения относительно центровки поворотного контакта, необходимо выровнять его, следуя методике описанной выше.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В этом случае работать с системой подушки безопасности может только квалифицированный персонал, имеющий необходимую подготовку.

### ВНИМАНИЕ

Когда все детали будут установлены на место:

- Проверьте с помощью прибора XR25, чтобы в системе не было никаких неисправностей.
- Разблокируйте электронный блок, подав команду **G81\***.
- Проверьте, чтобы сигнальная лампа подушки безопасности включалась на 3 секунды при включении зажигания, затем гасла и оставалась погашенной.

Если сигнальная лампа не работает, как описано выше, обратитесь к главе “Диагностика” и проверьте систему с помощью прибора XRBAG (Eié. 1288) или прибора XR25.

**ВНИМАНИЕ.** Любое отступление от этих рекомендаций может привести к нарушению нормальной работы систем или даже к их несвоевременному срабатыванию.



### ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

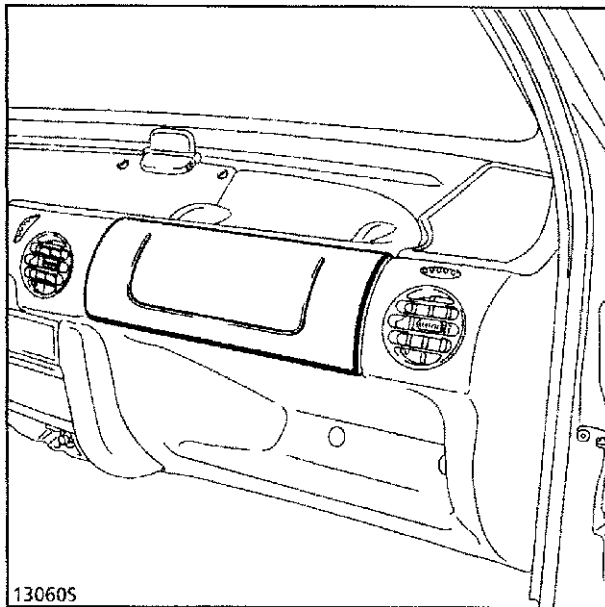
#### ОПИСАНИЕ

Она находится внутри приборной панели, напротив переднего пассажира.

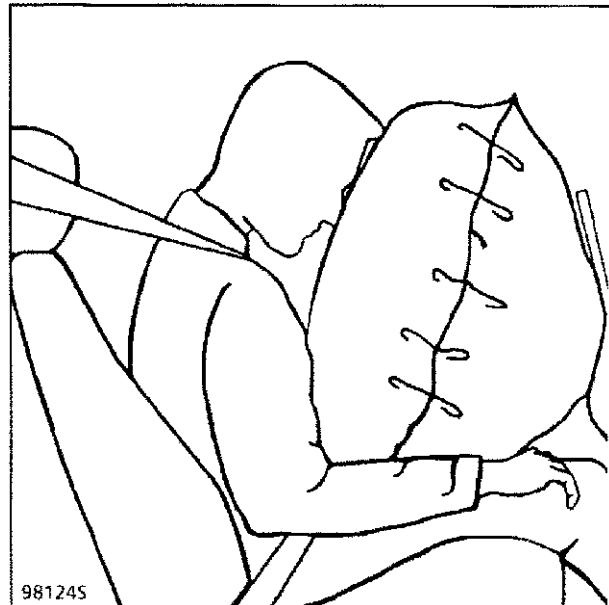
Она включает:

- надувной мешок,
- два пиротехнических газогенератора с воспламенителями.

#### РАЗМЕЩЕНИЕ



Элементы подушки безопасности разборке не подлежат.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** При надувании надувной мешок разрывает пластмассовый кожух подушки безопасности пассажира.



Сигнальная лампа , имеющаяся на щитке приборов, позволяет видеть, исправны ли подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Эта система начинает действовать после включения зажигания. Автомобиль, оборудованный подушкой безопасности пассажира, можно узнать по наклейке в нижнем углу ветрового стекла со стороны пассажира и по надписи "Airbag" на приборной панели с этой же стороны. Еще две наклейки, имеющиеся на стекле передней двери и сбоку приборной панели, указывают, что на переднее сиденье запрещено устанавливать детское сиденье. Кроме того, пассажир не должен класть ноги на приборную панель или крепить к ней какие-нибудь предметы, приклеивая их или просверливая отверстия в панели (см. инструкцию к автомобилю).

При каждой замене ветрового стекла (или стекла двери пассажира) следует наклеивать на него этикетку, напоминающую о том, что автомобиль оборудован подушкой безопасности (набор этикеток продается под каталожным номером **77 01 205 442**).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В случае срабатывания подушки безопасности электронный блок подлежит **обязательной** замене. Некоторые элементы утрачивают свои номинальные характеристики при прохождении тока воспламенения.

