



---

**N.T. 3003A**

---

**X56X**

---

**Базовый документ: M.R. 307**

---

**Особенности  
ФАЗА II**

---

**Разделы, не описанные в настоящей ноте, см. в M.R. 307.**

---

---

**77 11 197 073**

**Май 1998**

**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.

© Рено, 1998

---

# Оглавление

Стр.

Стр.

**3**

## Шасси

**38**

### ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

#### Антиблокировочная тормозная система TEVES

ВВЕДЕНИЕ	38-1
РАЗМЕЩЕНИЕ	38-2
РАЗЪЕМ - КОМПЬЮТЕР	38-4
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ	38-5
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	38-6
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	38-7
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК	38-8
КОМПЬЮТЕР	38-10
ПРОКАЧКА	38-12
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА	
ТОРМОЗОВ	38-13
ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ	
КОЛЕСА	38-13

#### Диагностика

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ	38-14
КАРТОЧКА XR25	38-15
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25	38-17
КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ	38-32
ПОМОЩЬ	38-33
РЕКЛАМАЦИИ КЛИЕНТОВ	38-35
АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	38-36

**8**

## Электрооборудование

**80**

### ПЕРЕДНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

БЛОК-ФАРЫ	80-1
ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФАРЫ	80-4

**81**

### ЗАДНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ЗАДНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	81-1
------------------------------	------

**83**

### КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

ЩИТОК ПРИБОРОВ	83-1
ЩИТОК ПРИБОРОВ БЕЗ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА	83-2
ЩИТОК ПРИБОРОВ С БОРТОВЫМ КОМПЬЮТЕРОМ	83-4

**87**

### ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК САЛОНА	87-1
ДЕКОДЕР	87-6

**88**

### ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ЗАМКОМ	88-1
---	------

#### Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

	88-3
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	88-4
СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	88-5
КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИБОР XR25 (ELÉ. 1288)	88-6
30-КОНТАКТНЫЙ АДАПТЕР XR25	88-6
ВНУТРЕННИЙ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ	88-7
УСТРОЙСТВО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ	88-8
ДЕЙСТВИЕ УСТРОЙСТВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ	88-8
СВЕТОВАЯ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НА ЩИТКЕ ПРИБОРОВ	88-8
ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК SRP	88-9
РЕМОНТ ПРОВОДКИ СИСТЕМЫ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ	88-11
УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ	88-11
РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ SRP	88-14
ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ SRP ВОДИТЕЛЯ	88-14
ПОВОРОТНЫЙ КОНТАКТ	88-16
МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира	88-19
ПРОЦЕДУРА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ	88-22
ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	88-23
МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира	88-23

#### Диагностика

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	88-24
КОНТРОЛЬ С ПОМОЩЬЮ XR25	88-25
КАРТОЧКА XR25	88-26
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25	88-28
КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ	88-45
ПОМОЩЬ	88-46

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

---

38

### ВВЕДЕНИЕ

Антиблокировочная система нового поколения **АБС ИТТ МК20i**, установленная на автомобиле **ЛАГУНА, фаза 2**, генерирует сигнал о скорости автомобиля (этот сигнал заменяет сигнал, генерируемый в фазе 1 датчиком скорости **HALMO**, установленным на коробке передач), и эта функция называется “**Тахиметрией**”.

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Компьютер **АБС** рассчитывает скорость автомобиля на основе скорости колеса и размерности шины, хранящейся в памяти.

### ЗАМЕЧАНИЕ, КАСАЮЩЕЕСЯ ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ ТОРМОЗНОГО УСИЛИЯ

На автомобилях **ЛАГУНА** ограничитель тормозного усилия отсутствует, и его роль играет специальная программа, интегрированная в компьютер системы **АБС** и называемая **REF** (Электронный распределитель торможения).

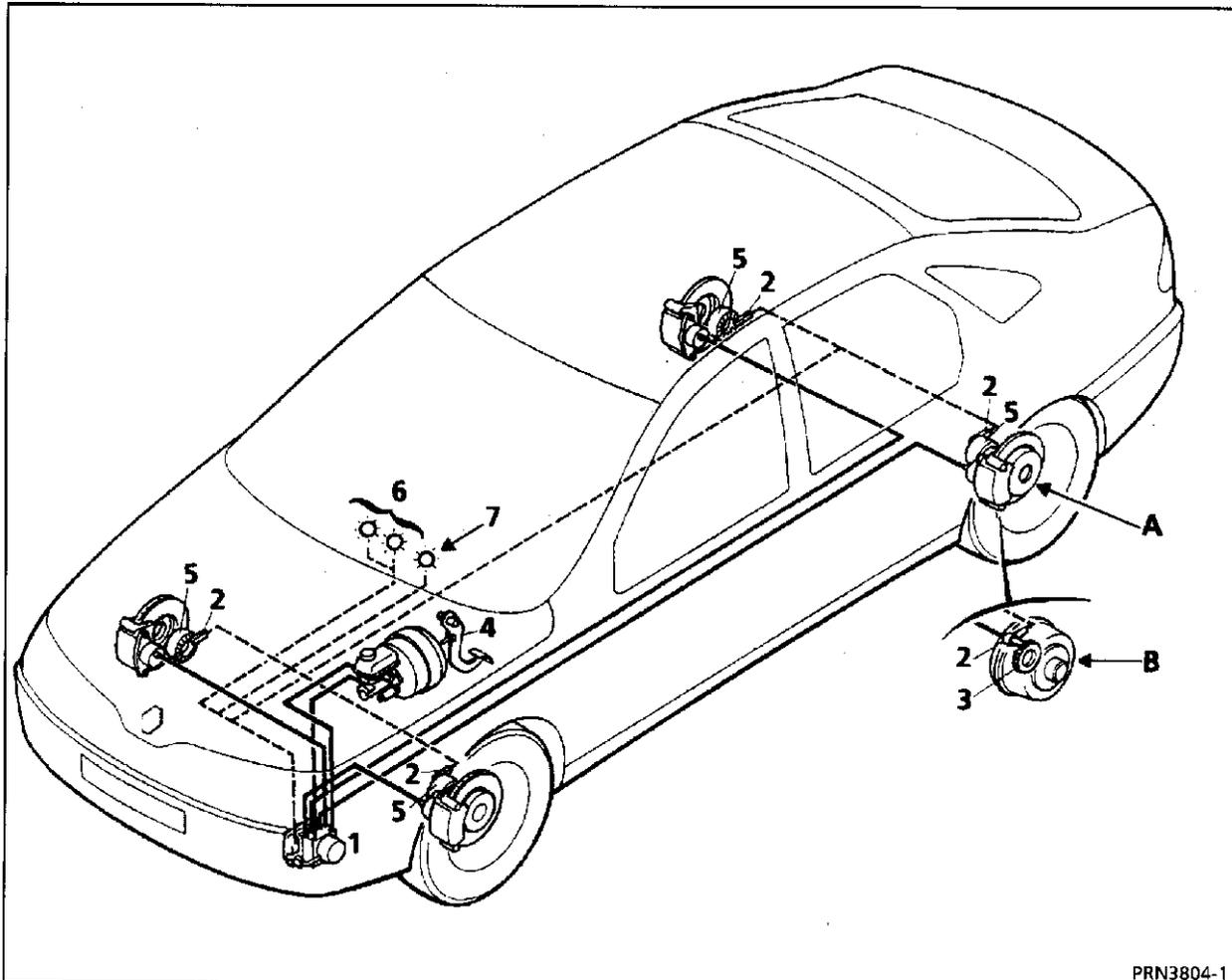
**ВНИМАНИЕ:** если извлечен плавкий предохранитель **АБС**, старайтесь при дорожных испытаниях избегать резкого торможения, поскольку в этом случае функция **REF** не действует (давление на передних и задних колесах одинаково), и существует опасность **заноса**.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### РАЗМЕЩЕНИЕ



PRN3804-1

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

---

38

———— Гидравлические контуры

..... Электрические цепи

- 1 Гидравлический блок
- 2 Датчик скорости колеса
- 3 Зубчатое кольцо (мишень)
- 4 Выключатель стоп-сигналов
- 5 Подшипник с зубчатым венцом
- 6 Индикаторы уровня тормозной жидкости и + стоп-сигналов
- 7 АБС
  
- A Модификация с дисковыми тормозами
- B Модификация с барабанными тормозами

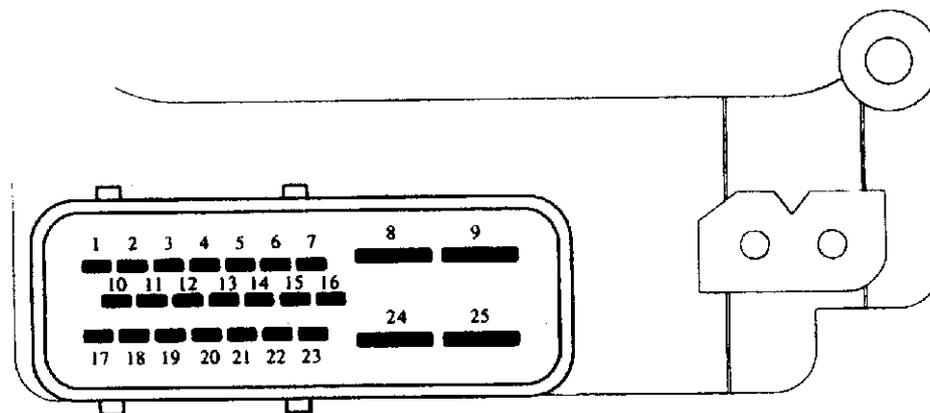
# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

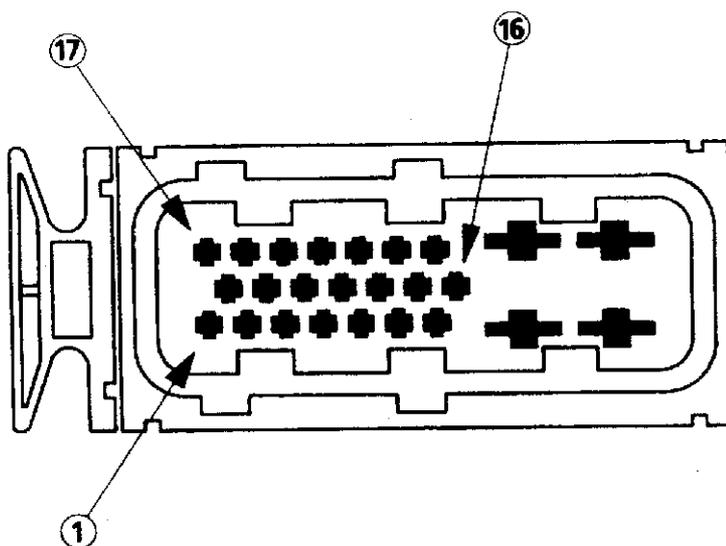
### РАЗЪЕМ - КОМПЬЮТЕР

#### КОМПЬЮТЕР



PRN3805

### РАЗЪЕМ



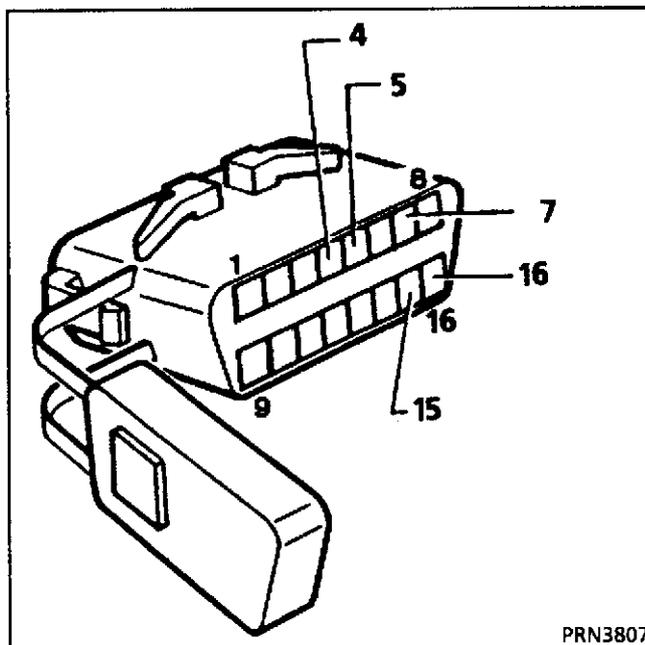
PRN3806

#### Распределение контактов

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Сигнал переднего левого датчика</li> <li>2 Питание переднего левого датчика</li> <li>3 + после В3</li> <li>4 + после В3</li> <li>5 Сигнал заднего левого датчика</li> <li>6 Питание заднего левого датчика</li> <li>7 Диагностический канал К</li> <li>8 Масса электроклапанов и электронных устройств</li> <li>9 +от аккумуляторной батареи электроклапанов</li> <li>10 Не подсоединен к аккумуляторной батарее</li> <li>11 Выходной сигнал скорости переднего правого колеса</li> <li>12 Не подсоединен к аккумуляторной батарее</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>13 Не подсоединен</li> <li>14 Диагностический канал L</li> <li>15 Сигнальная лампа АБС</li> <li>16 Сигнальная лампа отказа тормозов (отказ REF)</li> <li>17 Сигнал скорости автомобиля (тахиметрия)</li> <li>18 Контакт стоп-сигналов</li> <li>19 Сигнал переднего правого датчика</li> <li>20 Питание переднего правого датчика</li> <li>21 Не подсоединен</li> <li>22 Питание заднего правого датчика</li> <li>23 Сигнал заднего правого датчика</li> <li>24 Масса двигателя насоса</li> <li>25 +от аккумуляторной батареи двигателя насоса</li> </ul> |
|--|---|

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ**

Разъем бортовой диагностической системы



- 4 Масса рамы
- 5 Масса электронных устройств
- 7 Диагностический канал K
- 15 Диагностический канал L
- 16 + от аккумуляторной батареи



# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

---

38

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

118	Компьютер АБС
150	Датчик заднего правого колеса
151	Датчик заднего левого колеса
152	Датчик переднего правого колеса
153	Датчик переднего левого колеса
160	Выключатель стоп-сигналов
225	Разъем для диагностики
247	Щиток приборов
260	Блок предохранителей
597	Блок предохранителей двигателя
645	Коммутационный блок салона
R34	Двигатель/Щиток приборов
R36	АБС/Щиток приборов

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ БЛОК

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ (в Н·м)		
Соединения трубопроводов	M10 × 100	17
	M12 × 100	
Крепежные винты компьютера		3

### ДЕМОНТАЖ

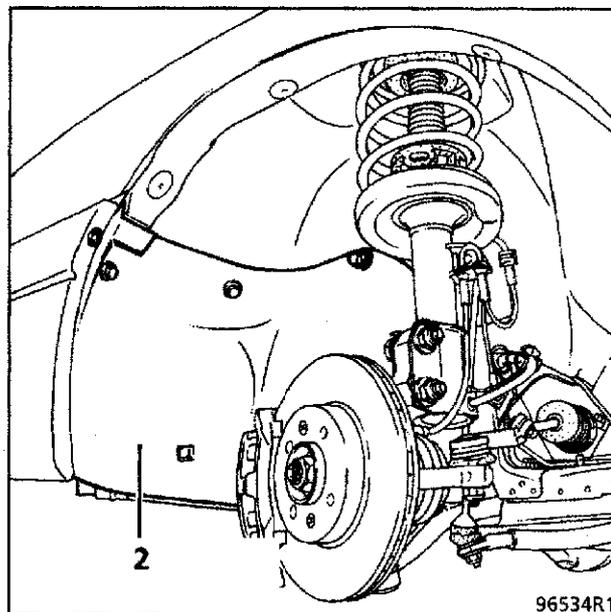
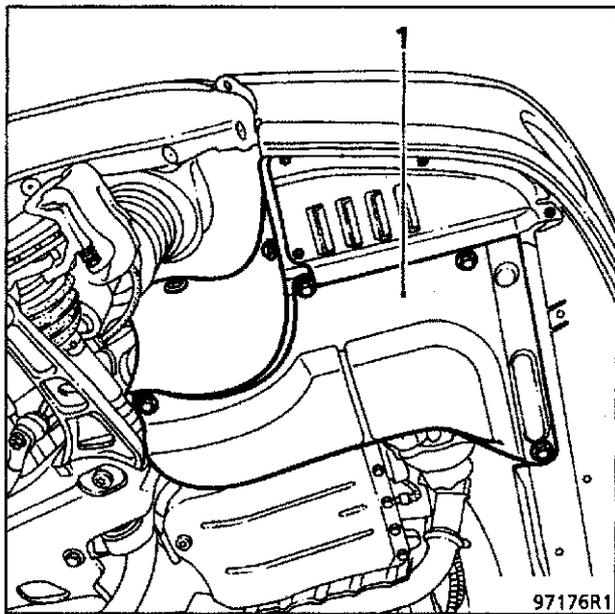
Отсоединить аккумулятор.

Установить нажимное устройство на педаль (чтобы ограничить утечку).

Снять:

- нижнюю защиту поддона двигателя,
- защитные щитки (1) и (2),

**ПРИМЕЧАНИЕ:** демонтаж щитка (2) обеспечивает более удобный доступ к трубопроводам гидравлического блока.

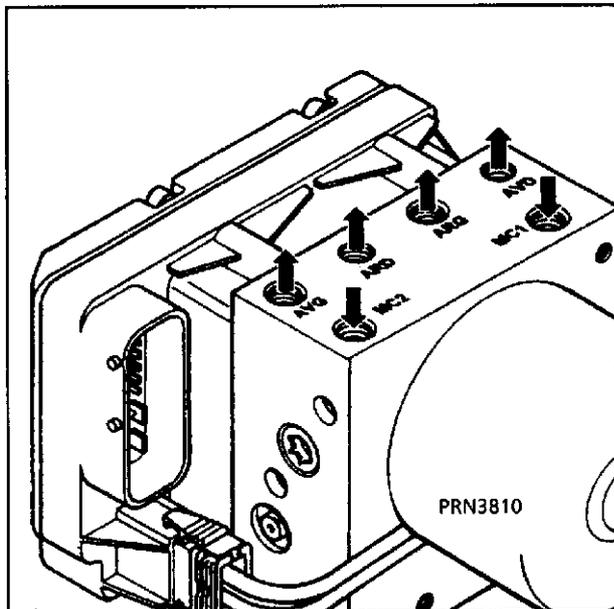


- компьютер (соблюдать порядок операций, описанный ниже),
- три винта основания гидравлического блока.

Освободить электрические провода от фиксаторов на основании гидравлического блока.

Отсоединить шесть соединений трубопроводов, используя для этого только трубный ключ.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** сначала снять трубки, которые идут от гидравлического блока к главному цилиндру, и немедленно заглушить их пробками. Затем снять трубки, которые идут к гидравлической системе и также заглушить отверстия.



Снять гидравлический блок

#### МОНТАЖ

Выполнять операции в обратном порядке, сохраняя положение трубок и соблюдая моменты затяжки трубок.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** запасной гидравлический блок поставляется заполненным жидкостью. Чтобы из гидравлического блока не вылилась жидкость, снять сначала защитные пробки с трубок тормозной гидравлической системы. После подсоединения всех трубок тормозной системы вынуть защитные пробки из отверстий гидравлического блока, к которым будут подсоединены трубки, идущие к главному цилиндру.

Убрать нажимное устройство на педаль и подсоединить трубки главного цилиндра к гидравлическому блоку.

Заполнить бачок тормозной жидкостью до метки "**Max**" (свежей тормозной жидкостью **DOT 4**).

Правильно подсоединить электрические разъемы.

Прокачать систему, строго соблюдая порядок операций (см. процедуру, описанную ниже).

Проверить систему с помощью функции **G** диагностического прибора **XR25**.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### КОМПЬЮТЕР

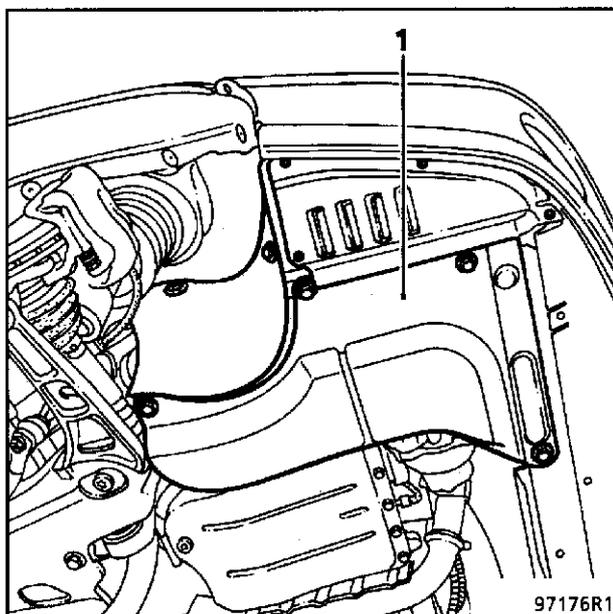
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ (в Н·м)	
Крепежные винты компьютера	3

### ДЕМОНТАЖ

Отсоединить аккумулятор.

Снять:

- нижнюю защиту двигателя,
- пластмассовый защитный щиток (1),



- снять четыре винта со звездочкой (маркировка **T 30**).

Отсоединить электрический разъем насоса и разъем компьютера.

Снять компьютер.

### МОНТАЖ

Выполнять операции в обратном порядке, соблюдая правильность электрического подключения и затяжку винтов компьютера.

Тахометрический компьютер **АБС МК20i** посылает сигнал скорости автомобиля на все устройства, которым необходима эта информация (приборный щиток, усилитель рулевого управления с переменными характеристиками, система контроля двигателя, круиз-контроль и т. д.).

Этот сигнал скорости автомобиля заменяет сигнал, который в автомобилях Фазы I генерировал датчик, установленный на коробке передач.

Компьютер **АБС** рассчитывает скорость автомобиля на основе скорости колес и размерности шин.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

---

38

Новый компьютер требует программирования размерности шины. Для этого надо считать индекс "X" с помощью диагностического прибора, набрав команду **G30\*X\***.

СЧИТЫВАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ИНДЕКСА "X"	
ШИНЫ	X
205/60R15	178
195/65R15	192

После считывания индекса с помощью команды **G30\*X\*** стереть память компьютера, затем выключить зажигание. Проследить правильность запоминания считанного индекса с помощью операции # **30**.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ПРОКАЧКА

Чтобы прокачать систему, над иметь емкость для прокачки и прозрачный шланг. Кроме того, рекомендуется иметь заливочное устройство, обеспечивающее давление **1 бар** <sup>+0,5 бар</sup>, а если его нет, то необходимо следить за тем, чтобы в бачке всегда было достаточно жидкости.

#### а) Обычная прокачка после замены главного цилиндра.

- Подсоединить шланг и емкость для прокачки к штуцеру прокачки на переднем левом тормозном суппорте и открыть штуцер.
- Нажать педаль до упора и удерживать ее примерно **2 секунды**, затем отпустить.
- Подождать примерно **2 секунды**, затем повторять эту операцию до тех пор, пока в прозрачном шланге не останется пузырьков воздуха.
- Закрывать штуцер прокачки на суппорте тормоза при нажатой педали.
- Увеличить давление, нажав на педаль, и открыть штуцер прокачки. Повторить эту операцию **3-5 раз**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если заполнение системы производится без заливочного устройства, надо все время следить за уровнем тормозной жидкости в бачке и при необходимости доливать ее.

- Повторить описанные операции для других тормозных суппортов - переднем правом, заднем левом и заднем правом.

#### б) Прокачка после замены гидравлического блока

- Подсоединить шланг и емкость для прокачки к штуцеру прокачки на переднем левом тормозном суппорте и открыть патрубков.
- Нажать педаль до упора и зафиксировать ее с помощью нажимного устройства на педаль. При этом закроются центральные клапаны главного цилиндра, и будет предотвращена утечка жидкости через открытую систему.
- Закрывать передний левый штуцер прокачки и отсоединить шланг.
- Снять, затем установить гидравлический блок (см. процедуры, описанные выше).
- Прокачать тормозную систему (согласно процедуре, описанной в пункте **а**).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если после прокачки ход тормозной педали будет слишком велик, необходимо воспользоваться прибором **XR25**, набрав **G 15 \*--**. При этом будут приведены в действие электроклапаны гидравлического блока и удалены возможные оставшиеся пузырьки воздуха.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ТОРМОЗОВ

Автомобиль должен стоять на подъемнике, и проверяемое колесо должно быть вывешено. Один из операторов должен с прибором **XR25** находиться в салоне на водительском месте. Включить зажигание, нейтральную передачу, режим диагностики, нажать на тормоз. Второй оператор должен приложить к колесу крутящий момент, стараясь повернуть колесо.

Оператор подает с прибора **XR25** соответствующую команду, с помощью которой **десять раз** осуществляется следующий цикл: попеременное снижение и повышение давления на проверяемом колесе. Это действие на **АБС** выражается в десяти попеременных разблокировках и блокировках колеса. Вращение колеса толчками, которое качественно ощущает оператор, свидетельствует о том, что гидравлическая система этого колеса подключена правильно.

Для проведения этой последовательности операций в **XR25** заложена следующая программа:

- Цикл на проверяемом колесе:
  - снижение давления на **200 мс** с одновременным пуском насоса,
  - повышение давления на **300 мс** с одновременным пуском насоса.

### ПРОВЕРКА ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ КОЛЕСА

Проверку нельзя провести всю сразу, поэтому необходимо выполнить следующие операции:

1) Проверка проводки датчиков омметром:

- от разъема компьютера до 2- контактного разъема датчика скорости.

2) По возможности провести визуальный контроль зубчатого венца, а если это невозможно, то надо проверить, нет ли отсутствующих зубьев (проверка выполняется с помощью программы компьютера).

3) Контроль зазора с помощью калиброванных щупов:

- **1,90 мм** максимум в передней части,
- **1,25 мм** максимум для заднего дискового датчика **K56**,
- **1,15 мм** максимум для заднего дискового датчика **B56**,
- **1,50 мм** максимум для барабана.

4) Проверка фиксации датчика.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в отличие от пассивных, активные датчики нельзя проверить с помощью омметра. Активный датчик выдает калиброванный сигнал, который позволяет компьютеру распознавать три типа неисправностей: **обрыв цепи**, **короткое замыкание+**, **короткое замыкание-**.

## **ДИАГНОСТИКА - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ**

**Условия применения видов контроля, описанных в данной процедуре.**

Виды контроля, описанные в данной процедуре, могут использоваться на автомобилях только тогда, когда название проверяемой неисправности в точности соответствует индикации, которая наблюдается на приборе XR25.

Если неисправность обрабатывается для случая мигающего барграфа, то условия подтверждения реального наличия неисправности (и необходимости применить диагностику) проводятся в рамке "Указания" или в начале описания показаний барграфа.

Если показания барграфа описываются только для случая, когда он высвечивается постоянно, то применение видов контроля, предписанных в диагностике для мигающего барграфа, не позволит определить причину запоминания данной неисправности. В этом случае надо проверить только проводку и подключение того элемента, который предположительно является причиной запоминания неисправности (неисправность просто хранится в памяти, но в момент контроля отсутствует).

Перед использованием прибора XR25 зажигание надо выключить.

### **Оборудование, необходимое для работы с системой АБС:**

- Прибор XR25.
- Кассета XR25 n°18.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** - Барграфы 10 левый и 11 левый карточки n°31 прибора XR25, а также операция #10, к этому автомобилю отношения не имеют (специально для Лагуны АБС МК4).

- Операция #14 (скорость автомобиля) не действует.
- Если в памяти хранится информация о временной неисправности датчика скорости, то при очередном запуске двигателя будет загораться сигнальная лампа АБС и гореть до тех пор, пока скорость автомобиля не достигнет 20 км/час. Если запоминается информация о такой неисправности датчика, то счетчик, относящийся к этой неисправности, инициализируется со значением 40. Если при скорости выше 20 км/час неисправность будет отсутствовать, то значение счетчика будет убывать при каждом очередном запуске двигателя. Когда значение счетчика станет равным 0, информация о неисправности будет стерта из памяти.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

ДИАГНОСТИКА - КАРТОЧКА XR25

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КАРТОЧКИ №31 ПРИБОРА XR25 (кассета n°18)

<b>№31</b>		Код: <b>D 1 1</b>	Индикация: <b>ЭХХ5</b>	
1	<input type="checkbox"/>	КОМПЬЮТЕР	КОД ПРИСУТСТВУЕТ	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	* 02 Переднее левое (ПЛ)	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОКЛАПАНОВ ВПУСКА	Переднее правое (ПП) * 22
3	<input type="checkbox"/>	Заднее левое (ЗЛ) Заднее (si x 70)	ЭЛЕКТРОКЛАПАНОВ ВЫПУСКА	Заднее правое (ЗП)
4	<input type="checkbox"/>	* 04 Переднее левое (ПЛ)	ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОКЛАПАНОВ ВЫПУСКА	Переднее правое (ПП) * 24
5	<input type="checkbox"/>	Заднее левое (ЗЛ) Заднее (si x 70)	ЭЛЕКТРОКЛАПАНОВ ВЫПУСКА	Заднее правое (ЗП)
6	<input type="checkbox"/>	Переднее левое (ПЛ)	ЦЕПЬ ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ КОЛЕС	Переднее правое (ПП)
7	<input type="checkbox"/>	Заднее левое (ЗЛ)	СИГНАЛЫ ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ КОЛЕС	Заднее правое (ЗП)
8	<input type="checkbox"/>	Переднее левое (ПЛ)	СИГНАЛЫ ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ КОЛЕС	Переднее правое (ПП)
9	<input type="checkbox"/>	Заднее левое (ЗЛ)	СИГНАЛЫ ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ КОЛЕС	Заднее правое (ЗП)
10	<input type="checkbox"/>	ГИДРАВЛИКА	ЦЕПИ ДВИГАТЕЛЯ НАСОСА	<input type="checkbox"/>
<b>АБС TEVES</b>				
Стирание информации о неисправностях из памяти: G 0 **				
Конец диагностики: G 13 *				
11	<input type="checkbox"/>	ДАТЧИК ХОДА ПЕДАЛИ	ГЛАВНОЕ РЕЛЕ	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	*12 ПИТАНИЕ ОСНОВНОЕ   ВТОРИЧНОЕ		<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА НАЖАТА ← → ОТПУЩЕНА		<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	ФУНКЦИЯ СПИДОМЕТРА НЕ ЗАПРОГРАММИРОВАНА (СМ. MR)		<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	*15 ЗУБЧАТЫЙ ВЕНЕЦ ОДНОГО ИЗ КОЛЕС		<input type="checkbox"/>
16				
17				
18				
19				
20		ПАМЯТЬ XR25	0 <input type="checkbox"/>	
			Помощь : V 9	
			Возврат к диагностике : D	
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b> во время движения компьютер может выходить из режима диагностики для обеспечения безопасности.			<b>18</b>	<b>РУС</b>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ: # ..  
СМ. НОТУ:

01	Скорость ПП колеса	км/час
02	Скорость ПЛ колеса	км/час
03	Скорость ЗП колеса	км/час
04	Скорость ЗЛ колеса	км/час
10	Положение педали тормоза	
14	Скорость	км/час
90	Идентификация карточки	

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

3 30 5	:	МАСТЕР
3 20 5	:	МЕГАН
3005/3015/3025	:	ЛАГУНА
3035/3205	:	
3175	:	ТВИНГО

РЕЖИМ КОМАНД: G..\*  
(при нулевой скорости  
автомобиля и для тестирования  
электроклапанов нажать педаль  
тормоза)

02	Тест сигнальной лампы неисправности
03	Тест ПЛ электроклапанов
04	Тест ПП электроклапанов
05	Тест ЗЛ электроклапанов
06	Тест ЗП электроклапанов
07	Тест сигнальной лампы тормозной жидкости
08	Тест реле двигателя насоса

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

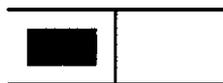
## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - КАРТОЧКА XR25

#### УСЛОВНЫЕ БОЗНАЧЕНИЯ БАРГРАФОВ

- Неисправности (всегда на цветном фоне):

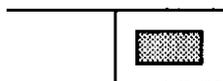


Если высвечен, то означает наличие неисправности в исследуемом элементе. Соответствующий текст определяет эту неисправность.

Этот барграф может:

- высвечиваться постоянно : наличие неисправности
- Мигать : неисправность записана в памяти
- Быть погашенным : неисправность отсутствует или не определена

- Состояния (всегда на белом фоне):



Барграф всегда находится в верхнем правом углу.

Если он высвечивается, это означает установление диалога с компьютером данного изделия.

Если он не высвечивается:

- Такой код не существует
- Имеется дефект прибора, компьютера или соединения между **XR25** и компьютером.

Форма представления следующих барграфов указывает на их начальное состояние:

Начальное состояние: (зажигание включено, двигатель заглушен, отсутствие действий оператора).



или

Неопределенное

высвечивается, в случае включения функции или условия, указанного в карточке



Погашен



Высвечивается

погашен, если функция или условие, указанные в карточке, более не выполняются

- Дополнительные уточнения:

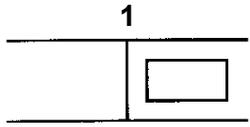
Некоторые барграфы имеют символ \*. Команда \*.. при высвеченном барграфе позволяет вывести дополнительные данные о типе имеющей место неисправности или состояния.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

	<p><b>Барграф 1, правый, погашен</b> <u>Код присутствует</u></p>	Карточка №31
---	--	--------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проверьте, исправен ли сам прибор XR25, для чего надо попытаться связаться с компьютером какого-нибудь другого автомобиля. Если прибор XR25 исправен, и не удастся установить диалога ни с каким другим компьютером этого же автомобиля, то возможно, что какой-то неисправный компьютер вносит помехи в диагностическую **шину К и L**. Для обнаружения этого компьютера надо последовательно отключать компьютеры. Проверьте, чтобы интерфейс ISO находился в положении **S8**, убедитесь, что вы используете последнюю модификацию кассеты XR25 и правильный код доступа. Проверьте напряжение аккумулятора и примите меры для обеспечения нужного напряжения ( $9,5\text{ В} < U \text{ аккумулятора} < 18,5\text{ В}$ ).

Проверьте наличие и состояние предохранителей АБС и стоп-сигналов в коммутационном блоке в салоне (5А и 15А).  
 Проверьте, правильно ли подключен разъем компьютера, и состояние его контактов.  
 Проверьте, правильно ли подключены разъемы **R36** между АБС и щитком приборов, под передней левой фарой, и **R34** между двигателем и щитком приборов, в распределительной коробке в моторном отсеке. Проверьте состояние контактов.  
 Проверьте массу АБС (затяжку винта массы, находящегося над гидравлическим блоком, на полке аккумулятора).  
 Проверьте, чтобы на компьютер подавалось правильное питание:  
 - **Масса на контактах 8 и 24** 25-контактного разъема.  
 - **+после В3 на контактах 3 и 4** 25-контактного разъема.

Проверьте, чтобы на разъем для диагностики подавалось правильное питание:  
 - **+ до В3 на контакте 16**.  
 - **Масса на контакте 5**.  
 Проверьте неразрывность цепи между разъемом для диагностики и компьютером АБС и изоляцию этих линий:  
 - между **контактом 14** разъема компьютера и **контактом 15** разъема для диагностики,  
 - между **контактом 7** разъема компьютера и **контактом 7** разъема для диагностики.

Если после всех этих проверок диалог все-таки не устанавливается, замените компьютер АБС.

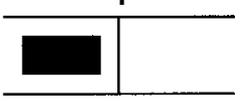
ПОСЛЕ РЕМОНТА	Когда связь будет налажена, проведите поиск причин неисправности по высвеченным барграфам
------------------	---

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>1</b> 	<b>Барграф 1, левый, высвечивается постоянно</b> <u>Компьютер</u>	Карточка №31
---	--	--------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проверьте состояние контактов 25-контактного разъема компьютера.  
Проверьте затяжку и состояния зажимов аккумулятора.  
Проверьте массу АБС и визуально проверьте состояние проводов АБС.

Если неисправность "компьютер" не исчезает, замените компьютер АБС.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	После замены компьютера повторите проверку с помощью прибора XR25
--------------------------	---

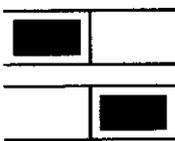
X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>2-3-4-5</b> 	Карточка №31
<b>Барграфы 2, 3, 4 и 5, правые или левые, высвечиваются постоянно</b> <u>Цепи электроклапанов</u>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проверьте **массу АБС** (затяжку винта, находящегося над гидравлическим блоком, на полке аккумулятора).

Проверьте состояние и правильность установки 2 **предохранителей АБС 30А** в коммутационном блоке в моторном отсеке двигателя.

Проверьте состояние контактов 25-контактного разъема компьютера (масса электроклапана на контакте 8).

Проверьте затяжку крепежа компьютера на блоке АБС.

Если неисправность “цепи электроклапанов” не исчезает, замените компьютер АБС.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

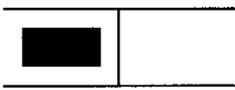
X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>6</b> 	Карточка n°31
<b>Барграф 6, левый, высвечивается постоянно</b> <u>Цепь датчика переднего левого колеса</u>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если барграф мигает, проверьте состояние проводки и контактов датчика.
-----------------	--

Проверьте подключение и состояние контактов подключения датчика.

Проверьте и обеспечьте неразрывность цепи между разъемом датчика и разъемом компьютера:

- между одним из контактов датчика и **контактом 1** разъема компьютера,
- между другим контактом датчика и **контактом 2** разъема компьютера.

Проверьте также изоляцию между этими двумя соединениями.  
Осмотрите проводку датчика и проверьте качество контакта с 25-контактным разъемом компьютера.

Если все проверки дают положительный результат, снова подключите компьютер к датчику скорости колеса, затем сотрите содержимое памяти компьютера. Выйдите из режима диагностики (G13\*) и выключите зажигание.  
Включите зажигание и, если неисправность появится снова, замените датчик.  
Если неисправность появится и после замены датчика, замените компьютер.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

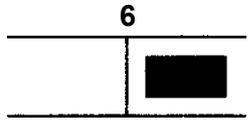
X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

	Карточка №31
<b>Барграф 6, правый, высвечивается постоянно</b> <u>Цепь датчика переднего правого колеса</u>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если барграф мигает, проверьте состояние проводки и контактов датчика.
-----------------	--

Проверьте подключение и состояние контактов подключения датчика.

Проверьте и обеспечьте неразрывность цепи между разъемом датчика и разъемом компьютера:

- между одним из контактов датчика и **контактом 19** разъема компьютера,
- между другим контактом датчика и **контактом 20** разъема компьютера.

Проверьте также изоляцию между этими двумя соединениями.  
Осмотрите проводку датчика и проверьте качество контакта с 25-контактным разъемом компьютера.

Если все проверки дают положительный результат, снова подключите компьютер к датчику скорости колеса, затем сотрите содержимое памяти компьютера. Выйдите из режима диагностики (G13\*) и выключите зажигание.  
Включите зажигание и, если неисправность появится снова, замените датчик.  
Если неисправность появится и после замены датчика, замените компьютер.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

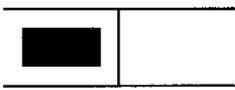
X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>7</b> 	Карточка n°31
<b>Барграф 7, левый, высвечивается постоянно</b> <u>Цепь датчика заднего левого колеса</u>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если барграф мигает, проверьте состояние проводки и контактов датчика.
-----------------	--

Проверьте подключение и состояние контактов подключения датчика.

Проверьте и обеспечьте неразрывность цепи между разъемом датчика и разъемом компьютера:

- между одним из контактов датчика и **контактом 5** разъема компьютера,
- между другим контактом датчика и **контактом 6** разъема компьютера.

Проверьте также изоляцию между этими двумя соединениями.  
Осмотрите проводку датчика и проверьте качество контакта с 25-контактным разъемом компьютера.

Если все проверки дают положительный результат, снова подключите компьютер к датчику скорости колеса, затем сотрите содержимое памяти компьютера. Выйдите из режима диагностики (G13\*) и выключите зажигание.  
Включите зажигание и, если неисправность появится снова, замените датчик.  
Если неисправность появится и после замены датчика, замените компьютер.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

	Карточка №31 <b>Барграф 7, правый, высвечивается постоянно</b> <u>Цепь датчика заднего правого колеса</u>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Если барграф мигает, проверьте состояние проводки и контактов датчика.
-----------------	--

Проверьте подключение и состояние контактов подключения датчика.

Проверьте и обеспечьте неразрывность цепи между разъемом датчика и разъемом компьютера:

- между одним из контактов датчика и контактом **22 разъема** компьютера,
- между другим контактом датчика и контактом **23 разъема** компьютера.

Проверьте также изоляцию между этими двумя соединениями.

Осмотрите проводку датчика и проверьте качество контакта с 25-контактным разъемом компьютера.

Если все проверки дают положительный результат, снова подключите компьютер к датчику скорости колеса, затем сотрите содержимое памяти компьютера. Выйдите из режима диагностики (G13\*) и выключите зажигание.

Включите зажигание и, если неисправность появится снова, замените датчик.

Если неисправность появится и после замены датчика, замените компьютер.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

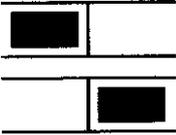
X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p>8</p> 	Карточка №31
<p><b>Барграф 8, правый или левый, мигает</b>  <u>Сигнал датчика переднего правого или переднего левого колеса</u></p>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Даже если эти неисправности будут реально присутствовать во время контроля, сообщение о них будет поступать в виде мигания левого или правого барграфа 8.</p> <p>Чтобы подтвердить их наличие, а значит - и необходимость применения описанной ниже процедуры диагностики, надо провести дорожное испытание. Неисправность имеет место, если во время испытания барграф высвечивается постоянно.</p> <p>Если высвечиваются оба левых барграфа 6 и 8, то надо в первую очередь обрабатывать информацию барграфа 6.</p> <p>Если высвечиваются оба правых барграфа 6 и 8, то надо в первую очередь обрабатывать информацию барграфа 6.</p>
-----------------	--

<p>Поднимите автомобиль, чтобы можно было проворачивать нужное переднее колесо. Наберите <b>#01</b> или <b>#02</b> на приборе XR25 и вручную вращайте колесо.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Если прибор покажет нулевую скорость, проверьте зазор между датчиком и мишенью по всей окружности колеса и крепление датчика. Правильный зазор: <b>максимум 1,9 мм.</b></li> <li>- Если прибор покажет скорость, отличную от нуля: Проверьте качество фиксации датчика скорости колеса (положение и затяжка). Проверьте состояние магнитной мишени подшипника. Проверьте зазор между датчиком и мишенью по всей окружности колеса: <b>максимум 1,9 мм.</b> Проверьте исправность магнитной мишени подшипника с помощью команд <b>G21*</b> или <b>G22*</b> (подсчет "зубцов" магнитной мишени описан в главе "Помощь"). Замените подшипник с зубчатой мишенью, если число подсчитанных зубцов не будет равно <b>44</b>.</li> </ul>
--

<p>Если все проверки дадут правильный результат, подключите снова компьютер и датчик скорости колеса, затем сотрите содержимое памяти компьютера. Выйдите из режима диагностики (G13*) и проведите дорожное испытание. Если неисправность проявится снова, замените датчик.</p>
---

<p>Если неисправность проявится снова после замены датчика, то это может говорить о неправильной работе одного из электроклапанов. В этом случае надо провести гидравлическую проверку электроклапанов с помощью прибора XR25, подав команды <b>G03*</b>, <b>G04*</b> (см. главу "Помощь").</p> <p>Если на проверяемом колесе не удается осуществить десять циклов разблокировки и блокировки, замените гидравлический блок.</p> <p>Если гидравлический блок исправен, замените компьютер.</p>
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.</p>
----------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p style="margin: 0;"><b>9</b></p> 	<p style="text-align: right; margin: 0;">Карточка №31</p> <p><b>Барграф 9, правый или левый, мигает</b>  <u>Сигнал датчика заднего правого или заднего левого колеса</u></p>
--	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Даже если эти неисправности будут реально присутствовать во время контроля, сообщение о них будет поступать в виде мигания левого или правого барграфа 9.</p> <p>Чтобы подтвердить их наличие, а значит - и необходимость применения описанной ниже процедуры диагностики, надо провести дорожное испытание. Неисправность имеет место, если во время испытания барграф высвечивается постоянно.</p> <p>Если высвечиваются оба левых барграфа 7 и 9, то надо в первую очередь обрабатывать информацию барграфа 7.</p> <p>Если высвечиваются оба правых барграфа 7 и 9, то надо в первую очередь обрабатывать информацию барграфа 7.</p>
-----------------	--

<p>Поднимите автомобиль, чтобы можно было поворачивать нужное заднее колесо. Наберите #03 или #04 на приборе XR25 и вручную вращайте колесо.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Если прибор покажет нулевую скорость, проверьте зазор между датчиком и мишенью по всей окружности колеса и крепление датчика.              Правильный зазор на <b>барабанных тормозах</b> : <b>максимум 1,5 мм</b> (контролируется только на K56)              Правильный зазор на <b>дисковых тормозах</b> : <b>B56 : максимум 1,15</b>  <span style="margin-left: 100px;"><b>K56 : максимум 1,25</b></span></li> <li>- Если прибор покажет скорость, отличную от нуля:              Проверьте качество крепления датчика скорости колеса (фиксация/положение и затяжка).              Проверьте состояние магнитной мишени подшипника (при монтаже на диске).              Проверьте зазор между датчиком и мишенью по всей окружности колеса (при монтаже на диске):  <span style="margin-left: 20px;"><b>B56 : максимум 1,15 мм.</b></span>  <span style="margin-left: 20px;"><b>K56 : максимум 1,25 мм</b></span></li> <li>Проверьте исправность магнитной мишени подшипника с помощью команд G23* или G24* (подсчет "зубцов" магнитной мишени описан в главе "Помощь").              Если число подсчитанных зубцов не будет равно 44:</li> <li>- При монтаже на барабанах: Проверьте соответствие мишени (+ зазор на K56).</li> <li>- При монтаже на дисках: Замените подшипник с зубчатой мишенью.</li> </ul>
---

<p>Если все проверки дадут правильный результат, подключите снова компьютер и датчик скорости колеса, затем сотрите содержимое памяти компьютера. Выйдите из режима диагностики (G13*) и проведите дорожное испытание. Если неисправность проявится снова, замените датчик.</p>
---

<p>Если неисправность проявится снова после замены датчика, то это может говорить о неправильной работе одного из электроклапанов. В этом случае надо провести гидравлическую проверку электроклапанов с помощью прибора XR25, подав команды <b>G05*</b>, <b>G06*</b> (см. главу "Помощь").              Если на проверяемом колесе не удастся осуществить десять циклов разблокировки и блокировки, замените гидравлический блок.              Если гидравлический блок исправен, замените компьютер.</p>
--

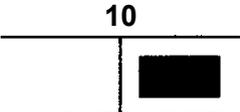
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**).              Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.</p>
----------------------	---

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

	Карточка n°31 <b>Барграф 10, правый, мигает</b> <u>Цепь двигателя насоса</u>
---	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Даже если эта неисправность будет реально присутствовать во время контроля, сообщение о ней будет поступать в виде мигания правого барграфа 10. Чтобы подтвердить ее наличие, а значит - и необходимость применения описанной ниже процедуры диагностики, надо провести дорожное испытание. Неисправность имеет место, если во время испытания барграф высвечивается постоянно.
-----------------	--

Проверьте предохранитель <b>30А</b> двигателя насоса (в коммутационном блоке в моторном отсеке). Проверьте массу АБС (затяжку винта массы, находящегося над гидравлическим блоком, на полке аккумулятора). Проверьте соединение между <b>предохранителем 30А</b> и контактом <b>25 разъема</b> компьютера. Проверьте соединение между <b>массой АБС</b> и контактом <b>24 разъема</b> компьютера.
--

Проверьте подключение и состояние разъема двигателя насоса и соединение между компьютером и двигателем. Если соединение нормальное, проверьте сопротивление обмотки двигателя. Если сопротивление не равно примерно <b>0,4-0,5 Ом</b> , замените гидравлический блок.
--

Если все проверки дадут правильный результат, подключите снова компьютер и двигатель насоса, затем сотрите содержимое памяти компьютера. Выйдите из режима диагностики (G13*) и проведите дорожное испытание. Если неисправность не исчезнет, замените гидравлический блок.
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>11</b> 	Карточка №31
<b>Барграф 11, правый, высвечивается постоянно</b> <u>Главное реле</u>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проверьте затяжку и состояние зажимов аккумулятора.  
Проверьте **предохранитель 30А** питания электроклапанов (на распределительной коробке двигателя).  
Проверьте **массу АБС** (затяжку винта массы, находящегося над гидравлическим блоком на полке аккумулятора).  
Примите необходимые меры для обеспечения нужного напряжения (**+после В3**) между контактами **8 и 9 разъема** компьютера (9,5 В < правильное напряжение < 18,5 В).

Если все проверки дадут правильный результат, подключите снова компьютер и сотрите содержимое памяти компьютера.  
Выйдите из режима диагностики (G13\*) и проведите дорожное испытание. Если неисправность проявится снова, замените компьютер.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p>12</p> 	Карточка n°31
<p><b>Барграф 12, левый, высвечивается постоянно (2.dEF) или мигает (1.dEF)</b></p> <p><u>Питание</u></p> <p><b>Помощь XR25: *12:</b> 1.dEF: Отсутствие основного напряжения после В3 2.dEF: Повышенное напряжение</p>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Примите необходимые меры, чтобы обеспечить правильное напряжение (+после В3) питания компьютера: **9,5 В < правильное напряжение < 18,5 В.**

- Проверка зарядки аккумулятора.
  - Проверка цепи зарядки.
  - Проверка затяжки и состояния зажимов аккумулятора.
- Проверьте **массу АБС** (затяжку винта массы, находящегося над гидравлическим блоком на полке аккумулятора).

Проверьте наличие напряжения (+после В3) на контактах 3 и 4 разъема компьютера (предохранитель 5А).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**).</p> <p>Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.</p>
--------------------------	---

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>13</b> 	Карточка №31
<b>Барграф 13, правый и левый</b> <u>Педаль тормоза</u> При нажатой педали высвечивается слева При отпущенной педали высвечивается справа	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите проверки только в том случае, если высвечивание барграфа не соответствует положению педали.
-----------------	---

#### При нажатии педали тормоза левый барграф 13 не высвечивается

То есть правый барграф 13 высвечивается все время.

Если стоп-сигналы работают:

- Проверьте соединение между скруткой 4Y и **контактом 18** разъема компьютера АБС (промежуточный разъем R36 между щитком приборов и АБС, расположенный под передней левой фарой на линии А3).

Если стоп-сигналы не работают:

- Проверьте состояние и регулировку выключателя стоп-сигналов и **предохранитель 15А** стоп-сигналов (в коммутационном блоке в салоне). При необходимости замените его.
- Отсоедините выключатель стоп-сигналов, затем проверьте/обеспечьте наличие напряжения (**+после В3**) на **контакте 1** разъема.
- Проверьте работу контакта выключателя стоп-сигналов (замыкающий контакт между точками 1 и 3).
- Проверьте и обеспечьте соединение между **контактом 3** разъема выключателя стоп-сигналов и **контактом 18** разъема компьютера АБС (промежуточный разъем R36 между АБС и щитком приборов, расположенный под передней левой фарой на линии А3).

#### Левый барграф 13 высвечивается постоянно

- Проверьте состояние и регулировку выключателя стоп-сигналов. При необходимости замените его.
  - Проверьте работу контакта выключателя стоп-сигналов (замыкающий контакт между точками 1 и 3). При наличии постоянного контакта между этими точками замените выключатель.
  - Проверьте и обеспечьте изоляцию соединения между **контактом 3** разъема выключателя стоп-сигналов и **контактом 18** разъема компьютера АБС при напряжении **12 В**.
- Промежуточные соединения: разъем **R36** между АБС и щитком приборов, расположенный под передней левой фарой на линии А3.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p style="margin: 0;">14</p> 	Карточка n°31
<p><b>Барграф 14, левый, высвечивается постоянно</b>  <u>Программирование спидометра</u></p>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Компьютер АБС МК20i с “функцией спидометра” генерирует сигнал о скорости автомобиля для всех устройств, в работе которых используется эта информация (приборный щиток, усилитель рулевого управления с переменными характеристиками, система контроля двигателя, круиз-контроль и т. д.).

Этот сигнал о скорости автомобиля заменяет сигнал, который генерировался датчиком скорости Halmo, установленным на коробке передач.

Компьютер АБС рассчитывает скорость автомобиля на базе угловых скоростей колес и размерности шин, которыми оснащен автомобиль.

**Размерность шин должна заноситься в память нового компьютера. Для этого надо считать индекс “X” с помощью диагностического устройства, подав команду G30\*X\*.**

Значение индекса “X”:

Модификация с двигателем L7X	В/К56 BVM К56 BVA	205/60/R15 205/60/R15	X = 178 X = 178
	В56 BVA	195/65/R15	X = 192
Другие типы двигателей	В/К56	195/65/R15	X = 192

После считывания индекса командой G30\*X\* надо стереть содержимое памяти компьютера, затем выключить зажигание.

С помощью операции #30 проверьте правильность запоминания считанного индекса.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**).          Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.</p>
--------------------------	---

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>15</b> 	Карточка №31
<b>Барграф 15, левый, мигает</b> <u>Мишень одного из колес</u> <b>Помощь XR25: *15:</b> 1.dEF: Мишень переднего левого колеса 2.dEF: Мишень переднего правого колеса 3.dEF: Мишень заднего левого колеса 4.dEF: Мишень заднего правого колеса	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	<p>Даже если эта неисправность будет реально присутствовать во время контроля, сообщение о ней будет поступать в виде мигания левого барграфа 15.</p> <p>Чтобы подтвердить ее наличие, а значит - и необходимость применения описанной ниже процедуры диагностики, надо провести дорожное испытание. Неисправность имеет место, если во время испытания барграф высвечивается постоянно.</p>
-----------------	--

Проверьте мишень, на которую указывает сигнал неисправности:

- Магнитная мишень на подшипнике: Проверьте состояние прокладки кодирующего устройства (отрыв материала) и проверьте, нет ли на поверхности прокладки стружек или металлических частиц.
- Классическая мишень (механическая): Проверьте соответствие и состояние мишени (44 зубца).

Проверьте качество фиксации датчика скорости колеса (положение и затяжка).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера (G0**). Проведите дорожное испытание, а затем контроль с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данный контроль соответствия проводится только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	--

Порядок операций	Проверяемая функция	Действие	Барграф	Отображение на дисплее и примечания
1	Диалог с помощью прибора XR25	D11 (селектор на S8)		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">330.5</div> Если диалог не устанавливается, обратиться к диагностике
2	Работа сигнальных ламп АБС и тормозов. Проверка инициализации компьютера	Включение зажигания (B3)		После B3 сигнальная лампа тормозов загорается через 1 секунду, а сигнальная лампа АБС через 2,5 секунды (если сигнальные лампы продолжают гореть или не загораются, обратиться к диагностике)
3	Работа выключателя стоп-сигналов		<b>13</b> 	Барграф 13 правый высвечивается при отпущенной педали. Барграф 13 левый высвечивается при нажатой педали
4	Проверка значения индекса, считанного для запоминания размерности шины	#30		См. таблицу соответствия индекса и типа автомобиля в главе "Помощь"

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - ПОМОЩЬ

#### ЗАМЕНА КОМПЬЮТЕРА:

Компьютер АБС МК20i с «функцией спидометра» подает сигнал скорости автомобиля на все устройства автомобиля, которым эта информация нужна для работы (щиток приборов, усилитель рулевого управления с переменными характеристиками, система контроля двигателя, круиз-контроль и т. д.).