### Доступ к воспламенителям подушки безопасности пассажира для диагностики

Чтобы получить доступ к воспламенителям подушки безопасности пассажира, необходимо снять приборную панель.

**ВНИМАНИЕ.** Проверку воспламенителя подушки безопасности следует проводить с помощью прибора XRBAG, как описано в главе “Диагностика”.

### ЗАМЕНА ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

**ВНИМАНИЕ.** Запрещено работать с пиротехническими системами (подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности) рядом с источниками тепла или открытым пламенем: имеется риск срабатывания.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** На этих автомобилях можно на время ремонта заблокировать электронный блок с помощью прибора XR25, подав команду **G80\*** (переключатель ISO в положении **S8**, код **D49**).

Если активирована эта функция, все линии воспламенения подавляются, сигнальная лампа подушки безопасности, имеющаяся на щитке приборов, горит, и барграф **14 левый** прибора XR25 высвечен (новые электронные блоки поставляются в этом состоянии).

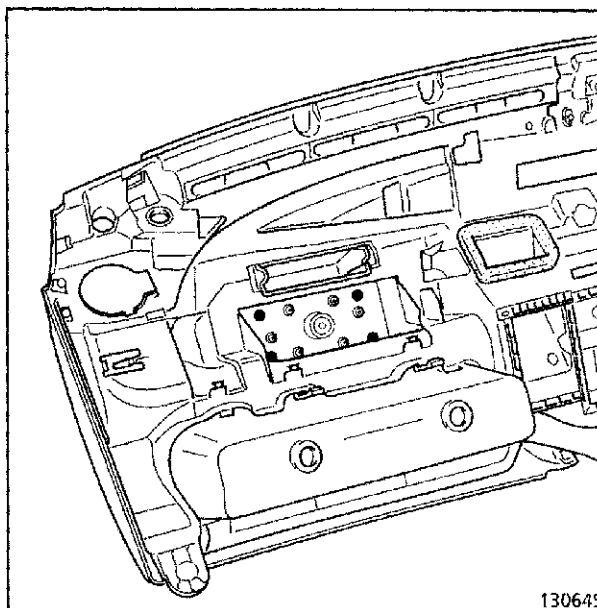
После ремонта необходимо провести проверку с помощью прибора XR25.

Если все нормально, разблокируйте электронный блок, подав команду **G81\***.

### СНЯТИЕ

Чтобы снять подушку безопасности пассажира, необходимо снять приборную панель (см. “Снятие и установка приборной панели”, глава 83).

После этого снимается подушка безопасности (четыре гайки).



**ВНИМАНИЕ.** При срабатывании подушки безопасности пассажира происходит деформация и разрушение элементов крепления, поэтому **необходимо каждый раз заменять приборную панель.**

**ВНИМАНИЕ.** Прежде чем утилизировать несработавшую подушку безопасности, **необходимо обезвредить ее** согласно методике (см. раздел “Процедура обезвреживания”: обезвреживание детали, снятой с автомобиля).

### УСТАНОВКА

#### ВНИМАНИЕ. ОБЯЗАТЕЛЬНО

соблюдайте меры безопасности, предусмотренные для установки или замены подушки безопасности пассажира. Любое отступление от этих рекомендаций может привести к нарушению нормальной работы систем или даже к опасности для людей, находящихся в автомобиле.

#### ВНИМАНИЕ

Производите сборку в обратном порядке, **обязательно** соблюдая момент затяжки четырех болтов крепления подушки (6 Н·м).

- Каждый раз заменяйте наклейку “Вмешательство в систему не производилось” на синюю наклейку послепродажного обслуживания, которая продается в наборе номер **77 01 205 356**.
- При сборке не забывайте в отсеке для подушки посторонние предметы (болты, защелки и т. д.).

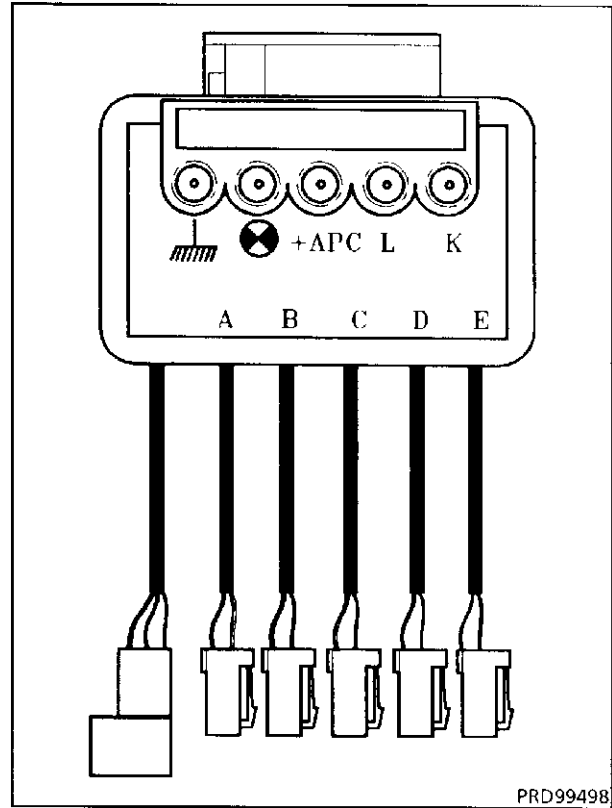
#### ВНИМАНИЕ

Прежде чем подсоединять разъем подушки безопасности пассажира и ставить на место приборную панель, необходимо проверить проводку системы.

Подсоедините к разъему подушки безопасности пассажира имитатор воспламенителя (Eié. 1288).

Подсоедините к 30-контактному оранжевому разъему проводки электронного блока 30-контактный адаптер прибора XR BAG.

Подайте на прибор XR BAG питание (от аккумуляторной батареи), подсоедините 2-контактный белый разъем для производства измерений к проводке (C) адаптера: прибор должен показывать от **1,8 до 4,6 Ом**.



Если результаты измерений нормальны:

- Отсоедините имитатор воспламенителя.
- Подсоедините проводку к воспламенителю подушки безопасности пассажира (приблизив приборную панель) и снова подсоедините белый 2-контактный измерительный разъем прибора XR BAG к проводке (C) адаптера: прибор должен показывать от **1,8 до 4,6 Ом**.

Если результаты измерений нормальны:

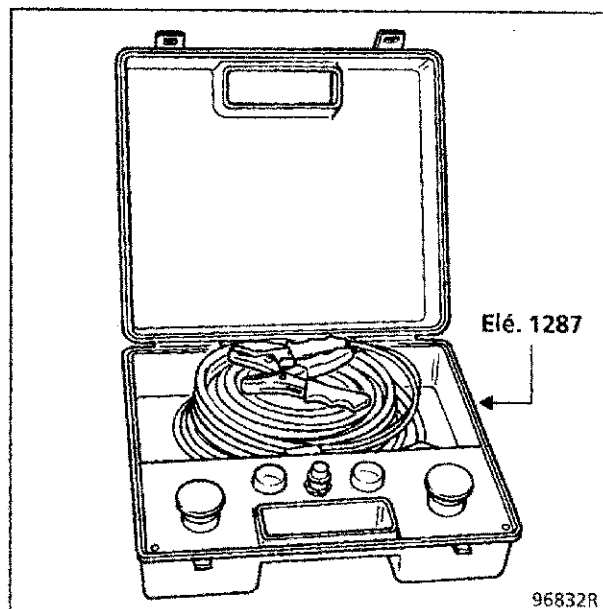
- Поставьте на место приборную панель.
- Проверьте по прибору XR25, чтобы не регистрировалось никаких неисправностей системы.
- Разблокируйте электронный блок, подав команду **G81\***.
- Проверьте, чтобы сигнальная лампа подушки безопасности включилась на 3 секунды при включении зажигания, затем погасла и осталась погашенной.

Если сигнальная лампа не работает, как описано выше, или измеренные значения отличаются от указанных выше, обратитесь к главе “Диагностика”.

### ПРОЦЕДУРА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Для обеспечения безопасности перед утилизацией автомобиля или отдельных частей необходимо вызывать срабатывание пиротехнических газогенераторов подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

Необходимо использовать прибор **Elé. 1287**, специально для этого предназначенный.



### ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ.** Не обезвреживайте преднатяжители, которые должны быть возвращены по гарантии из-за неисправности замка ремня безопасности. Это позволит поставщику точнее определить причину неисправности.