Этот сигнал скорости автомобиля заменяет сигнал, который генерировался датчиком скорости Halmo, установленным на коробке передач.

Компьютер АБС рассчитывает скорость автомобиля на базе скоростей колес и размерности шин, которыми оснащен автомобиль.

**Размерность шин должна заноситься в память нового компьютера. Для этого надо считать индекс «X» с помощью диагностического устройства, подав команду G30\*X\*.**

Значение индекса «X»:

Модель с двигателем L7X	B/K56 BVM	205/60/R15	X = 178
	K56 BVA	205/60/R15	X = 178
	B56 BVA	195/65/R15	X = 192
Другие типы двигателей	B/K56	195/65/R15	X = 192

После считывания индекса командой G30\*X\* надо стереть содержимое памяти компьютера, затем выключить зажигание.

С помощью операции #30 проверьте правильность запоминания считанного индекса.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМАНДНЫХ РЕЖИМОВ:

Управление электроклапанами для гидравлического контроля: с G03\* по G06\*

Поднимите автомобиль, чтобы можно было вращать колеса и убедиться, что они вращаются свободно. Удерживайте педаль тормоза нажатой, чтобы проверяемое колесо нельзя было повернуть рукой (не тормозить слишком сильно, чтобы быть вблизи предела разблокировки).

Наберите G0X\* —> На обследуемом колесе должно пройти десять циклов разблокировки и блокировки. (X = 3 для ПЛ колеса; X = 4 для ПП колеса; X = 5 для ЗЛ колеса; X = 6 для ЗП колеса).

Управление сигнальной лампой АБС: G02\*

Наберите G02\* —> Сигнальная лампа АБС должна мигать

Управление сигнальной лампой тормозов: G07\*

Наберите G07\* —> Должна загореться сигнальная лампа тормозов.

Управление двигателем насоса: G08\*

Наберите G08\* —> Двигатель должен включиться на 3 секунды.

Управление электроклапанами выпуска и двигателя насоса для продувки гидравлического блока: G15\*

Включите насос, удерживая педаль тормоза нажатой.

Наберите G15\* —> Педаль тормоза должна поддаться, затем снова подняться при включении насоса.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - ПОМОЩЬ

Процедура проверки зубцов (регистрация 44 зубцов за 1 оборот колеса): G2Y\*

- Поднимите автомобиль, чтобы можно было вращать колеса и убедиться, что они вращаются свободно.
- Наберите G2Y\* (Y = 1 для ПЛ колеса; Y = 2 для ПП колеса; Y = 3 для ЗЛ колеса; Y = 4 для ЗП колеса).

На дисплее появляется:

Y. . . P

- Наберите 1\*

На дисплее появляется:

Y. . . 0

- Медленно поворачивайте исследуемое колесо. При регистрации каждого очередного зубца прибор XR25 подает звуковой сигнал, и на дисплее на короткое время появляется 1 вместо 0.
- Нанесите на шину и кузов физические метки для 2 последовательных зубцов (метки А и В). Начиная с метки В поворачивайте колесо в обратном направлении, чтобы поставить метку С посередине между метками А и В.
- Остановите колесо на этой метке С.

- Наберите 2\*

На дисплее появляется:

Y. 2 2 5

- Выберите какое-нибудь направление вращения и сделайте полный оборот колесом, ни разу не меняя направление вращения (если в конце операции вы зайдете за метку С, повторите операцию полностью).

- Наберите 3\*

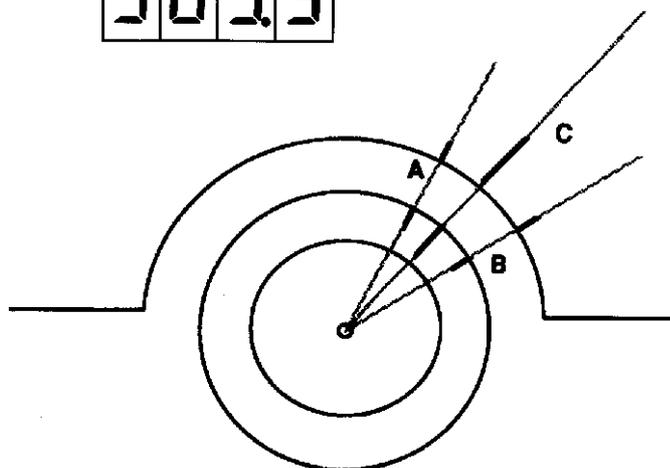
На дисплее появляется:

Y. . . 44

На 5 секунд, если мишень исправна (44 зубца).

Затем:

3035



Земля

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - РЕКЛАМАЦИИ КЛИЕНТОВ

**УКАЗАНИЯ**

Изучать эти рекламации клиентов надо только после полной диагностики с помощью прибора XR25.

**НЕИСПРАВНОСТИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПО ЗАГОРАНИЮ СИГНАЛЬНЫХ ЛАМП**

Сигнальная лампа АБС не загорается через 2,5 секунды после ВЗ.	<b>ALP1</b>
Сигнальная лампа тормозов не загорается через 1 секунду после ВЗ.	<b>ALP2</b>
При включенном зажигании сигнальная лампа АБС горит постоянно (в памяти не записано информации о неисправности).	<b>ALP3</b>
При включенном зажигании сигнальная лампа тормозов горит постоянно.	<b>ALP4</b>
При включенном зажигании сигнальные лампы АБС и тормозов горят постоянно.	<b>ALP5</b>
После запуска двигателя сигнальная лампа АБС снова загорается (возможно, вместе с сигнальной лампой тормозов).	<b>ALP6</b>
Кратковременные включения сигнальной лампы АБС во время движения	<b>ALP7</b>

**НЕИСПРАВНОСТИ, ОТМЕЧЕННЫЕ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ СО СРАБАТЫВАНИЕМ СИСТЕМЫ АБС**

Блокировка одного или нескольких колес.	<b>ALP8</b>
Увод в сторону.	<b>ALP9</b>
Рыскание.	<b>ALP10</b>
Неожиданное срабатывание АБС на низкой скорости и при слабом нажатии на педаль.	<b>ALP11</b>
Неожиданное срабатывание АБС на плохой дороге.	<b>ALP12</b>
Неожиданное срабатывание АБС при использовании специального оборудования (радиотелефон, рация и т. д.).	<b>ALP13</b>
Увеличение хода педали тормоза после срабатывания системы АБС (при провале педали в начале срабатывания системы АБС).	<b>ALP14</b>
Большой ход педали.	<b>ALP15</b>
Вибрация/толчки педали тормоза.	<b>ALP16</b>
Шум от насоса, трубопроводов или гидравлического блока	<b>ALP17</b>

**ПРОЧИЕ СЛУЧАИ**

При отсоединенном компьютере сигнальная лампа АБС не загорается.	<b>ALP18</b>
Отсутствует связь с компьютером АБС.	<b>ALP19</b>
Отсутствует информация о скорости автомобиля на приборном щитке.	<b>ALP20</b>

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

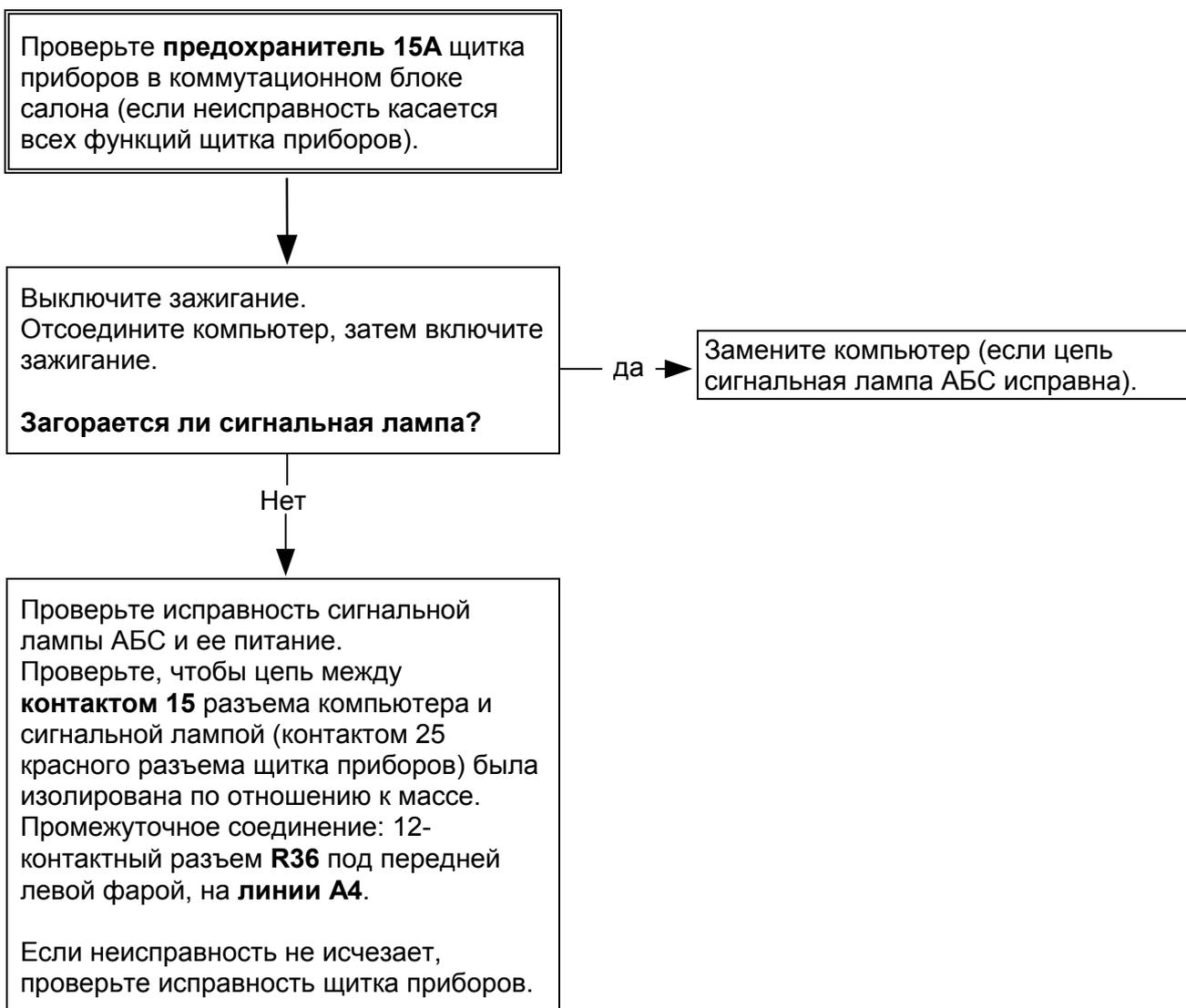
## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP1	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА АБС НЕ ЗАГОРАЕТСЯ ЧЕРЕЗ 2,5 СЕКУНДЫ ПОСЛЕ ВЗ
------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной диагностики с помощью прибора XR25.
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
----------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

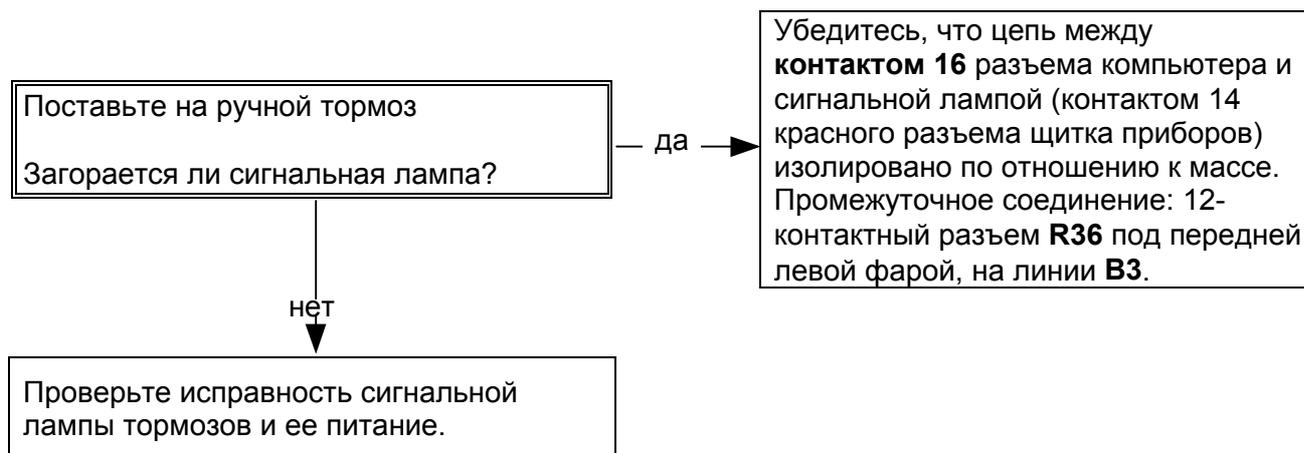
## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP2	СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ТОРМОЗОВ НЕ ЗАГОРАЕТСЯ ЧЕРЕЗ 1 СЕКУНДУ ПОСЛЕ В3
------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP3</b>	<b>ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА АБС ГОРИТ ПОСТОЯННО (ПРИБОР XR25 О НЕИСПРАВНОСТИ НЕ СООБЩАЕТ)</b>
-------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Проверьте наличие напряжения (+после В3) на контактах 3 и 4 разъема компьютера.

Проверьте цепь между контактом 15 разъема компьютера и сигнальной лампой АБС (контактом 25 красного разъема щитка приборов).  
Промежуточное соединение R36 под передней левой фарой, на линии А4.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP4</b>	<b>ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА ТОРМОЗОВ ГОРИТ ПОСТОЯННО</b>
-------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Проверьте положение рычага ручного тормоза и цепь его выключателя.  
Проверьте уровень тормозной жидкости в бачке.  
Проверьте степень износа тормозных колодок.

Проверьте цепь между **контактом 16** разъема компьютера и сигнальной лампой тормозов (контактом 14 красного разъема щитка приборов).  
Промежуточное соединение **R36** под передней левой фарой, на линии **B3**.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP5</b>	<b>ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ АБС И ТОРМОЗОВ ГОРЯТ ПОСТОЯННО</b>
-------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

<p>Проверьте <b>предохранители 5А АБС и 15А стоп-сигналов</b> на коммутационном блоке в салоне.</p> <p>Проверьте <b>массу АБС</b> (затяжку винта массы, над гидравлическим блоком, на полке аккумулятора).</p> <p>Проверьте правильность подсоединения компьютера и разъема <b>R36</b>, под передней левой фарой (проверьте также состояние контактов).</p> <p>Проверьте, чтобы на компьютер подавалось нужное питание:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- проверьте наличие напряжения (<b>+после В3</b>) на контактах <b>3 и 4</b> 25-контактного разъема.</li><li>- проверьте, чтобы <b>контакты 8 и 24</b> 25-контактного разъема были замкнуты на массу.</li></ul>
--

Если неисправность не исчезнет, обратитесь к <b>ALP3</b> и <b>ALP4</b> .
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP6	ПОСЛЕ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА АБС СНОВА ЗАГОРАЕТСЯ (ВОЗМОЖНО, ВМЕСТЕ С СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПОЙ ТОРМОЗОВ)
------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Проверьте напряжение питания компьютера (питание должно быть > 9,5 В).

При необходимости:

- Проверьте зарядку аккумулятора (при необходимости проверить цепи зарядки).
- Проверьте затяжку и состояние зажимов на клеммах аккумулятора.
- Проверьте **массу АБС** (затяжка винта массы, находящегося над гидравлическим блоком, на полке аккумулятора).

Отсоедините компьютер и проверьте состояние контактов разъема.

Проверьте также состояние контактов разъема **R36** под передней левой фарой.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP7</b>	<b>КРАТКОВРЕМЕННЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ АБС ВО ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ</b>
-------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Проверьте напряжение питания компьютера: **9,5 В < правильное напряжение < 18,5 В.**

- Проверьте зарядку аккумулятора (при необходимости проверьте цепь зарядки).
- Проверьте затяжку и состояние зажимов на клеммах аккумулятора.
- Проверьте **массу АБС** (затяжку винта массы, находящегося над гидравлическим блоком, на полке аккумулятора).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP8</b>	<b>БЛОКИРОВКА ОДНОГО ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ КОЛЕС</b>
-------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

**Справка:** Блокировка колес автомобиля, оборудованного системой АБС, или шум от шин, которые водитель может воспринимать как блокировку, могут явиться результатом нормального срабатывания системы и не должны обязательно рассматриваться как неисправность:

- Блокировка допускается при скорости меньше 6 км/час (система не включает управление).
- Торможение с АБС на очень плохой дороге (сильный шум шин).
- -----

Напротив, если блокировка колеса (колес) действительно имеет место, надо поднять автомобиль так, чтобы можно было повернуть его колеса и проверить:

- Возможное нарушение полярности датчиков скорости.
- Используйте функции **#01**, **#02**, **#03** и **#04**, поворачивая соответствующие колеса, и убедитесь, что результаты правильны.  
Если измеренное значение равно нулю, поворачивайте другие колеса, чтобы подтвердить нарушение полярности датчиков и восстановить правильное подключение проводов.
- Возможно неправильное подсоединение трубок на уровне гидравлического блока. Используйте функции **G03\***, **G04\***, **G05\*** и **G06\***, нажимая на педаль тормоза, и убедитесь, что на обследуемом колесе выполняются десять циклов разблокировки и блокировки.  
Если на обследуемом колесе десять циклов не выполняются (колесо остается заблокированным), проверьте, выполняются ли они на другом колесе (если подтверждается неправильное подсоединение, исправьте его).  
Если десять циклов не выполняются, хотя трубки подсоединены правильно, замените гидравлический блок.  
Проверьте также зазор между датчиком и мишенью по всей окружности каждого колеса:  
Переднее колесо: **зазор < 1,9 мм.**  
Заднее колесо при монтаже на **барабане**: **зазор < 1,5 мм** (может быть проверен только на K56).  
Заднее колесо при монтаже на **диске** **B56**: **зазор < 1,15 мм**  
**K56**: **зазор < 1,25 мм.**

Если после этих проверок неисправность сохраняется, замените гидравлический блок.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

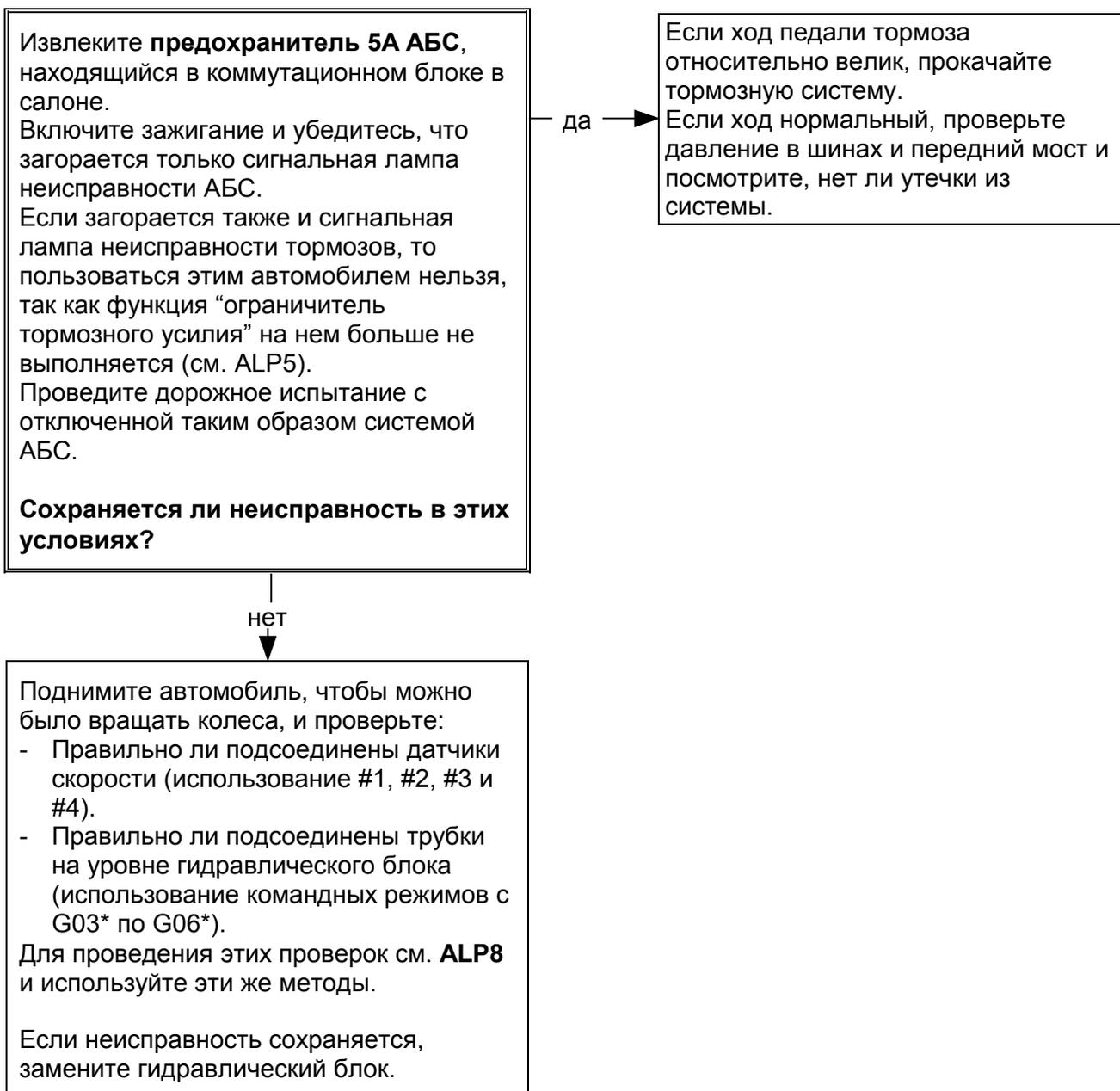
## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP9</b>	<b>УВОД В СТОРОНУ</b>
-------------	-----------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25. Использование командных режимов описано в главе "Помощь".
-----------------	--



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
----------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

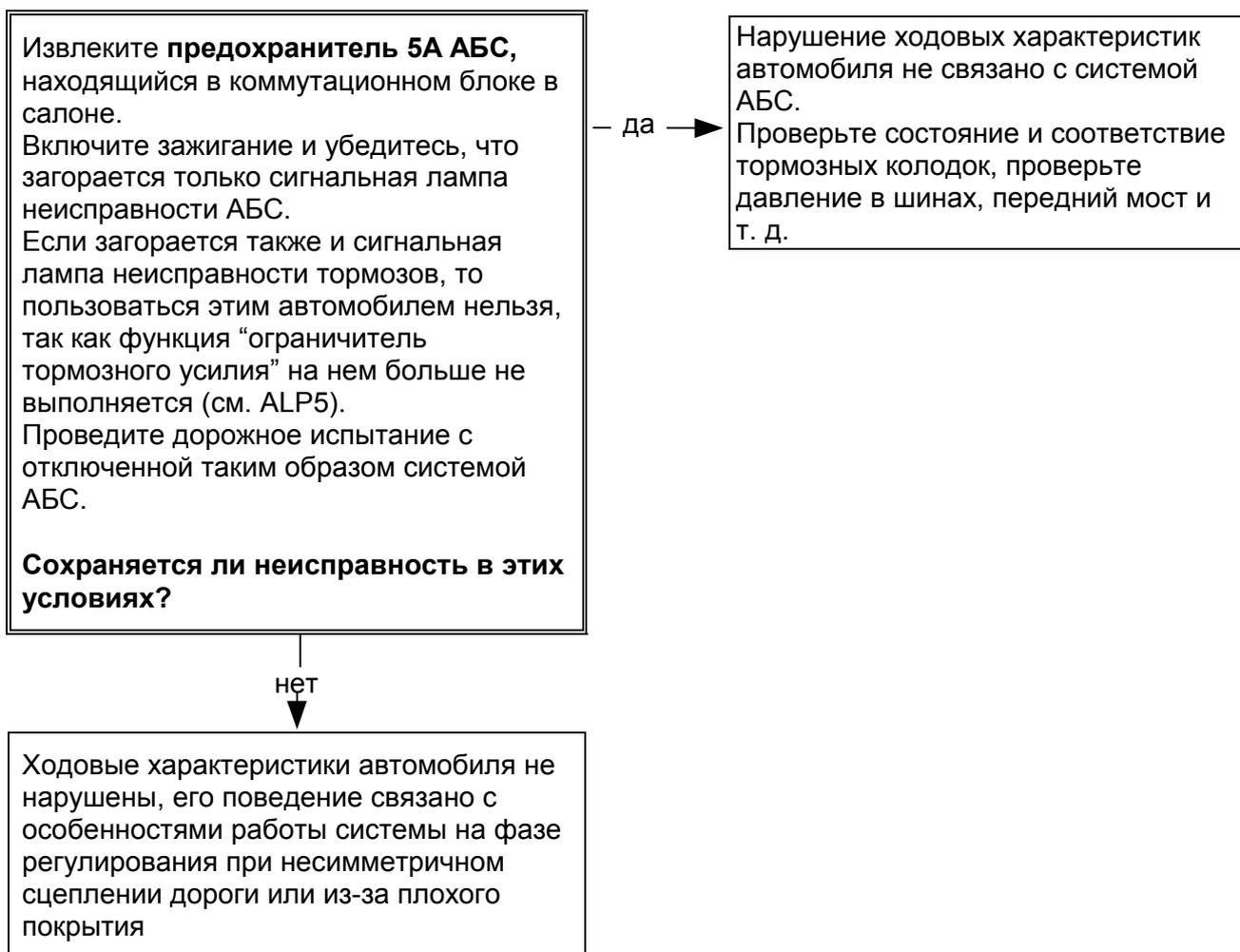
## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP10</b>	<b>РЫСКАНИЕ</b>
--------------	-----------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---



<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP11</b>	<b>НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС НА НИЗКОЙ СКОРОСТИ И ПРИ СЛАБОМ НАЖАТИИ НА ПЕДАЛЬ</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Можно ощутить вибрацию педали тормоза, вызванную срабатыванием системы в особых ситуациях:

- Преодоление препятствий.
- Крутой поворот с подъемом заднего внутреннего колеса.

Эта вибрация может быть связана просто со срабатыванием функции определителя тормозного усилия при ограничении давления на задний мост.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP12</b>	<b>НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС НА ПЛОХОЙ ДОРОГЕ</b>
--------------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

На плохой дороге ощущение толчков и вибрации педали тормоза, а также более сильный шум, чем на хорошем покрытии, - это нормальные явления.  
Возникает ощущение изменения эффективности торможения, но это нормально.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP13</b>	<b>НЕОЖИДАННОЕ СРАБАТЫВАНИЕ АБС ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (радиотелефон, рация и т. д.)</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Проверьте, является ли оборудование, из-за которого возникает проблема, официально разрешенным к использованию.  
Проверьте, правильность установки этого оборудования, и отсутствие изменений в заводской электропроводке, особенно проводке системы АБС (неразрешенные замыкания на массу и подключения к +(после В3) системы АБС).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP14</b>	<b>УВЕЛИЧЕНИЕ ХОДА ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ПОСЛЕ СРАБАТЫВАНИЯ АБС (при слабом сопротивлении педали в начале регулировки)</b>
--------------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Попадание воздуха из системы управления гидравлического блока в тормозную систему. Прокачайте систему, следуя процедуре, приведенной в руководстве по ремонту, затем подайте с прибора XR25 команду G15\*, нажимая на педаль тормоза. После выполнения этих операций проведите дорожное испытание с регулировкой АБС.

Если неисправность сохраняется, проделайте описанную операцию еще 1 или 2 раза. Если неисправность ярко выражается, и прокачка не дает результатов, замените гидравлический блок.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP15</b>	<b>БОЛЬШОЙ ХОД ПЕДАЛИ</b>
--------------	---------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Наличие воздуха в тормозной системе.  
Прокачайте систему, строго выполняя указания руководства по ремонту.  
При необходимости повторите операцию.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP16</b>	<b>ВИБРАЦИЯ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА</b>
--------------	--------------------------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Вибрация педали тормоза при срабатывании АБС или ограничения давления на задние колеса является нормальным явлением.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP17	ШУМ ОТ НАСОСА, ТРУБОПРОВОДОВ ИЛИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО БЛОКА
-------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

- Вибрация гидравлического блока: проверьте наличие и состояние сайлент-блоков, изолирующих гидравлический блок от его основания.
- Вибрация трубопровода: проверьте, чтобы все трубки были надежно зафиксированы в держателях, и чтобы не было контакта трубок между собой или контакта между трубками и кузовом.

Чтобы определить источник шума, можно воспользоваться функциями **G03\***, **G04\***, **G05\*** и **G06\*** прибора XR25.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP18	СИГНАЛЬНЫЕ ЛАМПЫ АБС НЕ ЗАГОРАЮТСЯ, КОМПЬЮТЕР ОТКЛЮЧЕН
-------	--

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

- Убедитесь, что ЦЕПЬ между **контактом 15** разъема компьютера и **контактом 25** красного разъема щитка приборов изолировано от массы.
- Если соединение исправно, проверьте работу щитка приборов.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

X56MK20T 1.0

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

**38**

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

<b>ALP19</b>	<b>ОТСУТСТВУЕТ СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ АБС</b>
<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
<p>Убедитесь в исправности прибора XR25, попытавшись установить связь с компьютером на другом автомобиле. Если прибор XR25 исправен, но при этом не удается установить диалог ни с каким другим компьютером этого же автомобиля, то возможно, что какой-то неисправный компьютер вносит помехи в диагностическую <b>шину К и L</b>. Чтобы обнаружить его, надо последовательно отсоединять компьютеры.</p> <p>Проверьте, чтобы интерфейс ISO находился в положении <b>S8</b>, и что вы используете последнюю модификацию кассеты XR25 и правильный код доступа.</p> <p>Проверьте напряжение аккумулятора и примите необходимые меры, чтобы обеспечить нужное напряжение (<math>9,5 \text{ В} &lt; U \text{ аккумулятора} &lt; 18,5 \text{ В}</math>).</p>	
<p>Проверьте наличие и состояние предохранителей АБС и стоп-сигналов в коммутационном блоке салона (5А и 15А).</p> <p>Проверьте, правильно ли подключен разъем компьютера, и состояние его контактов.</p> <p>Проверьте, правильно ли подключены разъемы <b>R36</b> между АБС и щитком приборов, под передней левой фарой, и R34 между двигателем и щитком приборов, в распределительной коробке в моторном отсеке. Проверьте состояние контактов.</p> <p>Проверьте массу АБС (затяжку винта массы, находящегося над гидравлическим блоком, на полке аккумулятора).</p> <p>Убедитесь, что на компьютер подается правильное питание:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Масса на контактах 8 и 24</b> 25-контактного разъема.</li><li>- <b>+после В3 на контактах 3 и 4</b> 25-контактного разъема.</li></ul>	
<p>Убедитесь, что на разъем для диагностики подается правильное питание:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>+до В3 на контакте 16.</b></li><li>- <b>Масса на контакте 5.</b></li></ul> <p>Проверьте проводку между разъемом для диагностики и компьютером АБС и изоляцию этих линий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Между <b>контактом 14</b> разъема компьютера и контактом 15 разъема для диагностики.</li><li>- Между <b>контактом 7</b> разъема компьютера и контактом 7 разъема для диагностики.</li></ul>	
Если после проведенных проверок диалог установить не удастся, замените компьютер АБС.	
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.

# ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

## Антиблокировочная тормозная система TEVES

38

### ДИАГНОСТИКА - АЛГОРИТМ ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ALP20	ОТСУТСТВУЕТ ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ НА ПРИБОРНОМ ЩИТКЕ
-------	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Проведите поиск причин этой рекламации клиента только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	---

Проверьте с помощью устройства для диагностики наличие или отсутствие информации о скорости автомобиля на других системах, использующих в своей работе сигнал, который генерируется компьютером АБС (система контроля двигателя, усилитель рулевого управления с переменными характеристиками и т. д.).

- Если вы придете к выводу, что сигнал не поступает только на щиток приборов, проверьте проводку между **контактом 17** разъема компьютера АБС и разъемом щитка приборов.
- Если сигнал не поступает ни на одну из систем, надо искать нарушение электропроводки или изоляции электропроводки между **контактом 17** разъема компьютера АБС и различными системами, использующими информацию о скорости автомобиля, или внутреннюю неисправность какой-либо из систем, использующих сигнал (для этого надо последовательно отсоединять системы).

Если неисправность сохраняется, замените компьютер АБС.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Проведите дорожное испытание, затем проверку с помощью прибора XR25.
--------------------------	--

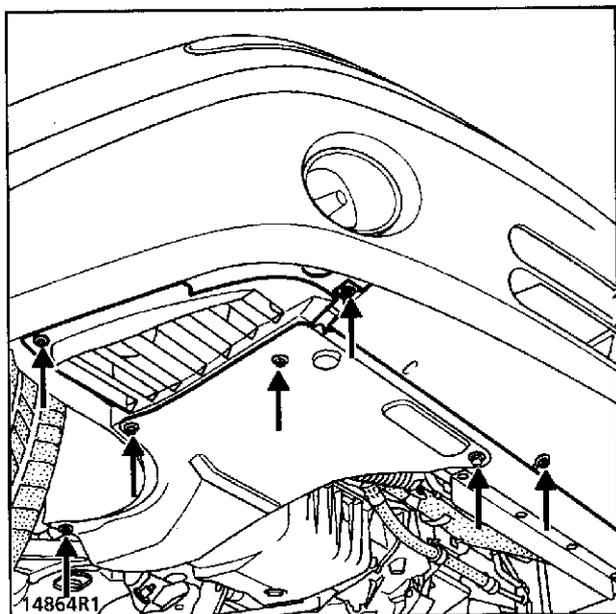


Блок-фара и указатель поворота составляет одну деталь. Их демонтаж требует снятия бампера и решетки радиатора.

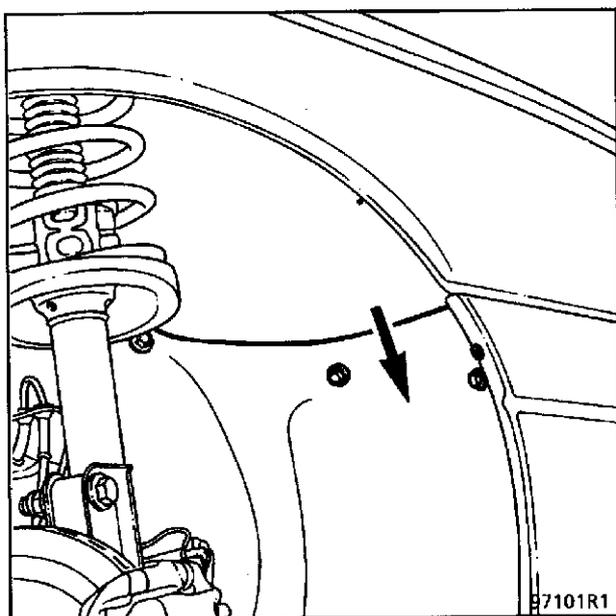
### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Необходимо отсоединить аккумулятор и провода снимаемой фары, затем снять:

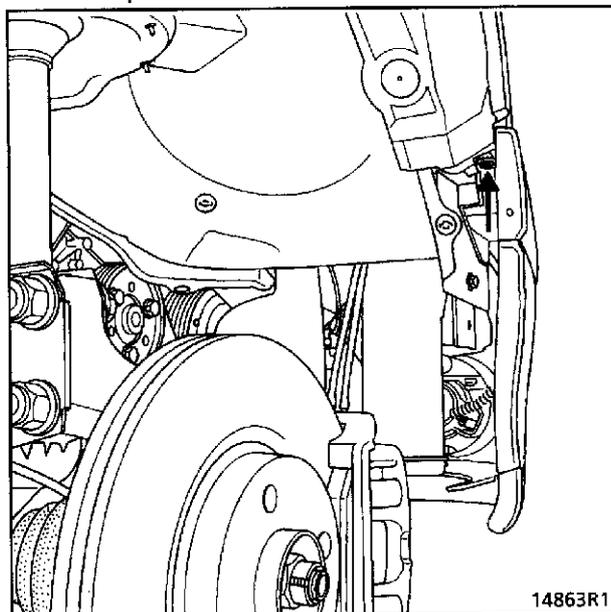
- нижние пластмассовые защитные щитки,



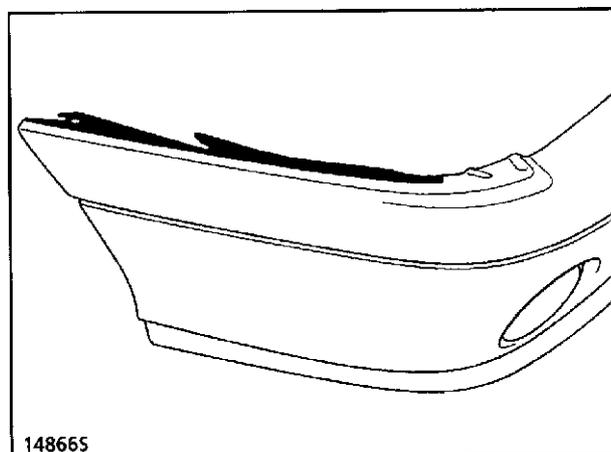
- защитные щитки колесных арок,



- боковые крепежные винты бампера.

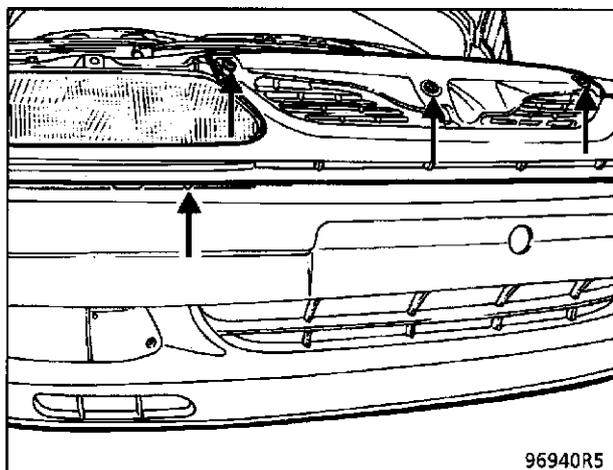


Отсоедините провода противотуманных фар (если они установлены) и выньте бампер, выдвинув его вперед.

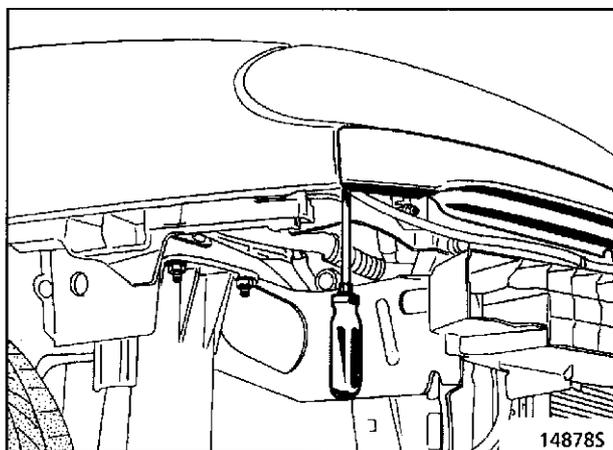
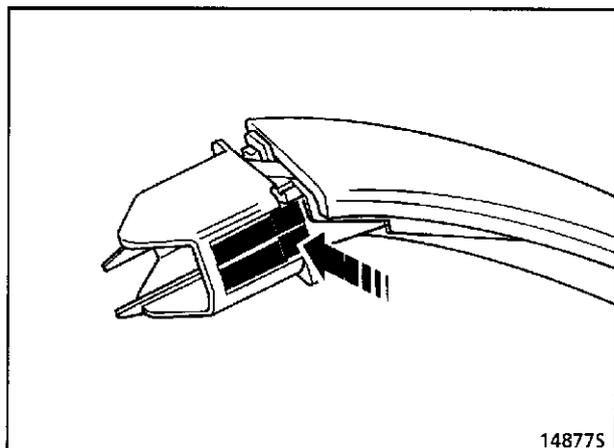


Снимите решетку радиатора, для чего:

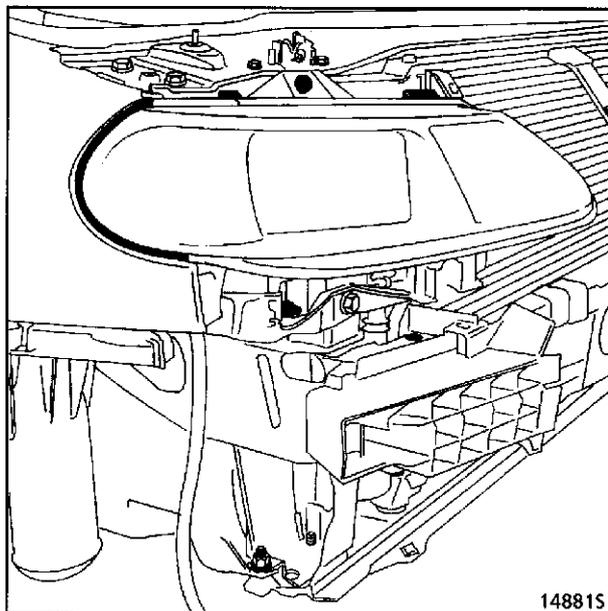
- отвинтите пять крепежных винтов,



- освободите фиксаторы с помощью отвертки под шлиц (которая вставляется в специальное отверстие) и потяните край решетки вперед.



Освободите фару, сняв два оставшихся фиксатора.



Выньте фару вперед.

**ВНИМАНИЕ:** Рассеиватели фар сделаны из пластмассы. При замене ламп ближнего или дальнего света старайтесь использовать стандартные лампы **H7**.

При очистке фар пользуйтесь мягкой тканью или ватой, слегка смоченной в мыльной воде. Пользоваться средствами на основе спирта запрещается.

### Особенности монтажа

Монтаж осуществляется в обратном порядке.

После установки фары необходимо отрегулировать.

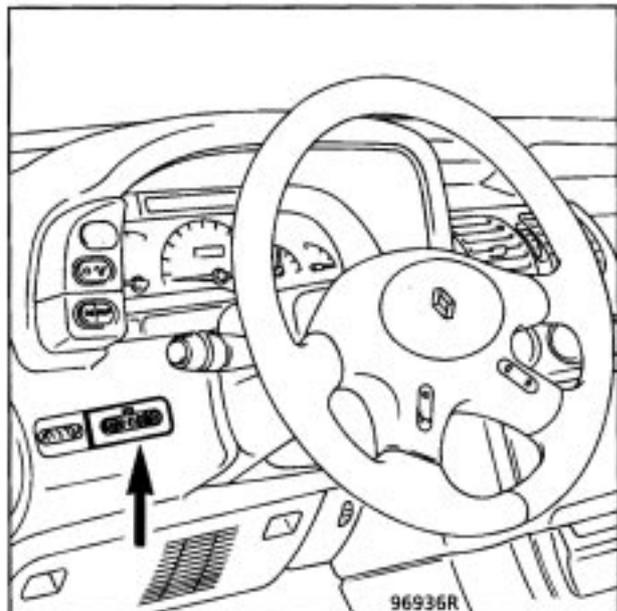
# ПЕРЕДНИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

## Блок-фары

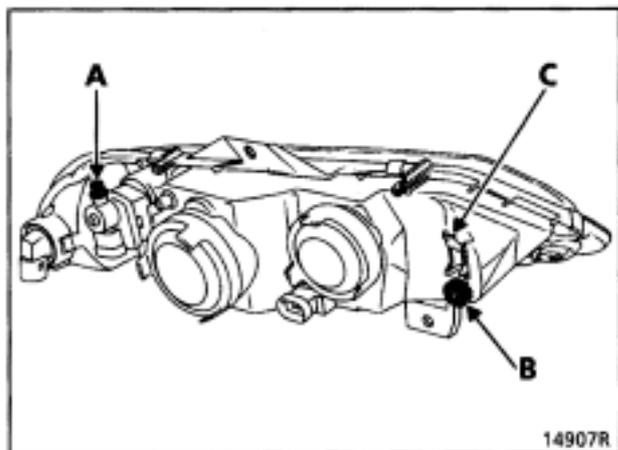
80

### Регулировка

Убедитесь, что автомобиль не загружен, и переключатель регулировки уровня фар стоит на "0".



Отрегулируйте фары по высоте винтом (А) и по направлению роликом (В) с помощью крестовой отвертки, через направляющую (С).



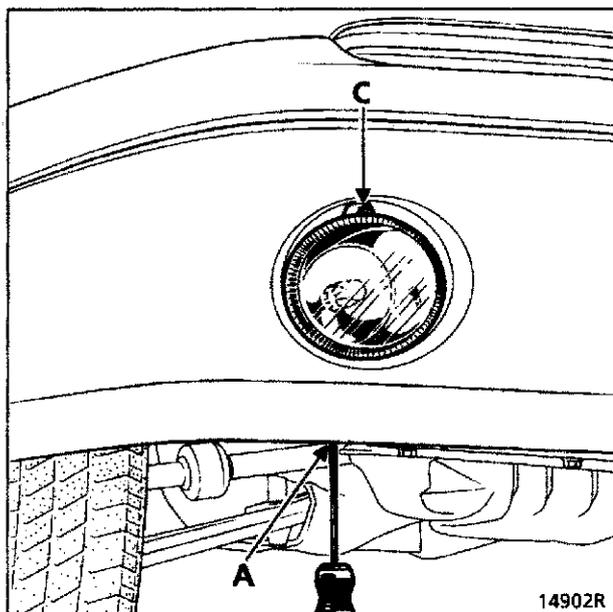
### Подключение

Контакт	Назначение
A1	Не используется
A2	Габаритный огонь
B1	Масса
B2	Ближний свет
C1	Не используется
C2	Дальний свет

Для автомобилей, оборудованных противотуманными фарами.

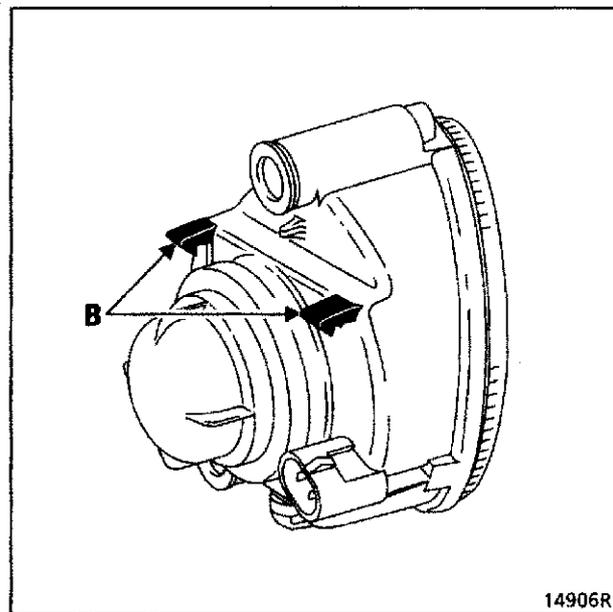
### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Снимите крепежный винт (А).



Затем снимите блок противотуманной фары, выдвинув его вперед, освободив фиксаторы (В).

Отсоедините разъем.



При установке следует отрегулировать свет винтом (С).

# ЗАДНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

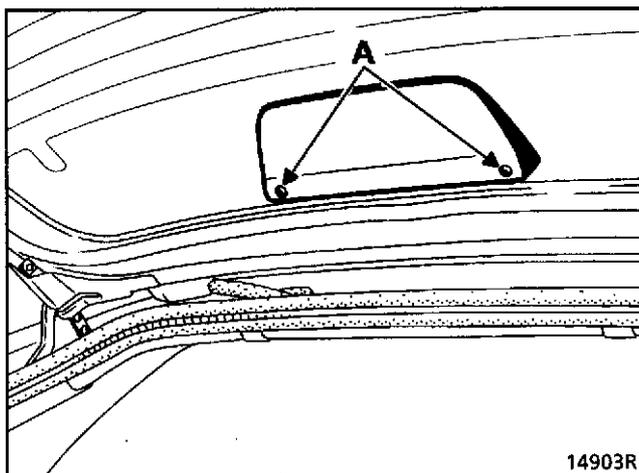
## Задние осветительные приборы

81

### ВЕРХНИЙ СТОП-СИГНАЛ

#### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

При поднятой задней дверце отвинтите два винта (А) крепления стоп-сигнала.



Отсоедините разъем.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Лампы не вынимаются. При их выходе из строя стоп-сигнал заменяется в сборе.



### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Щиток приборов этих автомобилей содержит следующие элементы:

- новая символика, позволяющая устанавливать щиток на карбюраторные и дизельные автомобили,
- электронный спидометр,
- электронный счетчик суммарного пробега,
- тахометр,
- индикация уровня масла в одном блоке со счетчиком дневного пробега,
- красная сигнальная лампа системы блокировки запуска двигателя, расположенный над указателем температуры охлаждающей жидкости,
- новые разъемы.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

- Эти новые щитки приборов не могут устанавливаться на автомобили **фазы 1**.
- Разборка этих щитков приборов запрещена. При выходе из строя их надо заменять.

### Уровень топлива

На щитке приборов нового типа (без бортового компьютера) индикация уровня топлива при выключенном зажигании не сохраняется, и сигнальная лампа минимального уровня топлива при каждом включении зажигания загорается примерно на **3 секунды**.

### Дисплей системы автоматического переключения передач (ТА) (LM0 и DP0)

На автомобилях, оборудованных автоматической коробкой передач, установлен специальный щиток приборов с дисплеем, на котором можно видеть положение селектора передач, наличие или отсутствие запроса на включение системы противоскольжения или запрет на переход на **4-ый диапазон** в положении **D (D3)**.

### ОСОБЕННОСТИ ЩИТКОВ ПРИБОРОВ БЕЗ БОРТОВОГО КОМПЬЮТЕРА

#### Инициализация стрелочных сигнальных ламп

В таком щитке приборов действует повторная инициализация нулевого положения стрелок:

- после каждого отключения аккумулятора,
- после каждого отключения **+до включения зажигания (ВЗ)** от щитка приборов,
- при замене щитка приборов.

**ВНИМАНИЕ:** Вполне нормально, если на новом щитке приборов или на щитке приборов, который снимался, стрелки окажутся в неопределенном положении, отличном от нулевого (эти стрелки не имеют возвратных пружин). Положение стрелок восстановится при повторной инициализации.

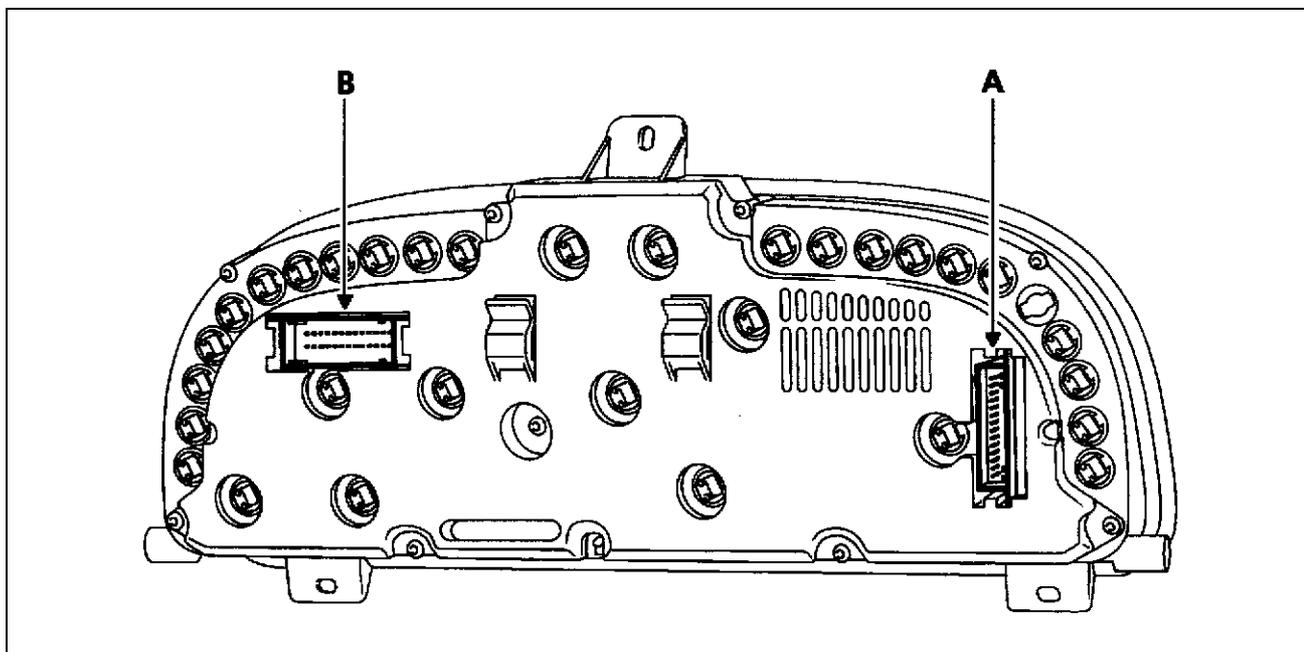
Повторную инициализацию можно наблюдать в виде движения разных стрелок при первом включении зажигания.

Эти движения таковы:

- стрелка спидометра поднимается примерно до **165 км/час**, затем устанавливается на упоре, ниже **10 км/час**,
- стрелка тахометра поднимается примерно до **7000 об/мин.**, затем устанавливается на упоре, ниже **400 об/мин.**,
- стрелка уровня топлива показывает максимум, затем устанавливается на упоре, соответствующем резерву,
- стрелка температуры охлаждающей жидкости показывает максимум, затем устанавливается на упоре, соответствующем минимальной температуре.

После этого приборный щиток находится в рабочем состоянии.

#### НОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТАКТОВ (без бортового компьютера) (самое полное)



# КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

## Щиток приборов без бортового компьютера

83

Серый разъем (А)		Красный разъем (В)	
Контакт	Назначение	Контакт	Назначение
1	Информация от тахометра	1	Масса датчика уровня масла
2	Информация о скорости	2	Сигнал об уровне масла
3	Сигнальная лампа задней противотуманной фары	3	Указатель температуры охлаждающей жидкости
4	Сигнальная лампа передних противотуманных фар	4	Не используется
5	Сигнальная лампа ближнего света фар	5	Неисправность питания вентилятора
6	Масса осветительных приборов	6	Сигнальная лампа АБС
7	Сигнальная лампа дальнего света фар	7	Не используется
8	Сигнальная лампа неисправности катализатора отработанных газов *	8	Сигнальная лампа блокировки запуска двигателя
9	Сигнальная лампа давления масла	9	Неисправность подушки безопасности
10	Сигнальная лампа зарядки аккумулятора	10	Освещение щитка приборов через реостат
11	Сигнальная лампа левого указателя поворота	11	+ после ВЗ
12	Неисправность корректора положения кузова	12	Сигнальная лампа сидений с подогревом
13	Информация от автоматической коробки передач	13	Сигнальная лампа температуры охлаждающей жидкости
14	Неисправность впрыска	14	Сигнальная лампа ремня безопасности водителя
15	Неисправность усилителя рулевого управления с переменными характеристиками	15	Сигнальная лампа предварительного прогрева
		Контакт	Назначение
		16	Информация от датчика уровня топлива
		17	Неправильное торможение
		18	Сигнальная лампа минимального уровня жидкости в омывателе стекла
		19	Сигнальная лампа износа тормозных колодок передних тормозов
		20	Не используется
		21	Масса электронных систем
		22	Сигнальная лампа правого указателя поворота
		23	+ габаритных огней
		24	Масса датчика уровня топлива
		25	+ освещения дисплея
		26	Сигнальная лампа диагностики (сейчас не используется)
		27	+ (до ВЗ)
		28	Неисправность тормозов (уровень тормозной жидкости)
		29	Сигнальная лампа ручного тормоза
		30	Не используется

\* В зависимости от страны

### ОСОБЕННОСТИ ЩИТКОВ ПРИБОРОВ С БОРТОВЫМ КОМПЬЮТЕРОМ

#### Конфигурируемые функции

На этих новых щитках приборов конфигурируются только язык и тип моторизации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** на автомобилях с **шестицилиндровым двигателем (V6 L7X)** считается нормальным, если при проверке числа цилиндров (**#09**) дисплей показывает **4**. Маховик двигателя этих автомобилей имеет только две метки **ВМТ** (верхней мертвой точки), как у четырехцилиндровых двигателей. Таким образом, на этих щитках приборов число цилиндров не конфигурируется.

#### Программирование языка

С помощью прибора **XR25** можно запрограммировать на выбор шесть языков:

- 1) Французский (FrA)
- 2) Английский (AnG)
- 3) Немецкий (ALL)
- 4) Итальянский (ItA)
- 5) Испанский (ESP)
- 6) Голландский (HOL)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Новые щитки приборов, поступающие на **склады запчастей**, по умолчанию запрограммированы на французский язык.

Для контроля конфигурации:

- включите зажигание,
- наберите код **D20** (кассета **n°18**, поворотный переключатель в положении **S8**),
- наберите **#02**, чтобы вывести на дисплей запрограммированный язык.

Чтобы сменить язык:

- наберите **G35\***, затем номер выбранного языка, затем подтверждение \*,
- на дисплее появляются три первых буквы языка, конфигурирование закончено.

#### Программирование моторизации

Чтобы адаптировать бортовой компьютер к моторизации, его надо конфигурировать, то есть указать:

- 1) для карбюраторных двигателей и дизеля **F9Q** (E)
- 2) для дизелей (кроме **F9Q**) (d)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Новые щитки приборов, поступающие на **склады запчастей**, по умолчанию запрограммированы на карбюраторный двигатель.

Для контроля конфигурации:

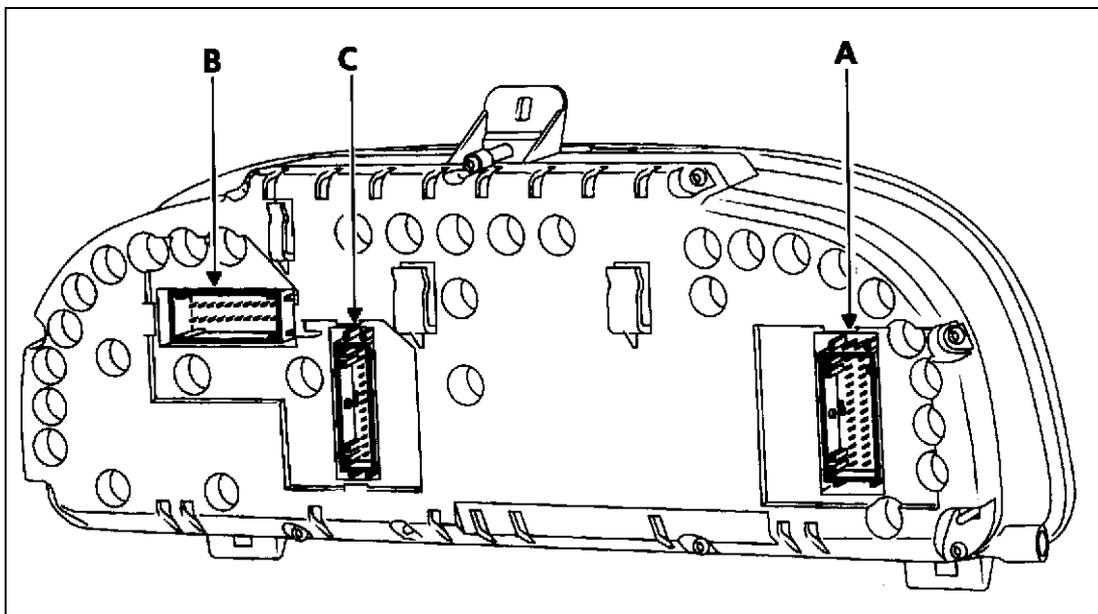
- включите зажигание,
- наберите код **D20** (кассета **n°18**, поворотный переключатель в положении **S8**),
- наберите **#04**, чтобы вывести на дисплей запрограммированную моторизацию:
  - ⇒ E = карбюраторный или дизельный **F9Q**,
  - ⇒ d = дизельный (кроме **F9Q**).

Чтобы изменить моторизацию:

- наберите **G04\***, затем выбранный номер моторизации, затем подтверждение \*,
- на дисплее появляется символ моторизации, конфигурирование закончено.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** поскольку двигатель **F9Q** работает под управлением компьютера впрыска, для этих дизельных автомобилей можно теперь получать информацию о расходе топлива (через бортовой компьютер).

### НОВОЕ НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ (с бортовым компьютером) (самое полное)



Серый разъем (А)

Контакт	Назначение	Контакт	Назначение
1	Неисправность усилителя рулевого управления с переменными характеристиками	16	Неисправность левого стоп-сигнала
2	Неисправность впрыска	17	Контактный выключатель ручного тормоза
3	Информация от автоматической коробки передач	18	Неисправность правого стоп-сигнала
4	Не используется	19	Не используется
5	Сигнальная лампа левого указателя поворота	20	Не используется
6	Сигнальная лампа зарядки аккумулятора	21	Информация о блокировке запуска двигателя
7	Сигнальная лампа давления масла	22	Не используется
8	Сигнальная лампа неисправности катализатора отработанных газов *	23	Неисправность габаритных огней
9	Сигнальная лампа дальнего света фар	24	Неисправность корректора положения кузова (K56)
10	Масса осветительных приборов	25	Не используется
11	Сигнальная лампа ближнего света фар	26	Не используется
12	Сигнальная лампа передних противотуманных фар	27	Не используется
13	Сигнальная лампа задней противотуманной фары	28	Информация тахометра
14	Информация о скорости	29	Масса электронных систем
15	Информация о расходе топлива	30	+ (до В3)

\* В зависимости от страны

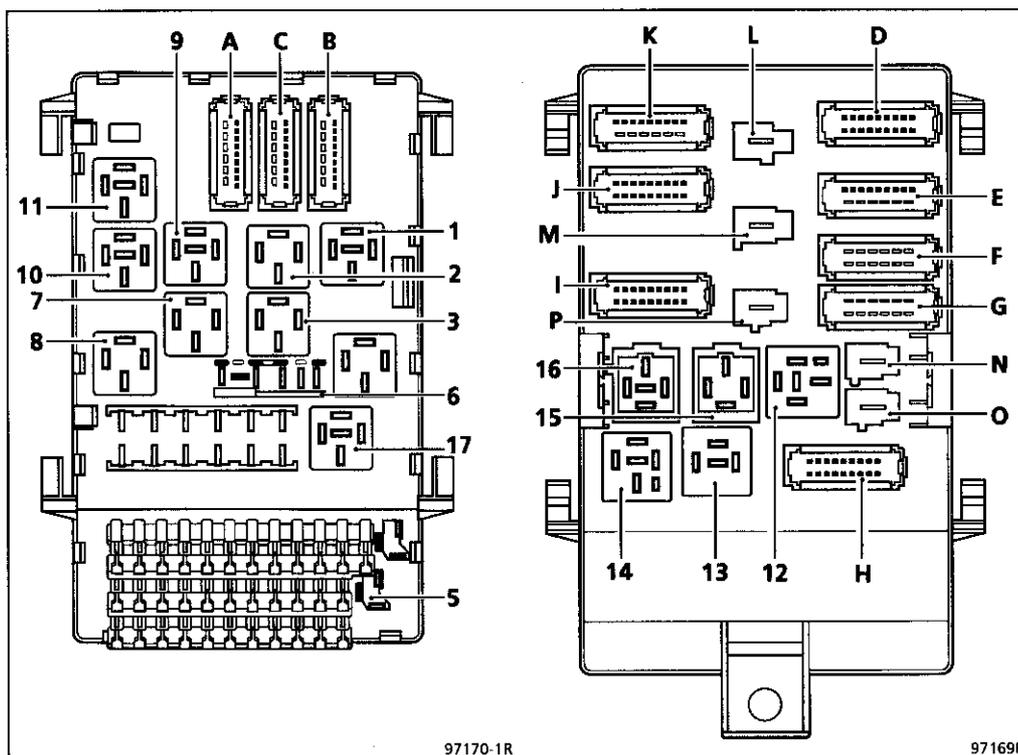
### Красный разъем (B)

### Зеленый разъем (C)

Контакт	Назначение
1	Масса датчика уровня масла
2	Сигнал об уровне масла
3	Указатель температуры охлаждающей жидкости
4	Не используется
5	Неисправность питания вентилятора
6	Неисправность АБС
7	Не используется
8	Не используется
9	Неисправность подушки безопасности
10	Освещение щитка приборов через реостат
11	+ после В3
12	Сигнальная лампа сидений с подогревом
13	Сигнальная лампа температуры охлаждающей жидкости
14	Сигнальная лампа ремня безопасности водителя
15	Сигнальная лампа предварительного прогрева

Контакт	Назначение
1	Линия диагностики L
2	Линия диагностики K
3	Радиоуправляемое выключение
4	– громкоговорителя синтезатора речи
5	Клавиша бортового компьютера
6	Повторение (синтезатор речи)
7	Подавление (синтезатор речи)
8	Не используется
9	Контакт багажника
10	Контакт капота
11	Контакт задней правой двери
12	Контакт задней левой двери
13	Контакт двери пассажира
14	Контакт двери водителя
15	+ громкоговорителя синтезатора речи

Контакт	Назначение
16	Информация от датчика уровня топлива
17	Неисправность тормозной системы
18	Сигнальная лампа минимального уровня жидкости в омывателе стекла
19	Сигнальная лампа износа тормозных колодок передних тормозов
20	Не используется
21	Масса электронных систем
22	Сигнальная лампа правого указателя поворота
23	+ габаритных огней
24	Масса датчика уровня топлива
25	+ освещения дисплея
26	Сигнальная лампа диагностики (сейчас не используется)
27	+(до В3)
28	Неисправность тормозов (уровень тормозной жидкости)
29	Сигнальная лампа ручного тормоза
30	Не используется



### САМЫЙ ПОЛНЫЙ КОММУТАЦИОННЫЙ БЛОК

Эта коробка находится в нижней части щитка приборов, со стороны водителя. Чтобы получить к ней доступ, надо открыть крышку блока предохранителей.

**ВНИМАНИЕ:** после работы с распределительной коробкой убедитесь, что пластмассовая крышка закрыта крепко.

#### Реле:

1. Не используется
2. Реле безопасности детей (автомобиль с электрическим задним стеклоподъемником без системы предотвращения заземления).
3. Реле распределения питания (после ВЗ).
4. Реле питания (+после ВЗ) стеклоподъемника (кроме системы предотвращения заземления и сиденья пассажира).
5. Местоположение шунта отключения потребителей электроэнергии устанавливается до поставки автомобиля.
6. Шунт в зависимости от модификации или страны.

Устанавливается по меткам:

- Красная : электрический стеклоподъемник с системой предотвращения заземления.  
 Желтая : электрический стеклоподъемник без системы предотвращения заземления.  
 Зеленая : автомобиль без "постоянного ближнего света"  
 Синяя : автомобиль с "постоянным ближним светом".

7. Реле "постоянного ближнего света" (без "постоянного ближнего света": шунт между контактами 3 и 4).
8. Реле заднего обогреваемого стекла.
9. Реле "постоянного ближнего света".
10. Реле передних противотуманных фар.
11. Реле дневного/ночного режима.
12. Регулятор частоты переднего стеклоочистителя (белый).
13. Центральное реле-прерыватель указателя поворотов и аварийной сигнализации (черное).
14. Регулятор частоты заднего стеклоочистителя (серый).
15. Зуммер забытого освещения.
16. Зуммер превышения скорости (используется с п°15) (автомобиль без синтезатора речи).
17. Реле питания аварийной световой сигнализации при сигнале пульта дистанционного управления дверями.

**ВНИМАНИЕ:** следите за полярностью подключения регулятора частоты работы переднего стеклоочистителя (12) и заднего стеклоочистителя (14).

**Постоянный ближний свет:** ближний свет фар, который включается после запуска двигателя (для некоторых стран).

Реле 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 - это классические реле.

### Разъемы:

- A Оранжевый разъем (подключение проводки дроссельной заслонки).
- B Желтый разъем (подключение задней левой проводки)
- C Не используется.
- D Фиолетовый разъем.
- E Красный разъем.
- F Синий разъем.
- G Коричневый разъем.
- H Прозрачный разъем.
- I Серый разъем.
- J Зеленый разъем.
- K Черный разъем.
- L Коричневый разъем (масса).
- M Прозрачный разъем (+до В3).
- N Черный разъем (+до В3)
- O Серый разъем (+после В3).
- P Синий разъем (масса).

### A Оранжевый разъем

Контакт	Назначение
A1	Масса
A2	+после В3
A3	Подъем переднего и заднего стеклоподъемника
A4	Не используется
A5	Не используется
A6	Не используется
B1	– микровыключателя освещения салона при открывании двери
B2	Не используется
B3	Не используется
B4	Не используется
B5	Отключение системы предотвращения защемления
B6	Восстановление питания стеклоподъемника
B7	Питание приемника радиосигнала
B8	Ответный сигнал приемника радиосигнала
B9	+ (до В3) плафона, с защитой

**ПРИМЕЧАНИЕ:** “с защитой” означает “замещен плавким предохранителем”.

### B Желтый разъем

Контакт	Назначение
A1	Не используется
A2	Заднее обогреваемое стекло
A3	Не используется
A4	Не используется
A5	Не используется
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	+ (после В3) заднего обогреваемого стекла
B3	Не используется
B4	+ левого габаритного огня
B5	Не используется
B6	Сигнал от лампы заднего хода, с защитой
B7	Очиститель заднего стекла
B8	+ (до В3) плафона с защитой
B9	+ задней противотуманной фары, с защитой

### D Фиолетовый разъем

Контакт	Назначение
A1	+(после В3) прикуривателя
A2	+(до В3) с защитой
A3	+(после В3) управления задним обогреваемым стеклом, с защитой
A4	Блокировка заднего стеклоподъемника через реле
A5	+ стартера
A6	Не используется
A7	+ обогрев зеркала заднего вида, с защитой
A8	Не используется
A9	+(после В3) усилителя рулевого управления с переменными характеристиками, с защитой
B1	+(до В3)
B4	Отключение стеклоподъемника
B5	Автоматический подъем стеклоподъемника
B6	Восстановление питания стеклоподъемника

### E Красный разъем

Контакт	Назначение
A1	Не используется
A2	+(после В3) стоп-сигналов, с защитой
A3	Не используется
A4	Не используется
A5	Питание приемника радиосигнала
A6	Информация о дистанционном закрывании дверей для указателей поворотов
A7	+ освещения через реостат
A8	Ответный сигнал приемника радиосигнала
A9	+ реле передних противотуманных фар
B1	+(до В3) отопителя, с защитой
B2	+(до В3) отопителя, с защитой
B3	+(после В3) переднего электрического стеклоподъемника
B4	+(после В3) переднего стеклоочистителя, с защитой
B5	+(до В3) блокировки дверей, с защитой
B6	+(после В3) переднего электрического стеклоподъемника, с защитой

### F Синий разъем

Контакт	Назначение
A1	Не используется
A2	– заднего электрического стеклоподъемника через реле
A3	– заднего электрического стеклоподъемника через реле
A4	+(до В3) сиденья водителя, с защитой
A5	+(после В3) механизма открытия люка, с защитой
A6	+(после В3) заднего стеклоподъемника, с защитой
B1	+(после В3) заднего стеклоподъемника, с защитой
B2	+(после В3) коррекции положения кузова
B3	Не используется
B4	Не используется
B5	+ цепи питания сидений
B6	Не используется

### F Коричневый разъем

Контакт	Назначение
A1	+(до В3) салона
A2	+(до В3) салона
A3	+(до В3) памяти впрыска, с защитой
A4	Не используется
A5	Не используется
A6	Не используется
B1	Не используется
B2	+(после В3) функции двигателя, с защитой
B3	+(до В3) двигателя вентилятора, с защитой
B4	Передние противотуманные фары
B5	+(до В3) остановки стеклоочистителя, с защитой
B6	+(до В3) салона

### Н Прозрачный разъем

Контакт	Назначение
A1	+(после В3) заднего обогреваемого стекла
A2	Не используется
A3	Фиксированная остановка переднего стеклоочистителя
A4	Не используется
A5	Не используется
A6	Сигналы к лампа заднего хода
A7	Не используется
A8	Не используется
A9	Звуковой сигнал, с защитой
B1	Левая фара ближнего света, с защитой
B2	Не используется
B3	Правая фара ближнего света, с защитой
B4	Лампы заднего хода
B5	+(после В3) автоматической коробки передач
B6	Левая фара дальнего света, с защитой
B7	+(после В3) системы АБС, с защитой
B8	Правый дальний свет с защитой
B9	Не используется

### I Серый разъем

Контакт	Назначение
A1	Не используется
A2	+(до В3) радиоприемника, с защитой
A3	Не используется
A4	Не используется
A5	+(до В3) запоминающих устройств, с защитой
A6	Не используется
A7	Питание правого указателя поворота
A8	Не используется
A9	Питание левого указателя поворота
B1	+ левого габаритного огня
B2	Не используется
B3	Не используется
B4	Не используется
B5	Не используется
B6	Не используется
B7	+(после В3) стоп-сигналов
B8	+ габаритных огней
B9	Не используется

### J Зеленый разъем

Контакт	Назначение
A1	+(до В3), с защитой
A2	+(до В3) запоминающих устройств, с защитой
A3	+(после В3) стоп-сигналов, с защитой
A4	Не используется
A5	+(после В3) управления задним обогреваемым стеклом
A6	+ правого габаритного фонаря, с защитой
A7	+(после В3) функции двигателя, с защитой
A8	Регулятор частоты заднего стеклоочистителя
A9	Насос заднего омывателя стекла
B1	+(до В3) цепи отопителя, с защитой
B2	– микровыключателя освещения салона при открывании двери
B3	+(после В3) стоп-сигналов, с защитой
B4	+ габаритных сигналов
B5	+(после В3) управления задним обогреваемым стеклом, с защитой
B6	+ габаритных фонарей
B7	+(до В3) аварийных фонарей, с защитой
B8	Питание центрального реле-прерывателя указателя поворотов и аварийной сигнализации
B9	Таймер плафона

### K Оранжевый разъем

Контакт	Назначение
A1	Питание задней противотуманной фары
A2	Задняя противотуманная фара, с защитой
A3	Заднее обогреваемое стекло (реле)
A4	Питание звукового сигнала
A5	Управление насосом омывателя стекла
A6	Малая скорость стеклоочистителя
A7	Регулятор частоты переднего стеклоочистителя
A8	+ левых габаритных огней, с защитой
A9	+(после В3) стоп-сигналов, с защитой
B1	+(до В3)
B2	+ фар дальнего света
B3	+(до В3) кондиционера/обогревателя, с защитой
B4	+(до В3) кондиционера/обогревателя, с защитой
B5	+ фар ближнего света
B6	Управление центральным реле-прерывателем аварийной сигнализации и указателей поворотов

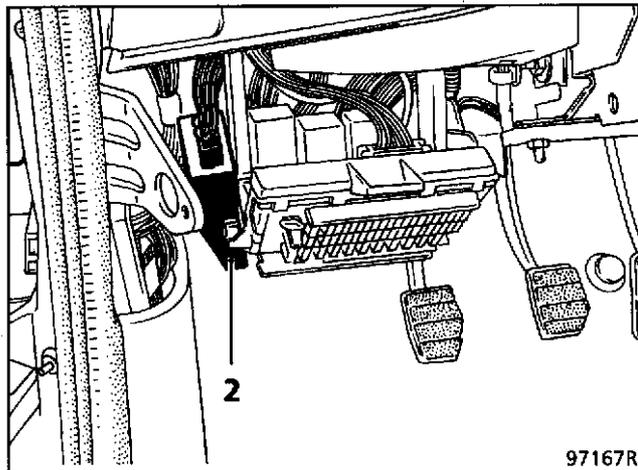
Этот блок объединяет следующие функции:

- электрическая блокировка/разблокировка дверей,
- таймер плафона,
- блокировка запуска двигателя,
- управление красной сигнальной лампой блокировки дверей,
- автоматический подъем стекол (в зависимости от комплектации).

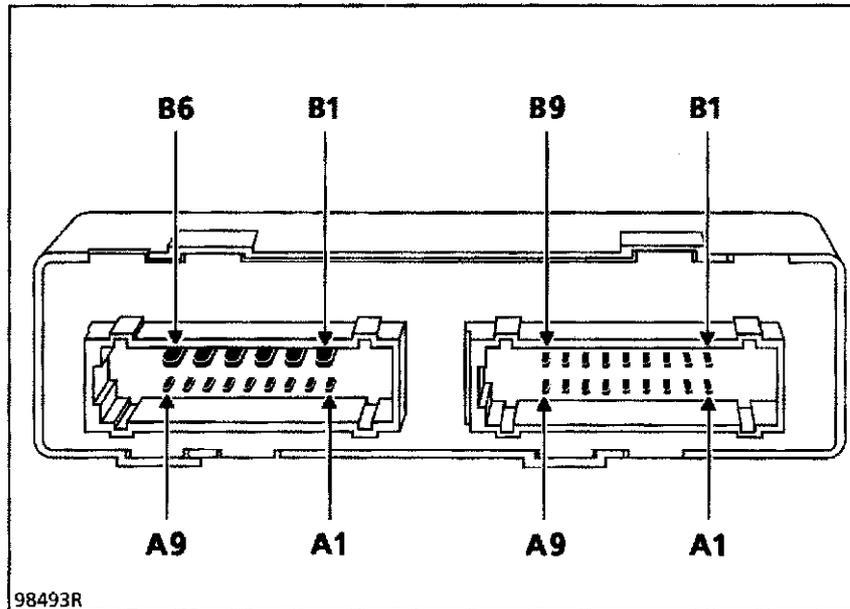
### СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

Декодер (2) можно снять, не снимая щитка приборов:

- просуньте руку слева, под щитком приборов, и отожмите блок вверх, чтобы освободить его из фиксаторов,
- отсоедините два разъема (нажав на защелки),
- выньте блок вниз.



### Подключение декодера



#### 15-контактный разъем

Контакт	Назначение
A1	+(после В3)
A2	Информация об открывании дверей
A3	Информация о закрывании дверей
A4	Красная сигнальная лампа блокировки запуска двигателя
A5	Информация от диагностического разъема (линия L)
A6	Линия кодированного сигнала между кольцом противоугонного устройства и декодером
A7	Опрос кольца противоугонного устройства
A8	Масса кольца противоугонного устройства
A9	Питание кольца противоугонного устройства
B1	Закрывание дверей
B2	Кодированная информация на компьютер впрыска или на электронные устройства кодированного электроклапана
B3	Открывание дверей
B4	Информация от разъема для диагностики (линия К)
B5	+(до В3)
B6	Масса

#### 18-контактный разъем

Контакт	Назначение
A1	Не используется
A2	+ аксессуаров
A3	Вход радиосигнала
A4	Питание приемника радиосигнала
A5	Подъем стеклоподъемника *
A6	Восстановление питание стеклоподъемника *
A7	Выключатель задней правой двери
A8	Красная сигнальная лампа блокировки дверей
A9	Не используется
B1	Выключатель задней левой двери
B2	Выключатель передней левой двери
B3	Выключатель передней правой двери
B4	Информация об открывании двери/аварийной сигнализации *
B5	Информация о закрывании двери/аварийной сигнализации/аварийных фонарях *
B6	Не используется
B7	Таймер плафона
B8	Микровыключатель багажника
B9	Не используется

\* В зависимости от комплектации



Дистанционное управление на радиочастоте, которым оборудован автомобиль, используется для блокировки или разблокировки открывающихся элементов и для включения и отключения сигнализации (в зависимости от оборудования) и никак не влияет на систему блокировки запуска двигателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** относительно системы блокировки запуска двигателя см. Техническую ноту н°**2958А**.

Радиочастотный код меняется при каждом нажатии на пульт дистанционного управления с тем, чтобы исключить его копирование.

При замене какого-либо из излучателей необходимо провести повторную синхронизацию.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** с этим новым декодером:

- нельзя запереть двери с помощью пульта дистанционного управления или кнопки центрального замка, если открыта дверь водителя,
- при дистанционной блокировке дверей аварийные фонари мигают два раза, а при разблокировке дверей аварийные фонари мигают один раз,
- красная сигнальная лампа, которая находится на кнопке **СРЕ** - это сигнальная лампа блокировки дверей:
  - она мигает после дистанционного запираения дверей (при закрытой двери водителя) и гаснет при их отпирании,
  - она горит постоянно после запираения дверей с помощью кнопки ЦЗ (при закрытой двери водителя) и гаснет при отпирании или открывании одной из дверей,
- больше нельзя ввести код сброса неисправности (блокировки запуска двигателя) с помощью кнопки блокировки дверей (это можно сделать только с помощью прибора **XR25**; см. Техническую ноту н°**2958А**).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** на этих автомобилях номер идентификации головки ключа включает восемь символов и начинается с буквы **F**.

### Особенность сигнализации (1-я поездка)

При открывании замка двери автомобиля (пример: дистанционная разблокировка дверей не работает), сигнализация может быть отключена системой распознавания ключа при включении зажигания.

### ЗАМЕНА ГОЛОВКИ КЛЮЧА

Кодированный электронный элемент головки ключа или пульта дистанционного управления вышел из строя:

- закажите сменную головку ключа используя номер, записанный в головке неисправного ключа (восемь алфавитно-цифровых символов, начинающихся с буквы **F**) и проведите повторную синхронизацию дистанционного управления.

Ключ потерян:

- закажите сменную головку ключа с помощью номера, записанного в другой головке ключа (восемь алфавитно-цифровых символов, начинающихся с буквы **F**) или на этикетке, которая обычно прилагается к ключам при поставке автомобиля; в этом случае предусмотрите также заказ металлической вставки на номер ключа.

**ВНИМАНИЕ:** не дотрагивайтесь до кодированного электронного элемента головки ключа (блокировки запуска двигателя), когда будете смотреть номер, записанный в головке ключа. Если с электронным элементом производились какие-либо действия, надо обязательно заменить всю головку ключа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** если невозможно восстановить номер головок ключа (потеряны оба ключа и этикетка), придется заменить всю систему (декодер, два излучателя и компьютер впрыска или электронику кодированного электроклапана; см. Техническую ноту н°**2958А**).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** система блокировки дверей не может работать с тремя пультами дистанционного управления (декодер может обрабатывать только два разных меняющихся кода).

### ПОВТОРНАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ

Эта процедура должна проводиться при замене излучателя, или если код излучателя выходит за полосу приема декодера (больше **1000** последовательных “холостых” нажатий на излучатель).