**Возвращайте деталь в упаковке новой детали.**

### Обезвреживание детали, установленной на автомобиле

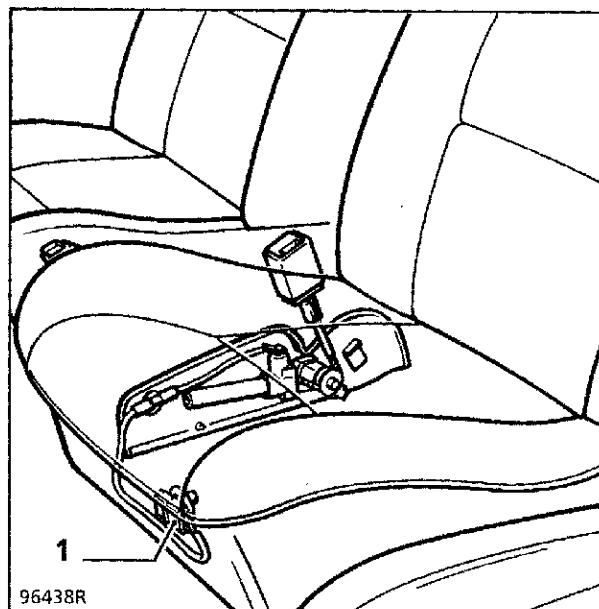
Выведите автомобиль из цеха.

Подсоедините прибор для обезвреживания к разъему (1), имеющемуся под передним сиденьем, с помощью соответствующего жгута проводов.

Полностью размотайте провод прибора, чтобы находиться как можно дальше от автомобиля (примерно в 10 метрах) при срабатывании системы.

Подсоедините два провода питания прибора к аккумуляторной батарее.

Проверив, чтобы рядом никого не было, произведите обезвреживание преднатяжителя ремня безопасности, одновременно нажав на две кнопки прибора.



Произведите те же операции для второго преднатяжителя ремня безопасности.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если привести систему в действие невозможно (неисправный воспламенитель), верните деталь в отдел гарантийного обслуживания (Служба 0428) в упаковке новой детали.

### Обезвреживание детали, снятой с автомобиля

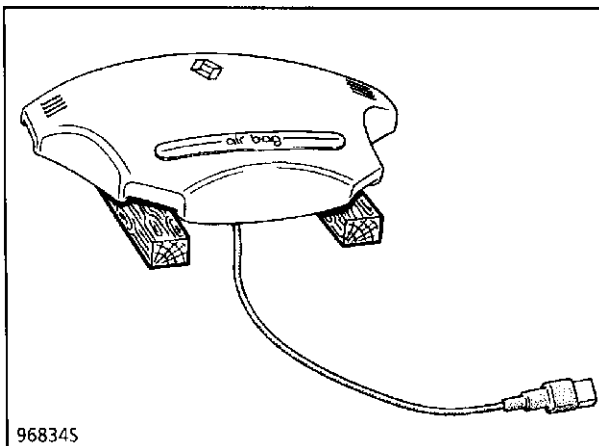
Действуйте также, как в случае подушки безопасности (снятой с автомобиля).

### ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

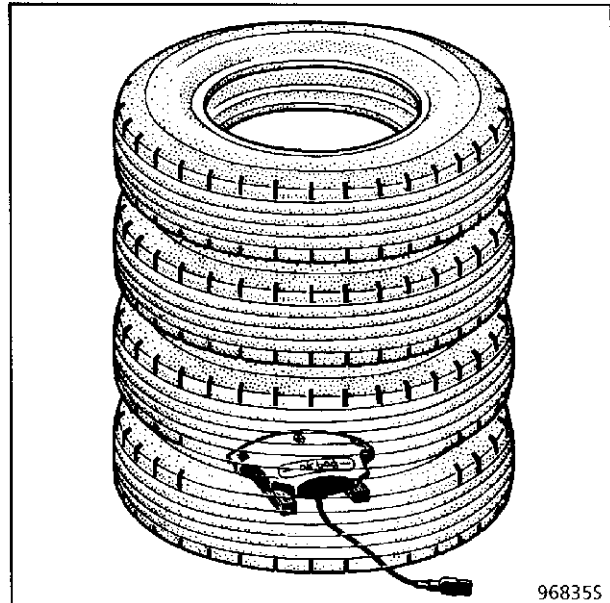
#### Обезвреживание детали, снятой с автомобиля

Операция должна производиться вне цеха.

Подсоединив соответствующую проводку, положите подушку безопасности на два деревянных бруска, чтобы не повредить разъем о землю.



Накройте все вместе четырьмя поставленными друг на друга шинами.



Полностью размотайте провод прибора, чтобы находиться как можно дальше от системы (примерно в 10 метрах) при ее срабатывании, и подсоедините провода к подушке безопасности.

Подсоедините два провода питания прибора к аккумуляторной батарее.

Проверив, чтобы рядом никого не было, произведите обезвреживание подушки безопасности, одновременно нажав на две кнопки прибора.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если привести систему в действие невозможно (неисправный воспламенитель), верните деталь в отдел гарантийного обслуживания (Служба 0428) в упаковке новой детали.

### ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

#### Обезвреживание детали, снятой с автомобиля

Выполните те же операции, что и для обезвреживания подушки безопасности водителя (снятой с автомобиля).