Эта операция позволяет оба излучателя синхронизировать с декодером (меняющийся код).

**ОСОБЕННОСТЬ:** Для этих декодеров не всегда необходима повторная синхронизация второго излучателя. Если она делается только для одного излучателя, надо проверить, работает ли второй. В противном случае надо проделать полную повторную синхронизацию с обоими излучателями.

Зажигание выключено:

- 1) Удерживайте кнопку центрального замка дверей нажатой дольше **5 секунд** (двери блокируются и разблокируются).

После этого у оператора есть **15 секунд**, чтобы выполнить две следующие операции.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В течение этих **15 секунд** постоянно горит красная сигнальная лампа системы блокировки запуска двигателя и барграф **17 левый** прибора **XR25** (код **D56**, карточка н°**56**).

- 2) Нажмите один раз на первый излучатель (двери блокируются и разблокируются).
- 3) Нажмите один раз на второй излучатель (двери блокируются и разблокируются).
- 4) Процедура закончена; проверьте, как работает блокировка дверей.

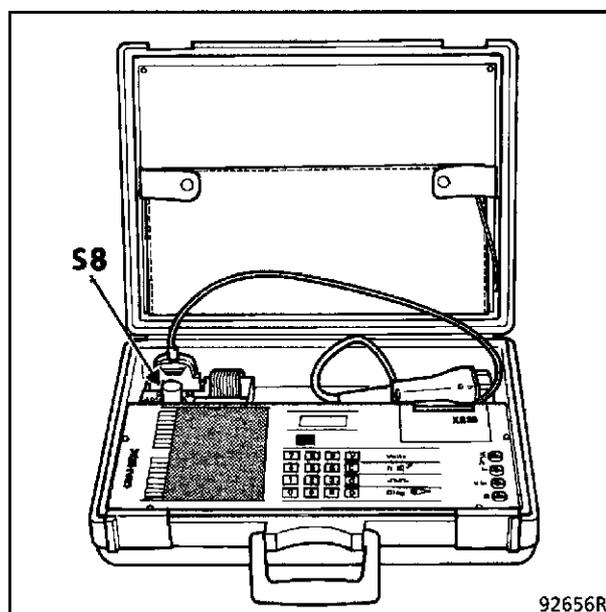
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Замену декодера см. в Технической ноте н°**2958A**; подключение декодера см. в главе **87** или в Технической ноте **2958A**.

### ДИАГНОСТИКА

При отказе этой системы можно провести диагностику с помощью прибора XR25.

### Подключение

Используйте кассету н°**18** и соответствующую диагностическую карточку н°**56**.



Подключите прибор к разъему для диагностики.

Установите переключатель **ISO** на **S8**.

Введите специальный код системы **D56**.

Эти автомобили оснащены новой системой пассивной безопасности, которая включает:

- одну подушку безопасности водителя с новым надувным мешком (подушка с маркировкой **SRP**),
- одну подушку безопасности пассажира с новым надувным мешком (модуль с маркировкой **SRP**),
- устройства предварительного натяжения передних ремней безопасности (не заменяются),
- специальные передние ремни безопасности с новой системой ограничения натяжения ремня безопасности (**SRP**),
- специальный электронный блок этой системы (новое назначение контактов).

### ВНИМАНИЕ

При таком монтаже ремни безопасности связаны с функцией подушек безопасности. Система ограничения натяжения ремней безопасности не калибруется одинаково для ремней, которые устанавливаются с подушкой **SRP**, и для ремней, которые устанавливаются без нее (при замене деталей обязательно обратите внимание на их маркировку).

Строго запрещено:

- устанавливать новые подушки безопасности **SRP** или соответствующие специальные ремни безопасности на автомобили, оборудованные по-старому,
- устанавливать элементы, соответствующие старой системе, на автомобиль, оборудованный новой системой пристегивания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Более подробно о новых ремнях безопасности **SRP** см. Техническую ноту по кузову.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Боковые подушки безопасности в этой ноте не рассматриваются.

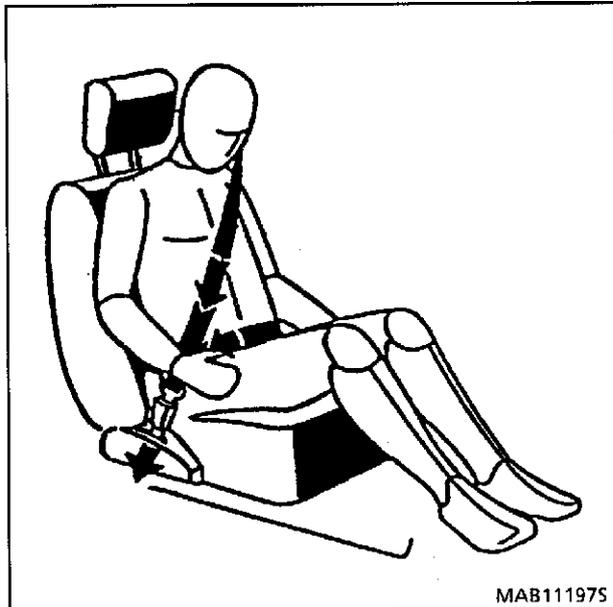
### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Любые работы с системами подушек безопасности и устройствами предварительного натяжения ремней безопасности должен проводить квалифицированный персонал, прошедший соответствующую подготовку.

Эти элементы безопасности являются взаимодополняющими.

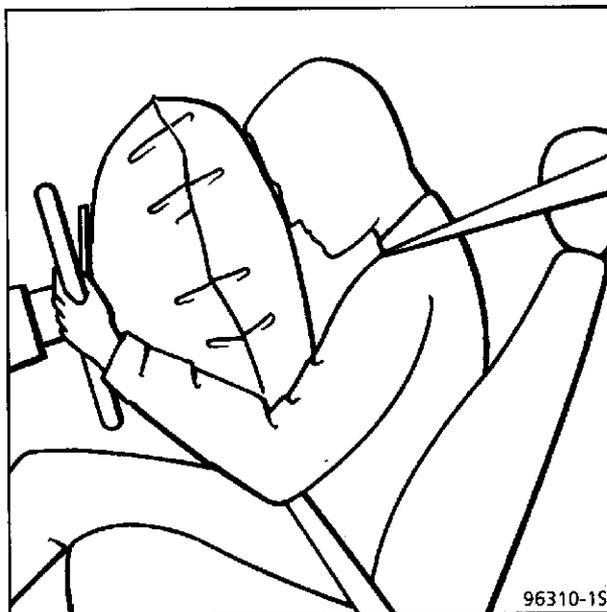
При лобовом ударе достаточной силы:

- **Передние ремни безопасности** удерживают водителя и пассажира.
- **Устройства предварительного натяжения** натягивают ремни передних сидений таким образом, что они прилегают к телу.

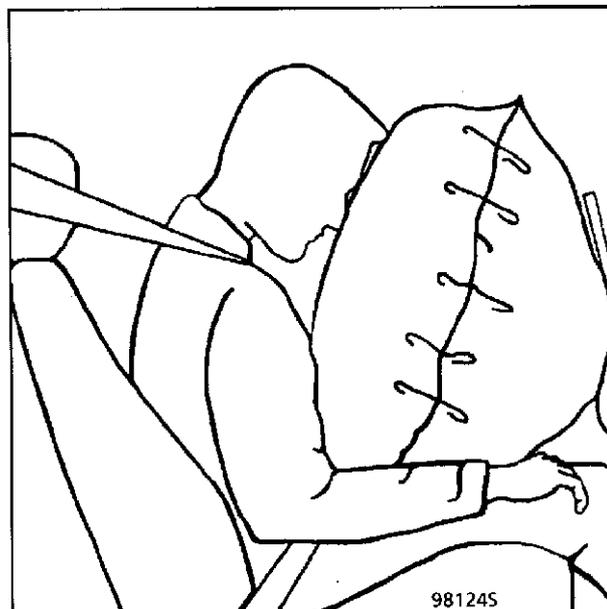


- Система ограничения натяжения ремня безопасности (SRP) ограничивает усилие ремня на тело.

- Подушки безопасности надуваются:
  - из центральной части руля, защищая голову водителя,



- из щитка приборов, защищая голову переднего пассажира.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** На автомобилях устанавливаются подушки безопасности **SRP** водителя и пассажира, которые можно определить по наклейкам, находящимся на нижних углах переднего стекла с каждой стороны и по надписи “**Airbag SRP**” в центре руля и на щитке приборов.

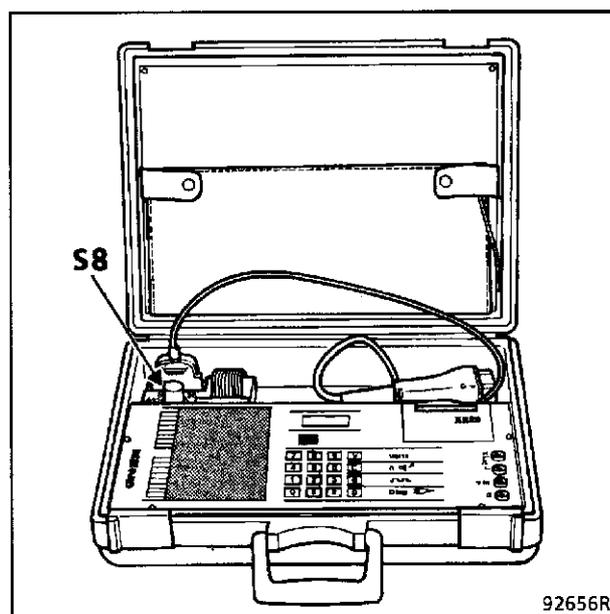
При каждой замене переднего стекла надо не забывать наклеивать этикетки, указывающие, что автомобиль оборудован подушками безопасности.

Все эти этикетки можно найти в комплекте с номером: **77 01 205 442**.

### СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

#### ЗНАКОМСТВО

##### Прибор XR25



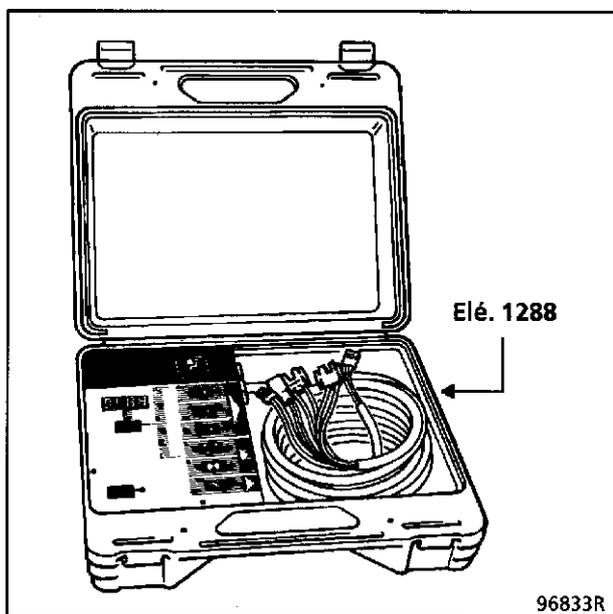
Диагностику электронного блока можно проводить с помощью прибора **XR25** (кассета №18).

При этом можно выявить неисправности компьютера или дефектную проводку в системе (см. главу “**Диагностика**”).

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Перед любыми работами можно с помощью вспомогательной функции (**G80\***) отключить линии воспламенения, чтобы исключить всякую возможность срабатывания генераторов пиротехнических газов.

### КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИБОР XRBAG (ELÉ. 1288)

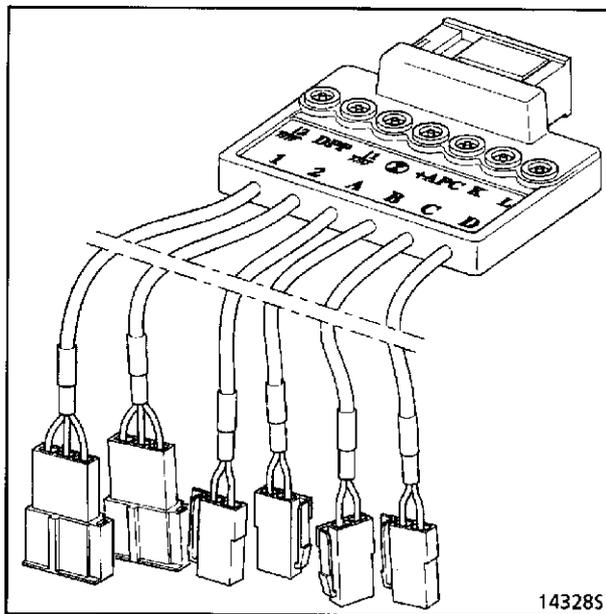


Этот прибор представляет собой оборудование, специально предназначенное для контроля и диагностики системы подушек безопасности и устройств предварительного натяжения ремней безопасности.

Он позволяет выполнить электрические измерения на разных линиях системы (см. главу “Диагностика”).

**ВНИМАНИЕ:** Запрещено производить измерения на этой системе с помощью омметра или другого электроизмерительного прибора: имеется риск срабатывания системы от тока, который подается приборам.

### 30-КОНТАКТНЫЙ АДАПТЕР XRBAG (новая система подключения без боковых подушек безопасности)



Этот адаптер подключается вместо электронного блока.

Он позволяет с помощью **XRBAG** проверить все линии воспламенения, измерить напряжение питания электронного блока и включить сигнальную лампу подушки безопасности на щитке приборов.

Имеются контакты, которые позволяют также проверить линии диагностики, массы (n° 1), сигнальной лампы и питания электронного блока (см. главу “Диагностика”).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Контакты **DPP** и масса n° 2 в настоящее время на этой системе не используются.

#### Распознавание выходных кабелей адаптера:

- 1 : Разъем XRBAG
- 2 : В настоящее время не используется
- A : Линии подушки безопасности водителя
- B : Линии подушки безопасности пассажира
- C : Линии устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира
- D : Линии устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя

### ВНУТРЕННИЙ ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ

Внутренний воспламенитель, встроенный в маленький красный корпус, поставляется в составе контрольного прибора **XR BAG**.

Он обладает такими же электрическими характеристиками, что и реальный воспламенитель, и должен во время диагностики играть роль подушки безопасности или устройства предварительного натяжения ремня безопасности.

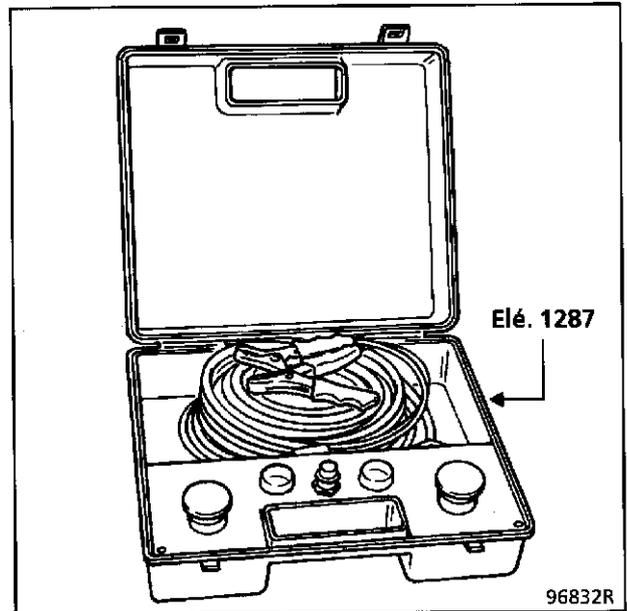
Его можно заказать в:

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

### УСТРОЙСТВО ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Чтобы исключить всякую возможность несчастного случая, необходимо приводить в действие генераторы пиротехнических газов подушек безопасности и устройств предварительного натяжения ремней безопасности перед тем, как отправить автомобиль или отдельное устройство на свалку.

Для этого надо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** пользоваться устройством **Elé. 1287**, специально для этого предусмотренным.



См. главу “Процесс обезвреживания”.

**ВНИМАНИЕ:** Нельзя приводить в действие устройства предварительного натяжения ремней безопасности, которые возвращаются поставщику по гарантии, в связи с неисправностью ножки ремня. В этом случае анализ неисправности будет невозможен. Возвращайте деталь в упаковке новой детали.

### ДЕЙСТВИЕ УСТРОЙСТВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

При включении зажигания контрольная сигнальная лампа этих систем загорается на несколько секунд и гаснет.

При этом инициализируется электронный блок, который следит за замедлениями автомобиля по сигналу, измеряемому встроенным электронным измерителем замедления.

При лобовом ударе достаточной силы электронный блок одновременно воспламеняет пиротехнические генераторы обоих устройств предварительного натяжения ремней безопасности, предварительно получив подтверждение информации об ударе от электромеханического датчика безопасности.

Под действием газов, выпущенных системой, специальный поршень перемещается в цилиндре и тянет за собой трос, который связан с соответствующим центральным замком ремня, позволяющим натянуть ремень (см. главу **“Устройства предварительного натяжения ремней безопасности”**).

Если происходит еще более сильный лобовой удар, измеритель замедления, получив подтверждение информации об ударе от электромеханического датчика безопасности, производит воспламенение генераторов пиротехнических газов, которые надувают подушки безопасности водителя и пассажира.

Эти системы не срабатывают при:

- боковом ударе,
- заднем ударе.

При срабатывании генератора пиротехнического газа раздается хлопок и появляется немного дыма.

### СВЕТОВАЯ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НА ЩИТКЕ ПРИБОРОВ

Эта сигнальная лампа контролирует устройства предварительного натяжения ремней безопасности и подушки безопасности водителя и пассажира.

Она должна загораться на несколько секунд при включении зажигания, затем гаснуть (и оставаться погасшей).

Отсутствие включения сигнальной лампы при включении зажигания или включение сигнальной лампы на ходу свидетельствует о неисправности в системе (см. главу **“Диагностика”**).

### ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК SRP

На эти автомобили устанавливаются электронные блоки только одного типа.

Они должны конфигурироваться в зависимости от оборудования автомобиля (см. конфигурирование).

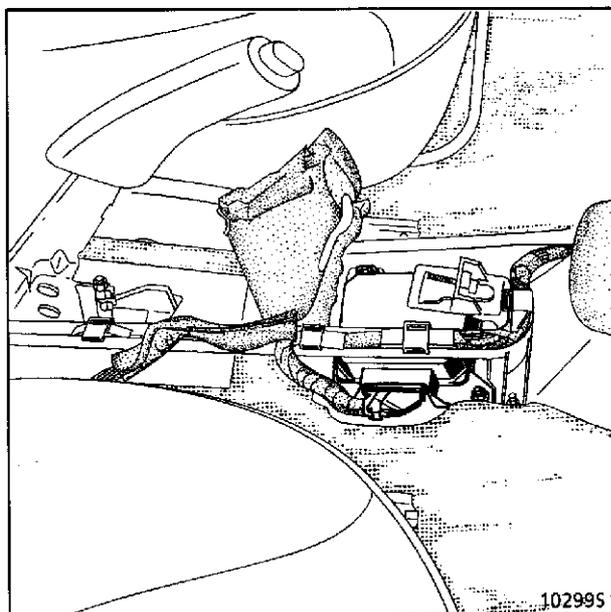
Блок включает:

- электромеханический датчик безопасности,
- электронный измеритель замедления,
- цепь воспламенения для разных пиротехнических систем,
- резервный источник энергии,
- цепь диагностики и память зарегистрированных неисправностей,
- цепь управления сигнальной лампой на щитке приборов,
- интерфейс К - L через разъем для диагностики.

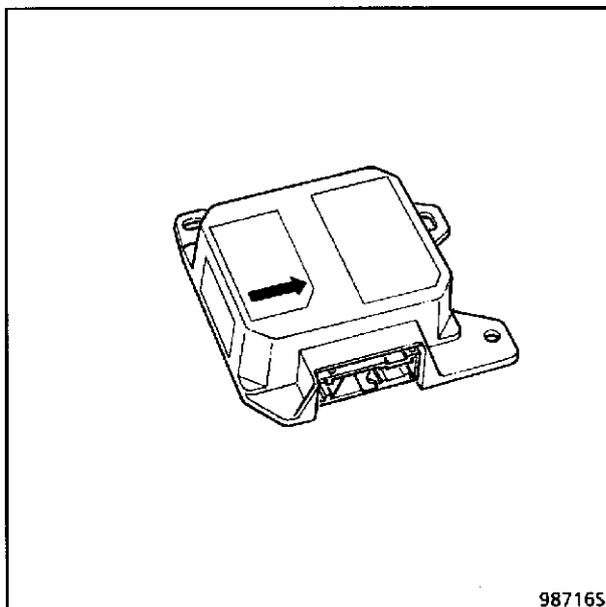
**ВНИМАНИЕ:** Прежде чем снимать электронный блок, блокируйте его с помощью прибора **XR25**, подав команду **G80\*** (переключатель **ISO** на **S8**, код **D49**). При активации этой функции все линии воспламенения подавляются, загорается сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов и барграф **14 левый** на приборе **XR25** (в таком состоянии поставляются новые электронные блоки).

### Демонтаж

Блок находится на туннеле, в центральной консоли. Чтобы получить к нему доступ, надо снять центральную консоль.



### Снятый блок



### ВНИМАНИЕ

- При срабатывании устройств предварительного натяжения ремней безопасности или подушек безопасности электронный блок окончательно блокируется и включает сигнальную лампу подушек безопасности на щитке приборов. После этого электронный блок обязательно надо заменить (после прохождения тока воспламенения некоторые элементы утрачивают свои номинальные характеристики).
- При установке нового электронного блока необходимо перед подключением разблокировать его с помощью прибора **XR25** (см. главу “**Диагностика**”: описание барграфа **№14** левого).

### Монтаж

При монтаже блока важно сначала закрепить его на автомобиле, и только потом подключить разъем (момент затяжки: **8 Н·м**).

Стрелка на блоке должна быть обращена к передней части автомобиля.

После подключения разъема надо проверить блок с помощью прибора **XR25** и проверить его конфигурацию.

Если все правильно, надо разблокировать электронный блок, подав команду **G81\*** (барграф **14 левый** гаснет).

Если имеются неисправности, см. главу “**Диагностика**”.

### Конфигурация

Новые блоки обычно поставляются в конфигурации “**подушка безопасности пассажира**”.

Если конфигурация неправильна, необходимо ее изменить. В этом случае надо конфигурировать блок на подушку безопасности пассажира с помощью прибора **XR25** (карточка № **49**), набрав команду **G21\*4\*** (барграф **17 левый** должен высвечиваться после выключения и включения зажигания).

Если конфигурация блока не соответствует оборудованию автомобиля, сигнальная лампа подушек безопасности продолжает гореть.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Питание электронного блока и воспламенителей в нормальных условиях осуществляется от аккумулятора автомобиля.

Тем не менее, в электронном блоке имеется резервная емкость на случай отключения аккумулятора при ударе.

### ВНИМАНИЕ

- При работе под автомобилем (система выхлопа, кузов и т. д.) нельзя пользоваться молотком и наносить удары, которые могут передаваться в пол, не вынув предварительно предохранитель подушек безопасности и не подождав **2 секунды**, чтобы резервная емкость питания блока разрядилась (предохранители с символом щитка приборов).
- При установке какого-нибудь электрического аксессуара (громкоговорителя, блока сигнализации или любого другого устройства, способного генерировать электромагнитное поле), его нельзя ставить в непосредственной близости от электронного блока подушек безопасности и устройств предварительного натяжения ремней безопасности.

### Подключение

(новое распределение контактов)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** 30-контактный разъем электронного блока отличается тем, что при его отключении различные линии воспламенения сразу заземляются. Напротив каждой линии устройств предварительного натяжения ремней безопасности и подушек безопасности имеются шунты, которые предупреждают случайное срабатывание этих систем (например, из-за антенного эффекта).

### Желтый 30-контактный разъем

(самое полное подключение без боковой подушки безопасности)

Контакт	Назначение
1	+ устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя
2	- устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя
3	+ устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира
4	- устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира
5	+(после ВЗ)
6	Масса
7	Сигнальная лампа подушки безопасности не щитке приборов
8	Не используется
9	Линия диагностики К
10	+ подушки безопасности водителя
11	- подушки безопасности водителя
12	Не используется
13	+ подушки безопасности пассажира
14	- подушки безопасности пассажира
15	Не используется
16	Шунт
17	Шунт
18	Шунт
19	Шунт
20	Не используется
21	Шунт
22	Шунт
23	Линия диагностики L
24	Не используется
25	Шунт
26	Шунт
27	Не используется
28	Шунт
29	Шунт
30	Не используется

### РЕМОНТ ПРОВОДКИ СИСТЕМЫ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ

Если обнаруживаются дефекты в этой проводке, элемент должен заменяться, но не ремонтироваться.

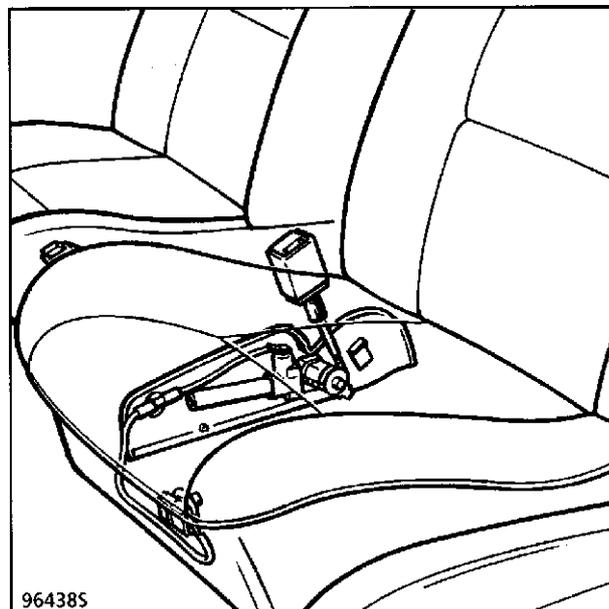
Это устройство безопасности не должно подвергаться никакому классическому ремонту проводов или разъемов.

**ВНИМАНИЕ:** При установке нового элемента проводки проверьте, чтобы он не был поврежден коррозией, и чтобы была соблюдена его изначальная чистота.

### УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

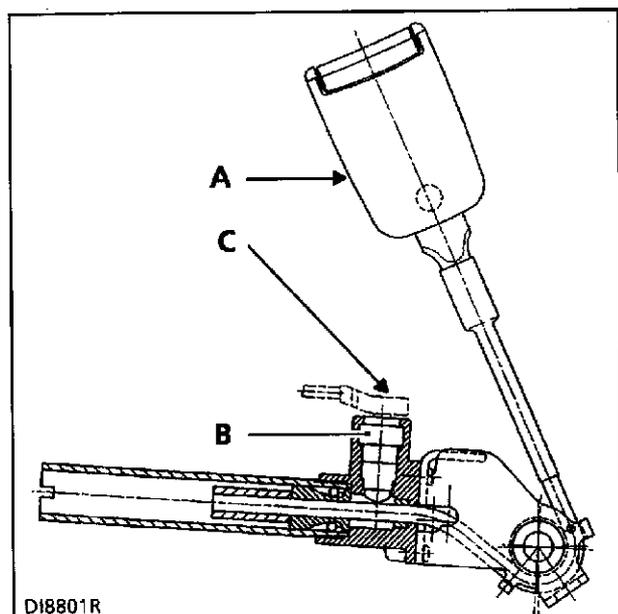
#### Описание

Они установлены на боковой стороне передних сидений.

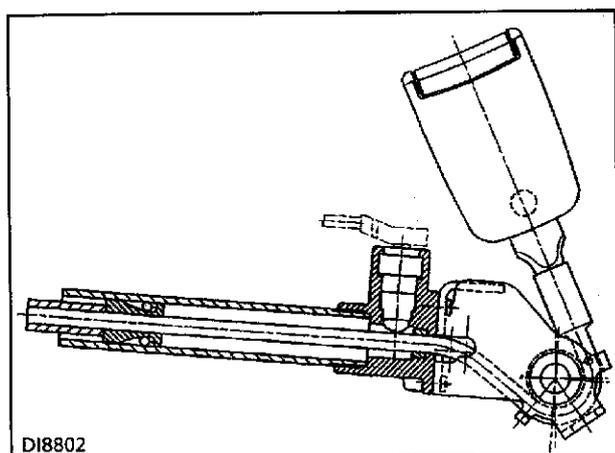


Устройство предварительного натяжения ремней безопасности включает:

- специальный замок ремня (А),
- генератор пиротехнического газа с воспламенителем (В).



При срабатывании система может подтянуть ремень до **70 мм** (максимум).



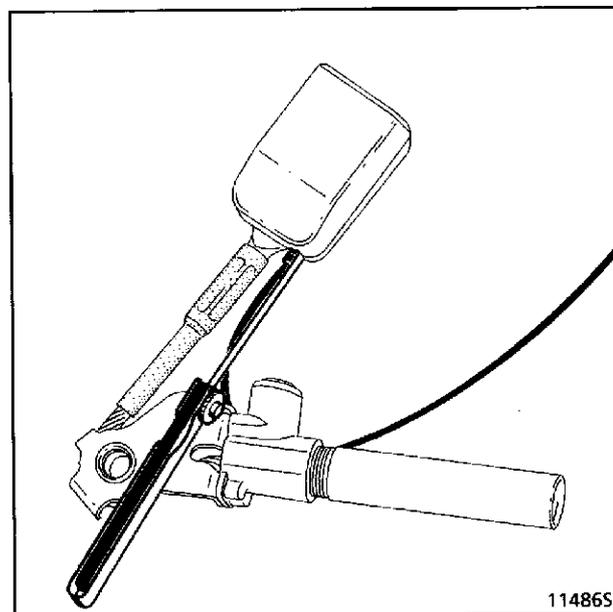
Отдельные элементы устройства предварительного натяжения ремня безопасности не снимаются.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта система работает только после ВЗ.

### Особенности

На ножке ремня безопасности водителя имеется электрический контакт, который подает на сигнальную лампу на щитке приборов сигнал о том, что ремень не застегнут.

Чтобы отсоединить разъем, вставьте калиброванный щуп **0,25 мм**, как указано на рисунке, чтобы освободить фиксатор разъема и разъединить разъем, потянув за кабель.



Чтобы восстановить соединение, достаточно снова подключить кабель к ножке ремня.

### Демонтаж

**ВНИМАНИЕ:** запрещено:

- работать с пиротехническими системами (устройств предварительного натяжения ремней безопасности или подушек безопасности) вблизи источников тепла или пламени; имеется риск срабатывания,
- производить измерения на этих системах с помощью омметра или иного электроизмерительного прибора: имеется риск срабатывания из-за прохождения тока от измерительного прибора.

### ВНИМАНИЕ

Перед тем, как снимать устройство предварительного натяжения ремня безопасности, надо заблокировать электронный блок с помощью прибора **XR25**, подав команду **G80\*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**).

При задействовании этой функции все линии воспламенения подавляются, загорается сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов и барграф **14 левый** прибора **XR25** (диагностическая карточка п°**49**).

Снимите:

- разъем устройства предварительного натяжения ремня безопасности, расположенный под передним сиденьем,
- блок устройства предварительного натяжения ремня безопасности, предварительно сняв его защитное покрытие (футеровку).

**ВНИМАНИЕ:** перед тем, как выбрасывать несработавшее устройство предварительного натяжения ремней, его надо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** разрядить согласно установленной методике (кроме деталей, возвращаемых по гарантии); см. главу **“Обезвреживание”**.

**СПРАВКА:** При срабатывании устройства предварительного натяжения ремня или подушек безопасности электронный блок окончательно блокируется, и на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности. В этом случае электронный блок подлежит обязательной замене (некоторые элементы утрачивают свои номинальные характеристики после прохождения тока воспламенения).

### Монтаж

Соблюдать места проводки и точки крепления проводов под сиденьем.

Со стороны устройства предварительного натяжения ремней безопасности надо хорошо зафиксировать разъем (С) (фиксируется туго).

После замены неисправных деталей и подключения разъемов проведите проверку с помощью прибора **XR25** (карточка п°**49**).

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

При наличии неисправностей см. главу **“Диагностика”**.

### РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ SRP

Передние ремни безопасности оборудованы новой системой ограничения натяжения ремня безопасности (SRP).

При этой комплектации ремни безопасности связаны с функцией подушек безопасности.

Система ограничения натяжения ремней безопасности калибруется по-разному в зависимости от того, будут ли ремни устанавливаться напротив подушки безопасности SRP или нет.

#### ВНИМАНИЕ

Если автомобиль имеет подушки безопасности или подушки безопасности с меткой "SRP", то на этикетке ремня безопасности, установленного напротив такой подушки, **обязательно должна быть** маркировка "airbag SRP".

Если автомобиль не имеет подушек безопасности или подушек безопасности системы "SRP", то на этикетке ремня безопасности, установленного напротив такой подушки, **ни в коем случае не должно быть** маркировки "airbag SRP" (перед установкой каждой детали обязательно проверяйте ее маркировку).

В случае срабатывания устройства предварительного натяжения ремней безопасности передний ремень (ремни) безопасности надо обязательно заменять, если он был застегнут во время срабатывания устройства (при любых сомнениях относительно исправности ремня его надо заменять).

Физические нагрузки, воздействующие на замок, передаются на наматыватель и могут повредить его механизм.

### ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ SRP ВОДИТЕЛЯ

Система подушки безопасности водителя имеет новую надувную подушку (подушка с маркировкой SRP).

При таком монтаже подушка безопасности связана с ремнем безопасности, установленным напротив.

Система ограничения натяжения ремня безопасности имеет специальную калибровку в расчете на наличие подушки безопасности.

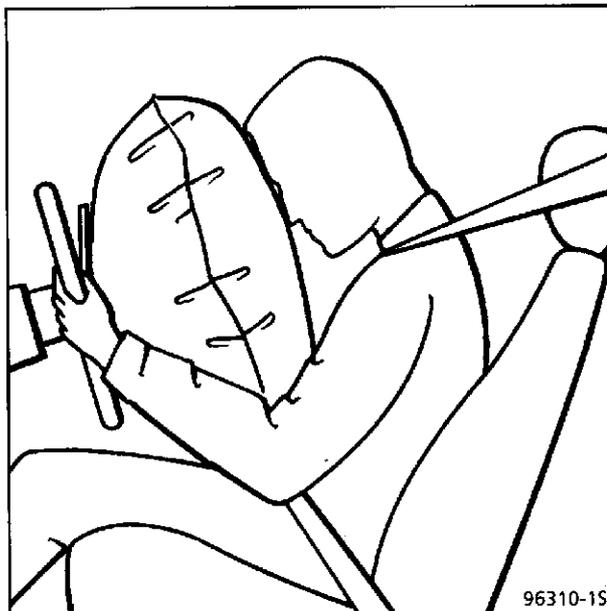
#### Описание

Подушка безопасности находится в центре руля.

Она включает:

- надувную подушку,
- генератор пиротехнического газа с воспламенителем.

Эти элементы не могут быть разъединены.



При надувании подушка разрывает крышку руля.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** эта система приходит в готовность при включении зажигания.

### СПРАВКА:

Автомобили, оборудованные подушками безопасности **SRP** водителя и пассажира, можно отличить по наклейкам в нижних углах переднего стекла с каждой стороны и по надписи **“Airbag SRP”** в центре руля и на щитке приборов.

При каждой замене переднего стекла надо не забывать приклеивать этикетки, указывающие, что автомобиль оборудован подушками безопасности.

Все эти этикетки можно найти в комплекте под номером: **77 01 205 442**.

### Демонтаж

**ВНИМАНИЕ:** запрещено:

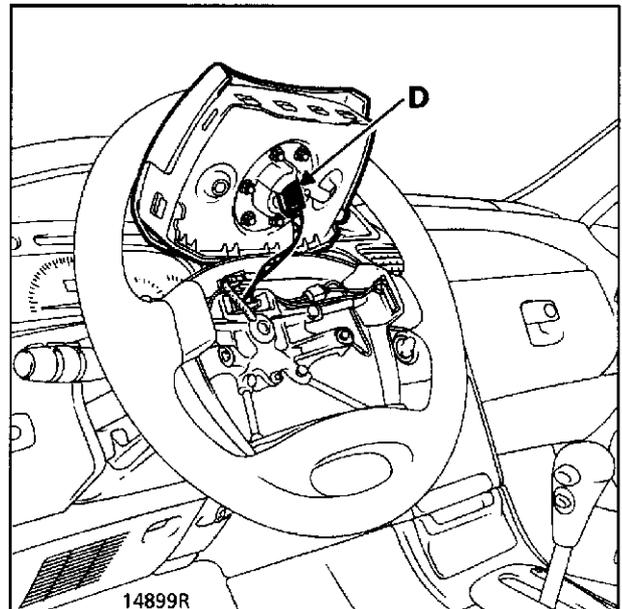
- работать с пиротехническими системами (устройств предварительного натяжения ремней безопасности или подушек безопасности) вблизи источников тепла или пламени; имеется риск срабатывания,
- производить измерения на этих системах с помощью омметра или иного электроизмерительного прибора: имеется риск срабатывания из-за прохождения тока измерительного прибора.

**ВНИМАНИЕ:** Перед тем, как снимать подушку безопасности, надо заблокировать электронный блок с помощью прибора **XR25**, подав команду **G80\*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**). При активации этой функции все линии воспламенения подавляются, загорается сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов и барграф **14 левый** прибора **XR25** (диагностическая карточка **№49**).

**ВНИМАНИЕ:** При любой разборке руля обязательно надо отсоединять разъем подушки безопасности (D).

Подушка безопасности имеет разъем, который замыкается при отсоединении таким образом, что исключается всякая возможность случайного срабатывания.

Снимите подушку безопасности, отвинтив два винта звездочкой с задней стороны руля и отсоединив разъем подушки безопасности (D).



**ВНИМАНИЕ:** перед тем, как выбрасывать несработавшую подушку безопасности, ее надо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** разрядить согласно установленной методике; см. главу **“Ликвидация”**.

**СПРАВКА:** При срабатывании устройства предварительного натяжения ремня или подушек безопасности электронный блок окончательно блокируется, и на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушек безопасности. В этом случае электронный блок подлежит обязательной замене (некоторые элементы утрачивают свои номинальные характеристики после прохождения тока воспламенения).

### Монтаж

**ВНИМАНИЕ:** При замене подушки безопасности на этих автомобилях на устанавливаемой детали **обязательно** должна быть маркировка “**airbag SRP**”.

Подсоедините разъем подушки безопасности и зафиксируйте подушку на руле (момент затяжки: **5 Н·м**).

Со стороны подушки надо хорошо зафиксировать разъем (D) (фиксируется туго).

После замены неисправных деталей и подключения разъемов проведите проверку с помощью прибора **XR25** (карточка n°49).

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

При наличии неисправностей см. главу “**Диагностика**”.

### ПОВОРОТНЫЙ КОНТАКТ

Поворотный контакт обеспечивает электрическую связь между рулевой колонкой и рулем.

Этот контакт состоит из ленты с проводящими дорожками (к подушке безопасности), длина которых обеспечивает **2,5 оборота** руля (ограничитель поворота колес, плюс защита) в каждую сторону.

### Демонтаж

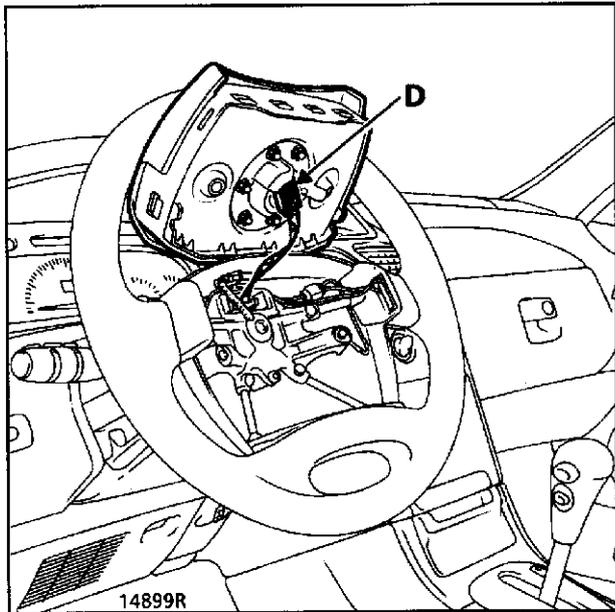
**ВНИМАНИЕ:** запрещено работать с пиротехническими системами (устройств предварительного натяжения ремней безопасности или подушек безопасности) вблизи источников тепла или пламени; имеется риск срабатывания,

**ВНИМАНИЕ:** При любой разборке руля **обязательно** надо отсоединять разъем подушки безопасности (D). Подушка безопасности имеет разъем, который заземляется таким образом, что исключается всякая возможность случайного срабатывания.

**ВНИМАНИЕ:** Перед тем, как снимать подушку безопасности, надо заблокировать электронный блок с помощью прибора **XR25**, подав команду **G80\*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**). При активации этой функции все линии воспламенения подавляются, загорается сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов и барграф **14 левый** прибора **XR25** (диагностическая карточка n°49).

Снимите:

- подушку безопасности, отвинтив два винта звездочкой, расположенные с задней стороны руля, и отсоедините разъем (D),

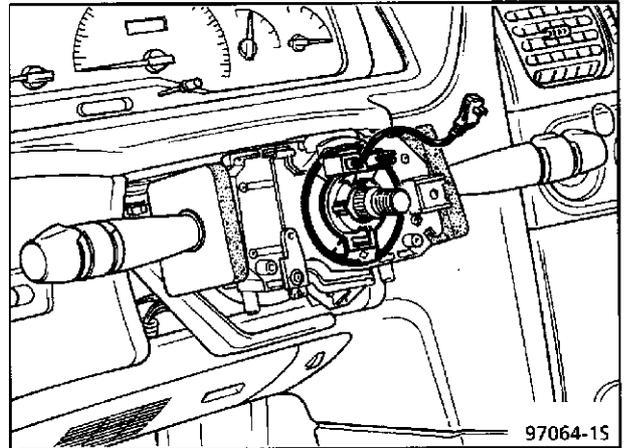


- винт руля,
- руль, поставив колеса прямо,
- верхний и нижний кожух рулевой колонки (три винта).

Отсоедините разъем поворотного выключателя.

Перед установкой необходимо пометить его положение:

- убедившись, что при демонтаже колеса остались стоять прямо, чтобы установить ленту посередине,
- зафиксировав ротор поворотного контакта с помощью клейкой ленты.



На случай замены новая деталь поставляется отцентрованной и удерживается в нужном положении клейкой этикеткой, которая разрывается при первом повороте руля (устанавливать при прямых колесах).

### Монтаж

Убедитесь, что колеса стоят прямо.

Убедитесь, что перед установкой поворотный контакт был по-прежнему зафиксирован (в противном случае см. метод центровки, описанный ниже).

**ВНИМАНИЕ:** Любое несоблюдение этих правил может привести к нарушению нормальной работы систем или даже к их случайному срабатыванию.

При каждой разборке надо менять винт руля (винт с нанесенным клеевым составом) и соблюдать его момент затяжки (**45 Н·м**).

Подсоедините разъем подушки безопасности и закрепите подушку на руле (момент затяжки: **5 Н·м**).

**ВНИМАНИЕ:** при замене подушки безопасности на этих автомобилях на запасной части должна **обязательно** стоять маркировка “**airbag SRP**”.

Со стороны подушки надо хорошо зафиксировать разъем (D) (фиксируется туго).

После замены неисправных частей и подключения разъемов проведите проверку с помощью прибора **XR25** (карточка п°49).

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

При наличии аномалий см. главу **“Диагностика”**.

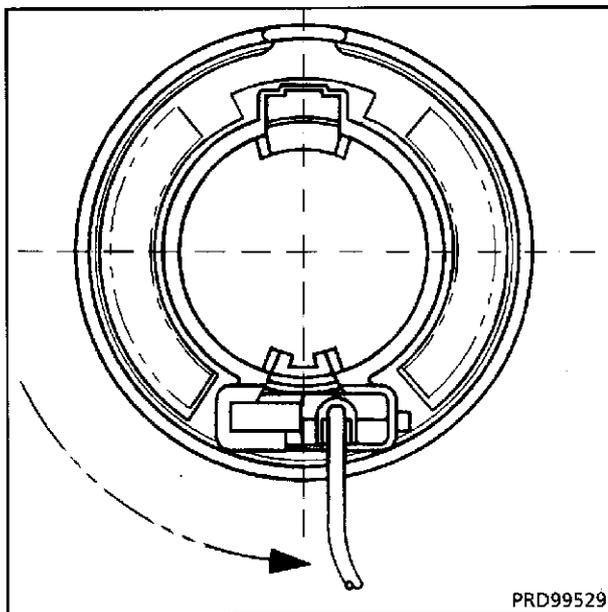
### ВНИМАНИЕ

- Чтобы не повредить поворотный контакт, важно, чтобы на протяжении всего ремонта руль оставался неподвижным.
- Если возникают сомнения относительно центровки поворотного контакта, надо снять руль и проверить центровку.
- В случае демонтажа рулевого управления, двигателя, элементов трансмиссии и т. д., когда приходится отсоединять рулевую рейку с рулевой колонкой, руль должен обязательно фиксироваться с помощью приспособления **“фиксатор руля”**.

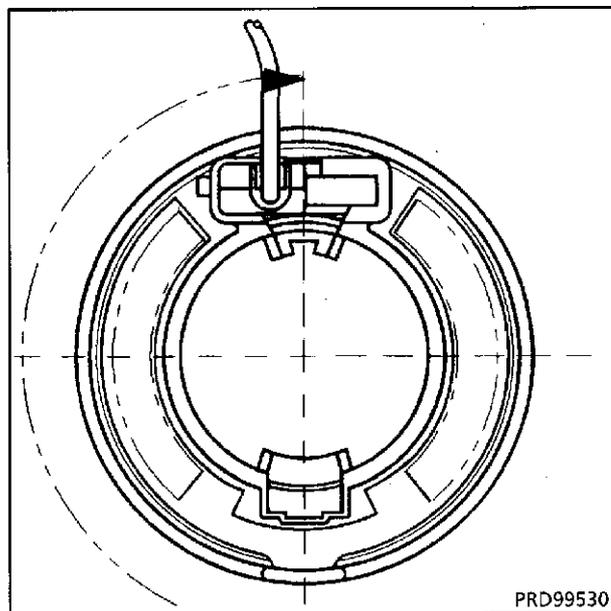
### Метод центровки поворотного контакта

Поверните верхнюю часть поворотного контакта против часовой стрелки.

При приближении к крайнему положению, изображенному ниже, поворачивать будет труднее (чрезмерных усилий прилагать не надо).



Затем слегка поверните верхнюю часть детали по часовой стрелке и проверьте, чтобы поворотный контакт находился в положении, изображенном ниже.



Поверните деталь еще по часовой стрелке, сделав два полных оборота, и проверьте, чтобы после этой операции поворотный контакт находился в положении, описанном выше.

### МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Система подушки безопасности пассажира оборудована новой надувной подушкой (модуль с маркировкой SRP).

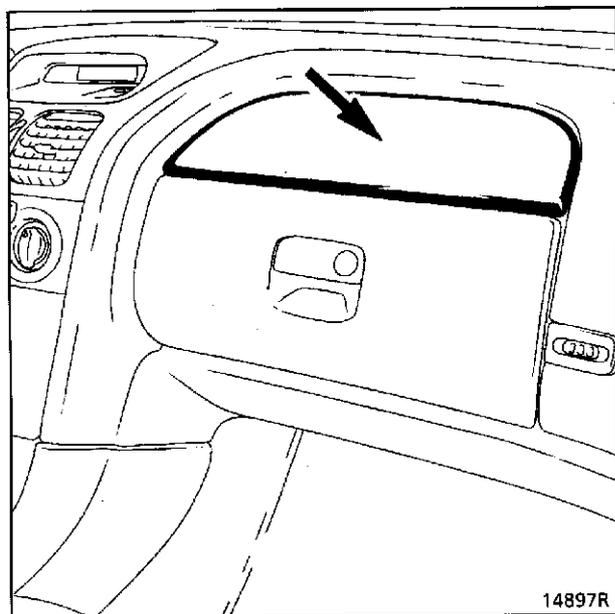
В этом испытании подушка безопасности связана с ремнем безопасности, установленным напротив.

Система ограничения натяжения ремня безопасности имеет специальную калибровку в расчете на наличие подушки безопасности.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Модуль подушки безопасности пассажира на этих автомобилях имеет теперь только один генератор пиротехнического газа.

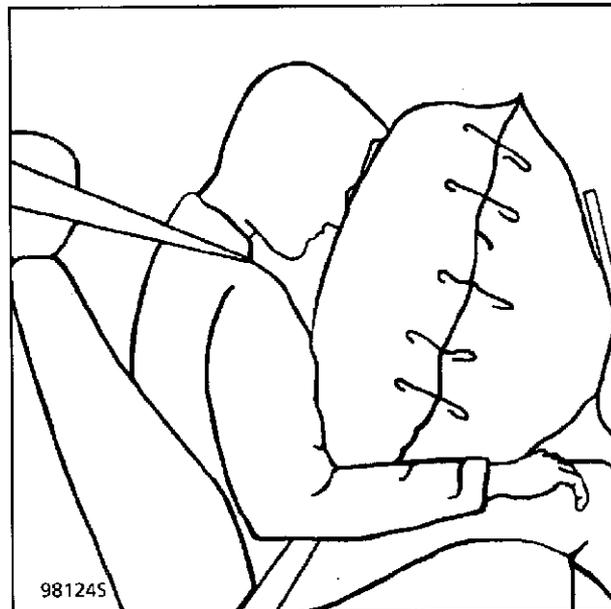
#### Описание

Модуль крепится в щитке приборов напротив переднего пассажира.



Он включает:

- надувную подушку,
- пиротехнический генератор с воспламенителем.



Элементы модуля подушки безопасности не могут быть разъединены.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Эта система приходит в готовность при включении зажигания.

**СПРАВКА:** Автомобили, оборудованные подушками безопасности **SRP** водителя и пассажира, можно отличить по наклейкам в нижних углах переднего стекла с каждой стороны и по надписи “**airbag SRP**” в центре руля и на щитке приборов.

При каждой замене переднего стекла надо не забывать приклеивать этикетки, указывающие, что автомобиль оборудован подушками безопасности.

Все эти этикетки можно найти в наборе под номером: **77 01 205 442**.

### Доступ к воспламенителю

Чтобы получить доступ к воспламенителю модуля подушки безопасности пассажира, необходимо демонтировать перчаточное отделение.

**СПРАВКА:** Проверка воспламенителя модуля должна обязательно проводиться с помощью прибора **XR BAG**, как указано в главе “**Диагностика**”.

### Демонтаж

**ВНИМАНИЕ:** запрещено:

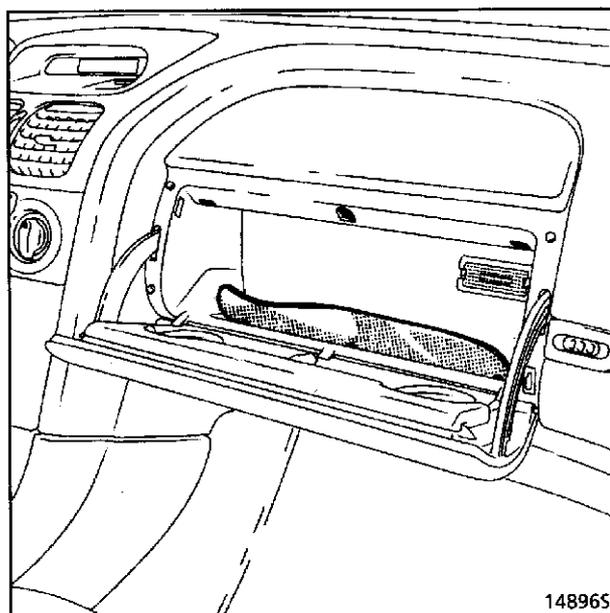
- работать с пиротехническими системами (устройств предварительного натяжения ремней безопасности или подушек безопасности) вблизи источников тепла или пламени; имеется риск срабатывания,
- производить измерения на этих системах с помощью омметра или иного электроизмерительного прибора: имеется риск срабатывания из-за прохождения тока от измерительного прибора.

**ВНИМАНИЕ:** Перед тем, как снимать подушку безопасности, надо заблокировать электронный блок с помощью прибора **XR25**, подав команду **G80\*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**).

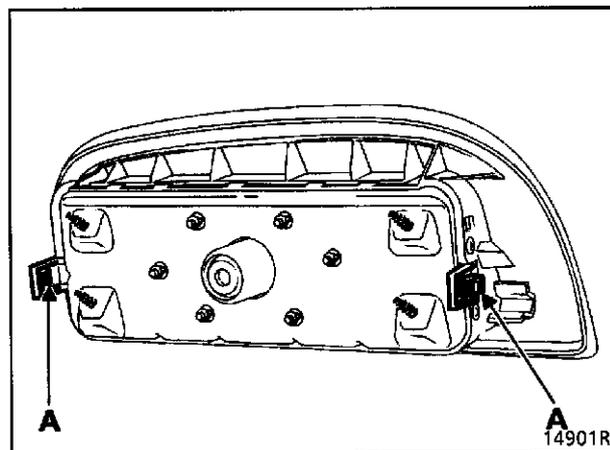
При активации этой функции все линии воспламенения подавляются, загорается сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов и барграф **14 левый** прибора **XR25** (диагностическая карточка **№49**).

Чтобы снять модуль подушки безопасности пассажира, необходимо:

- снять отделение для перчаток (шесть винтов),
- отсоединить его разъем,



- снять его четыре крепежные гайки,



- нажать на фиксаторы (A), чтобы освободить их.

**ВНИМАНИЕ:** При срабатывании модуля подушки безопасности пассажира происходит деформация и разрушение фиксаторов, поэтому приходится каждый раз менять приборную панель. Не забывайте наклеивать на край новой панели приборов этикетку с указанием того, что запрещено устанавливать детское сиденье спиной по ходу движения на сиденье пассажира (этикетка имеется в наборе номер: **77 01 205 442**).

**ВНИМАНИЕ:** Перед тем, как выбрасывать несработавшую подушку безопасности, ее надо **ОБЯЗАТЕЛЬНО** разрядить согласно описанной методике; см. главу “Процесс обезвреживания”.

**СПРАВКА:** При срабатывании устройства предварительного натяжения ремня безопасности или подушки безопасности электронный блок окончательно блокируется, и загорается сигнальная лампа подушек безопасности на щитке приборов. После этого электронный блок подлежит обязательной замене (некоторые элементы утрачивают свои номинальные характеристики при прохождении тока воспламенения).

### Монтаж

**ВНИМАНИЕ: ОБЯЗАТЕЛЬНО** соблюдайте правила безопасности, предусмотренные при монтаже или замене модуля подушки безопасности пассажира. Любое отступление от этих правил может привести к нарушению нормального функционирования систем и даже оказаться опасным для людей, находящихся в автомобиле.

Монтаж надо производить в обратном порядке, строго соблюдая момент затяжки четырех гаек крепления модуля.

### ВНИМАНИЕ:

- При установке модуля подушки безопасности нельзя забывать никакие посторонние предметы (винты, скрепки и т. д.).
- Момент затяжки модуля составляет **2 Н·м**.
- При замене модуля подушки безопасности на этих автомобилях на запасной детали **обязательно** должна быть маркировка “**airbag SRP**” (только один воспламенитель).
- При установке этого модуля надо надежно зафиксировать разъем (фиксируется туго).
- Наклейте этикетку “**указатель вмешательства в систему**” синего цвета, которая продается под номером **77 01 205 356**.

После замены неисправных деталей и подключения разъема проведите проверку с помощью прибора **XR25** (карточка n°49)

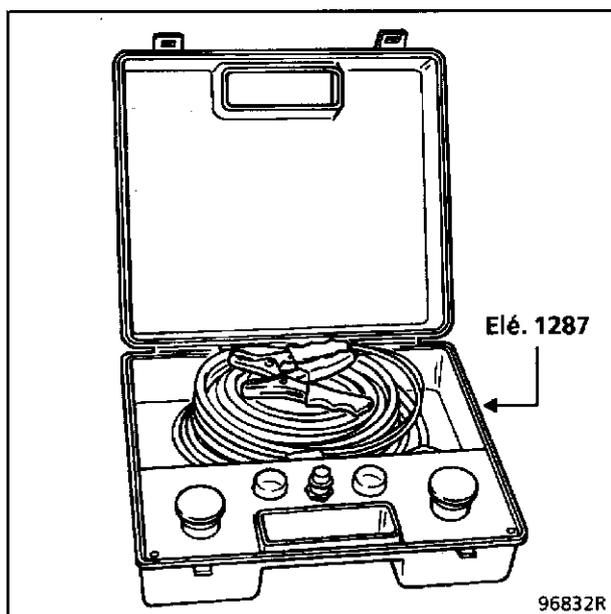
Если все нормально, разблокируйте электронный блок, подав команду **G81\***.

При наличии аномалий см. главу “**Диагностика**”.

### ПРОЦЕДУРА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Чтобы исключить всякую возможность несчастного случая, перед отправкой автомобиля или отдельных деталей на свалку необходимо приводить в действие генераторы пиротехнических газов.

Надо пользоваться только специально предусмотренным для этого устройством обезвреживания **Elé. 1287**.



### УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ:** Нельзя приводить в действие устройства предварительного натяжения ремней безопасности, которые возвращаются поставщику по гарантии, в связи с неисправностью ножки ремня. В этом случае анализ неисправности будет невозможен.

Возвращайте деталь в упаковке новой детали.

### Ликвидация устройства, установленного на автомобиле

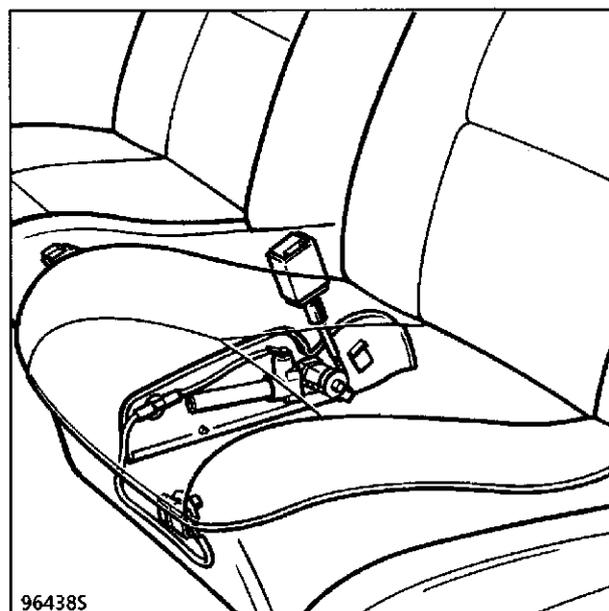
Выведите автомобиль из мастерской.

Подключите устройство обезвреживания к устройству предварительного натяжения ремня безопасности, после снятия с сиденья.

Размотайте провод устройства обезвреживания на всю длину, чтобы находиться достаточно далеко от автомобиля (примерно в **10 метрах**) при срабатывании устройства.

Подключите два провода питания устройства обезвреживания к какому-нибудь аккумулятору.

Убедившись, что рядом нет людей, приступайте к ликвидации устройства предварительного натяжения ремней безопасности, нажав одновременно две кнопки устройства обезвреживания.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если приведение устройства в действие невозможно (вышел из строя воспламенитель), верните деталь в ИТГ (служба 0429) в упаковке новой детали.

### Ликвидация детали, снятой с автомобиля

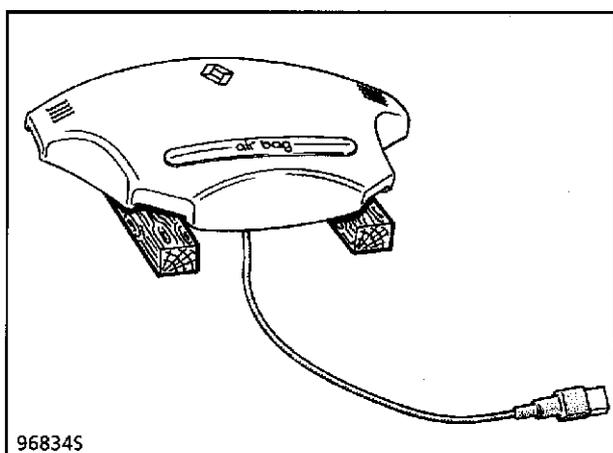
Действуйте также, как в случае подушки безопасности, с помощью старых шин, уложенных в стопку (см. ниже).

### ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

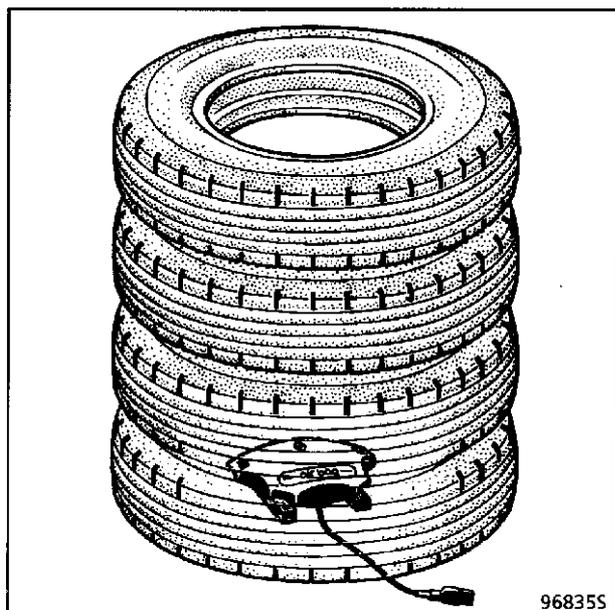
#### Ликвидация детали, снятой с автомобиля

Выполняйте операцию вне мастерской.

Подключив соответствующим образом кабель, установите подушку безопасности на две деревянные подставки, чтобы не повредить разъем о землю.



Накройте все вместе четырьмя старыми шинами, уложенными в стопку.



Размотайте провод устройства обезвреживания на всю длину, чтобы находиться достаточно далеко от подушки (примерно в **10 метрах**) при срабатывании устройства, и подсоедините его к подушке безопасности.

Подключите два провода питания устройства обезвреживания к какому-нибудь аккумулятору.

Проверив, что рядом нет людей, приступайте к ликвидации подушки безопасности, нажав одновременно две кнопки устройства обезвреживания.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если приведение устройства в действие невозможно (вышел из строя воспламенитель), верните деталь в ИТГ (служба **0429**) в упаковке новой детали.

### МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

#### Ликвидация детали, снятой с автомобиля

Действуйте также, как в случае подушки безопасности водителя, с помощью старых шин, уложенных в стопку (см. выше).

### ДИАГНОСТИКА - ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

#### УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДОВ КОНТРОЛЯ, ОПИСАННЫХ В НАСТОЯЩЕЙ ПРОЦЕДУРЕ ДИАГНОСТИКИ.

Виды контроля, описанные в настоящей процедуре диагностики, применяются только на автомобилях, оборудованных новой системой ограничения натяжения ремня безопасности (SRP), которая уменьшает давление ремня безопасности на грудную клетку при сильном ударе.

Наличие этой новой системы определяется по надписи «airbag SRP» на подушке руля и на модуле подушки безопасности пассажира и по разъему компьютера желтого цвета.

Виды контроля, описанные в данной процедуре диагностики, используются только в том случае, когда барграф, указывающий на неисправность, высвечивается постоянно, свидетельствуя о том, что неисправность реально присутствует в автомобиле в момент контроля. Замена блока управления производится только в случае его неисправности, независимо от того, высвечивается ли барграф постоянно или мигает.

Если неисправность реально не присутствует, а просто зарегистрирована в памяти, то барграф мигает, и использование видов контроля, описанных в данной процедуре диагностики, не позволит выявить причину запоминания неисправности. В этом случае надо ограничиться проверкой электрических проводов и разъемов элемента, который, как предполагается, является причиной запоминания неисправности (можно проверять указанные провода в диагностическом режиме, чтобы попытаться добиться постоянного высвечивания барграфа).

#### ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМЫ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ И УСТРОЙСТВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

- Прибор XR25 (с кассетой XR25 n°18).
- Прибор XRBAG, модификация n°4 (с новым 30-контактным адаптером В40 с разъемом аналогичным разъему компьютера желтого цвета).
- Мультиметр.

#### СПРАВКА:

При работе с системами подушек безопасности и устройств предварительного натяжения ремней безопасности важно заблокировать компьютер с помощью команды G80\* с прибора XR25, чтобы исключить всякую возможность случайного срабатывания (все линии воспламенения будут заблокированы). При таком режиме на щитке приборов будет гореть соответствующая сигнальная лампа.

При работе без прибора XR25 надо выключить зажигание, вынуть предохранитель из цепи питания системы (предохранитель щитка приборов) и подождать не меньше 2 секунд, чтобы разрядилась резервная емкость электроэнергии.

Никогда нельзя производить измерения в цепях воспламенителей подушек безопасности и устройств предварительного натяжения ремней безопасности никаким прибором кроме XRBAG.

Прежде чем использовать инертный воспламенитель, проверьте, чтобы его сопротивление составляло от 1,8 до 2,5 Ом.

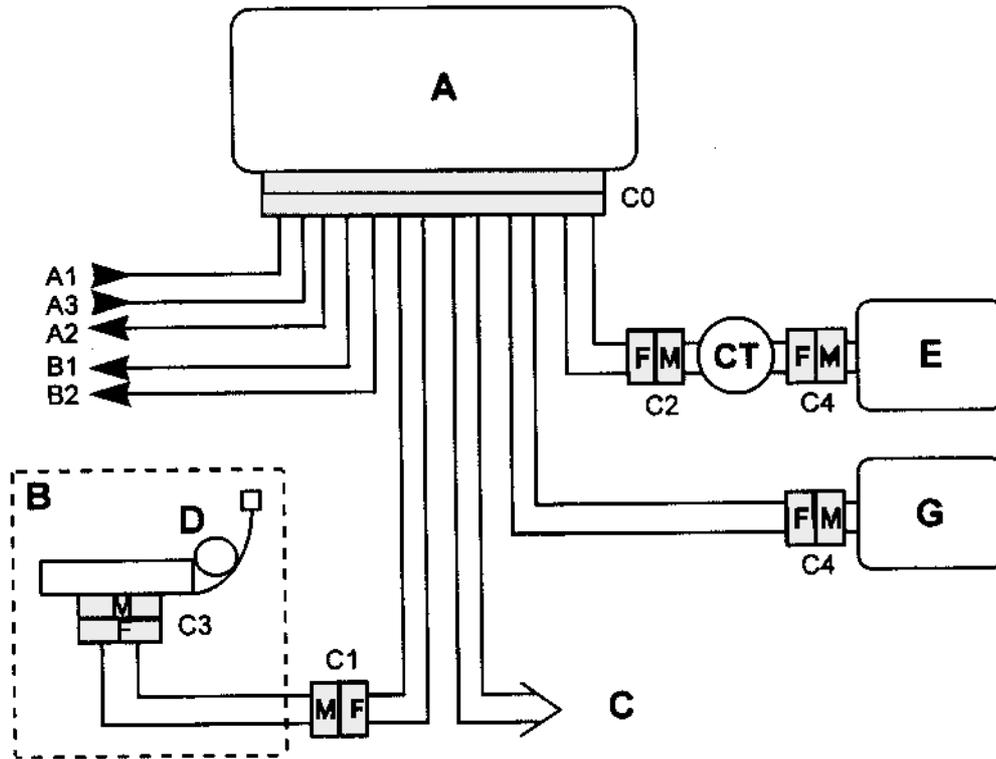
# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - КОНТРОЛЬ С ПОМОЩЬЮ ХРВАГ

Устройства предварительного натяжения ремней, подушки безопасности водителя и пассажира



- A** Централизованный блок
- B** Сиденье водителя
- C** Сиденье пассажира
- D** Устройство предварительного натяжения ремней безопасности
- E** Воспламенитель подушки безопасности водителя
- G** Воспламенитель подушки безопасности пассажира

- CT** Поворотный контакт
- A1** + 12 вольт
- A2** Сигнальная лампа
- A3** Масса
- B1** } Линии диагностики
- B2** }

ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ		
	Точка измерения	Правильное значение
Водитель	C0, C2 и C4	<b>2-9,4 Ом</b>
Пассажир	C0 и C4	<b>1,6-4,6 Ом</b>
УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ		
	Точка измерения	Правильное значение
	C0, C1 и C3	<b>1,6-4,6 Ом</b>

Правильное значение изоляции: индикация на дисплее > = мигающее 100 h или 9999.

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

ДИАГНОСТИКА - КАРТОЧКА XR25

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КАРТОЧКИ № 49 ПРИБОРА XR25 (кассета № 18)

№49		S8 Код		D 4 9		Читать I/Ч Я Ь	
1	<input type="checkbox"/>	КОМПЬЮТЕР		КОД ПРИСУТСТВУЕТ		<input type="checkbox"/>	
2	<input type="checkbox"/>	★ 02	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ	КОНФИГУРАЦИЯ		<input type="checkbox"/>	
3							
4							
5	<input type="checkbox"/>	★ 05	СОПРОТИВЛЕНИЕ	Цепь подушки БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ	ИЗОЛЯЦИЯ	★ 25	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	★ 06	ЛИНИЯ 1. СОПРОТИВЛЕНИЕ	Цепи подушки БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира	ЛИНИЯ 2. СОПРОТИВЛЕНИЕ	★ 26	<input type="checkbox"/>
7				ЛИНИЯ 1 ИЛИ 2. ИЗОЛЯЦИЯ	★ 27	<input type="checkbox"/>	
8	<input type="checkbox"/>	★ 08	ВОДИТЕЛЬ. СОПРОТИВЛЕНИЕ ЛИНИИ	Цепи УСТРОЙСТВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ	Пассажира. СОПРОТИВЛЕНИЕ ЛИНИИ	★ 28	<input type="checkbox"/>
9				ИЗОЛЯЦИЯ	★ 29	<input type="checkbox"/>	
10	<input type="checkbox"/>	КРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ. УТЕЧКА НА + 12 В		Цепи СИГНАЛЬНОЙ ЛАМПЫ НЕИСПРАВНОСТИ	ЦЕПЬ РАЗОМКНУТА. УТЕЧКА НА 0 В	<input type="checkbox"/>	
<p><b>ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ/ УСТРОЙСТВА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ</b></p> <p>Стирание информации о неисправности из памяти : G0** Конец диагностики : G13*</p>				<p><b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ: #..</b></p> <p>01 Питание компьютера, В 02 n°, обозначающий тип автомобиля 90 Идентификация карточки</p>			
11							
12							
13		<b>СОСТОЯНИЕ компьютера</b>					
14	<input type="checkbox"/>	ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЗАБЛОКИРОВАН	НАЛИЧИЕ НЕИСПРАВНОСТИ ДО УДАРА	<input type="checkbox"/>			
15							
16		КОНФИГУРАЦИЯ компьютера (постоянная индикация)					
17	<input type="checkbox"/>	С ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Пассажира (проверить)					
18	<input type="checkbox"/>	С УСТРОЙСТВАМИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ РЕМНЕЙ					
19	<input type="checkbox"/>	С ПОДУШКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ					
20							
				<p><b>КОМАНДЫ: G..*</b></p> <p>80 Блокировка компьютера 81 Разблокировка компьютера 72 Запись даты последнего вмешательства в систему 73 Чтение даты последнего вмешательства в систему</p> <p>Помощь : V9 Возврат к диагностике : D Складской номер: G70 ★</p>			
				18		РУС	

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - КАРТОЧКА XR25

#### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### НЕИСПРАВНОСТИ (всегда на цветном фоне):

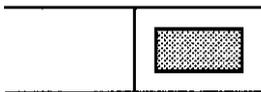


Если высвечен, то означает наличие неисправности в исследуемом элементе. Соответствующий текст определяет эту неисправность.

Этот барграф может:

- Высвечиваться постоянно: наличие неисправности
- Мигать : неисправность записана в памяти
- Быть погашенным : неисправность отсутствует или не определена

#### СОСТОЯНИЯ (всегда на белом фоне):



Барграф всегда находится в верхнем правом углу.

Если он высвечивается, это означает установление диалога с компьютером данного элемента.

Если он остается погашенным:

- Такой код не существует
- Имеется дефект прибора, компьютера или соединения между XR25 и компьютером.

Форма представления следующих барграфов указывает на их начальное состояние:

Начальное состояние: (зажигание включено, двигатель остановлен, отсутствие действий оператора).



или



Неопределенный

высвечивается, если имеет место функция или состояние, обозначенные в карточке



Погашен



Высвечивается

погашен, если функция или условие, обозначенные в карточке, больше не выполняются

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УТОЧНЕНИЯ:

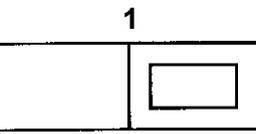
Некоторые барграфы имеют символ\*. Команда \*.. при высвечивающемся барграфе позволяет отобразить дополнительные данные о типе имеющей место неисправности или наступившего состояния.

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

**88**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

 1	<b>Барграф 1, правый, погашен</b> <u>Код присутствует</u>	Карточка №49
--	--	--------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Проверьте, исправен ли сам прибор XR25, для чего надо попытаться связаться с компьютером какого-нибудь другого автомобиля. Если прибор XR25 исправен, и не удается установить диалога ни с каким другим компьютером этого же автомобиля, то возможно, что какой-то неисправный компьютер вносит помехи в линии диагностики **К** и **L**. Для обнаружения этого компьютера надо последовательно отключать компьютеры. Проверьте, чтобы переключатель ISO находился в положении **S8**, убедитесь, что вы используете последнюю модификацию кассеты XR25 и правильный код доступа. Проверьте напряжение аккумулятора и примите меры для обеспечения нужного напряжения (**10,5 В < U аккумулятора < 16 В**).

Проверьте наличие и состояние предохранителя подушки безопасности. Проверьте, правильно ли подключен разъем компьютера, и состояние его контактов. Проверьте, чтобы на компьютер подавалось правильное питание:

- Отсоедините компьютер подушками безопасности и подключите вместо него **30-контактный адаптер В40** прибора XR25.
- Проверьте и обеспечьте напряжение **+после В3** между контактами, помеченными как **масса 1** и **+после В3**.

Проверьте, чтобы на разъем для диагностики подавалось правильное питание:

- **+до В3** на контакте **16**.
- **Масса** на контакте **5**.

Проверьте линии связи между разъемом для диагностики и компьютером подушек безопасности и изоляцию этих линий:

- Между контактом, помеченным как **L**, и **контактом 15** разъема для диагностики.
- Между контактом, помеченным как **K**, и **контактом 7** разъема для диагностики.

Если после всех этих проверок диалог все-таки не устанавливается, замените компьютер подушек безопасности (см описание операции в главе «Помощь»).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Когда связь будет налажена, определите неисправности по барграфам
----------------------	---

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>1</b> 	Карточка №49
<b>Барграф 1, левый, высвечивается постоянно или мигает</b> <u>Компьютер</u>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Замените компьютер подушки безопасности (см. эту операцию в главе «Помощь»).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Нет
----------------------	-----

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>2</b> 	Карточка n°49
<b>Барграф 2, левый, высвечивается постоянно</b>	
<u>Напряжение питания</u>	
<b>Помощь XR25:</b> *02 : 1.dEF : Слишком много микропрерываний 2.dEF : Напряжение выходит за рамки допуска	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Используйте 30-контактный адаптер XRBAГ для проверки разъема компьютера.
-----------------	--

<b>1.dEF - 2.dEF</b>	<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
----------------------	-----------------	-------------

Примите меры, чтобы обеспечить нужное напряжение питания компьютера:

**$10,5^{\pm 0,1}$  В < правильное напряжение <  $16^{\pm 0,1}$  В.**

- Проверка зарядки аккумулятора.
- Проверка цепи зарядки.
- Проверка затяжки и состояния зажимов аккумулятора.
- Проверка массы компьютера.
- Проверка состояния контактов разъема на уровне компьютера.
- Проверка фиксации разъема.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды G0**.
----------------------	--

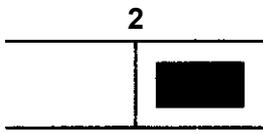
4SRP561.0

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

 <p>2</p>	<p>Барграф 2, правый, высвечивается постоянно <u>Конфигурация</u></p> <p>Карточка n°49</p>
--	--

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Отсутствуют.</p>
------------------------	---------------------

Включение **барграфа 2 правого** говорит об отсутствии согласованности между конфигурацией компьютера и оборудованием автомобиля, обнаруженным компьютером. Возможно, автомобиль оснащен подушкой безопасности, а в конфигурации компьютера указано «Без подушки безопасности пассажира», на что должен указывать погашенный **барграф 17 левый**.

Измените конфигурацию компьютера с помощью команды **G21\*4\***.

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды G0**, затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25.</p>
-----------------------------	---

4SRP561.0

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

**88**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>5</b> 	Карточка №49
<b>Барграф 5, левый, высвечивается постоянно</b> <u>Сопrotивление линии подушки безопасности водителя</u> <b>Помощь XR25:</b> *05: CC : Короткое замыкание CO : Обрыв цепи	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Никогда не проводите измерений на линиях воспламенения никаким прибором кроме XRBAG.
-----------------	--

Блокируйте компьютер с помощью команды <b>G80*</b> прибора XR25. Выключите зажигание и отвинтите 2 винта крепления подушки руля. Проверьте, чтобы подушка была правильно подключена.
Отсоедините разъем подушки руля и подсоедините инертный воспламенитель к разъему воспламенителя. Включите зажигание и проведите проверку с помощью прибора XR25. Если информация о неисправности окажется записанной в память (неисправность больше не обозначена как присутствующая), замените подушку безопасности.
При выключенном зажигании отсоедините, затем опять подсоедините разъем поворотного контакта, находящийся под рулем. Если появляется мигающий <b>барграф 5 левый</b> , проверьте контакты разъема.
Измерьте сопротивление в <b>точке С2</b> цепи подушки безопасности водителя, пользуясь исключительно прибором XRBAG. Если полученное значение не будет соответствовать, замените поворотный контакт, находящийся под рулем.
Снова подключите поворотный контакт под рулем, отсоедините разъем компьютера и подключите 30-контактный адаптер B40. Измерьте сопротивление на <b>жгута адаптера с меткой А</b> , пользуясь только прибором XRBAG. Если полученное значение не будет соответствовать, проверьте контакты на уровне 30-контактного разъема (контакты 10 и 11) и при необходимости замените провода.

Если проведенный контроль не позволит выявить наличия неисправности, замените компьютер подушки безопасности (см. эту операцию в главе «Помощь»).
Подключите воспламенитель подушки безопасности водителя и установите подушку на руль.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды <b>G0**</b> , затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25, и, если неисправность исчезнет, разблокируйте компьютер с помощью команды <b>G81*</b> . В случае замены подушки безопасности старую подушку надо ликвидировать (устройство <b>Elé. 1287</b> ).
----------------------	---

4SRP561.0

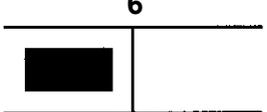


# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

**88**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>6</b> 	Карточка n°49
<b>Барграф 6, левый, высвечивается постоянно</b> <u>Сопротивление линии 1 подушки безопасности пассажира</u> <b>Помощь XR25:</b> *06: CC: Короткое замыкание CO: Обрыв цепи	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Никогда не проводите измерений на линиях воспламенения никаким прибором кроме XRBAG. На этих автомобилях «линия 1» соответствует единственной линии воспламенения модуля подушки безопасности пассажира. Если автомобиль не оборудован подушкой безопасности пассажира, см. обработку показаний барграфа состояния 17 левого.
-----------------	---

Блокируйте компьютер с помощью команды **G80\*** прибора XR25.  
Выключите зажигание, отсоедините разъем компьютера и установите 30-контактный адаптер B40.  
Измерьте сопротивление на **жгута адаптера с меткой В**, пользуясь только прибором XRBAG.

#### Соответствует ли полученное значение?

ДА	Если значение, полученное на уровне <b>кабеля В</b> адаптера, соответствует, проверьте состояние контактов на уровне компьютера.
НЕТ	Если значение, полученное на уровне <b>кабеля В</b> адаптера, не соответствует, проверьте состояние контактов на уровне 30-контактного адаптера (контакты 13 и 14). Если значение остается неудовлетворительным, выключите зажигание и снимите перчаточное отделение, чтобы получить доступ к проводам модуля подушки безопасности пассажира. Отсоедините воспламенитель модуля подушки безопасности пассажира, подключите инертный воспламенитель, затем вновь измерьте с помощью XRBAG сопротивление на <b>жгута адаптера с меткой В</b> . Если полученное значение соответствует, поставьте модуль подушки безопасности пассажира на место. Если полученное значение по-прежнему не соответствует, замените провода подушки безопасности.

Снова соедините компьютер и воспламенитель модуля подушки безопасности пассажира, затем включите зажигание.

Проведите контроль с помощью прибора XR25.

Если прибор будет по-прежнему показывать наличие неисправности линии подушки безопасности пассажира, а проведенные проверки не позволят выявить наличия неисправности, замените компьютер подушки безопасности (см. эту операцию в главе «Помощь»).

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды <b>G0**</b> , затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25, и, если неисправность исчезнет, разблокируйте компьютер с помощью команды <b>G81*</b> . В случае замены подушки безопасности старую подушку надо ликвидировать (устройство <b>Elé. 1287</b> ).
----------------------	---

4SRP561.0



# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

**88**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>8</b> 	Карточка n°49
<b>Барграф 8, левый, высвечивается постоянно</b> <u>Сопротивление линии устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя</u> <b>Помощь XR25:</b> *08: СС: Короткое замыкание СО: Обрыв цепи	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Никогда не делайте никаких измерений на линиях воспламенения никаким прибором кроме XR BAG.
-----------------	---

Блокируйте компьютер с помощью команды <b>G80*</b> прибора XR25. Выключите зажигание и проверьте, чтобы воспламенитель устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя был правильно подключен.
Отсоедините воспламенитель устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя и подсоедините инертный воспламенитель к разъему воспламенителя. Включите зажигание и проведите проверку с помощью прибора XR25. Если информация о неисправности окажется записанной в память (неисправность больше не обозначена как присутствующая), замените устройство предварительного натяжения ремня безопасности водителя.
Измерьте сопротивление в <b>точке С1</b> (разъем сиденья) линии устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя, пользуясь исключительно прибором XR BAG. Если полученное значение не будет соответствовать, замените провода между <b>точками С1 и С3</b> (провода сиденья).
Отсоедините разъем компьютера и подключите 30-контактный адаптер В40. Измерьте сопротивление на <b>жгутах адаптера с меткой D</b> , пользуясь исключительно прибором XR BAG. Если полученное значение не будет соответствовать, проверьте контакты на уровне 30-контактного разъема (контакты 1 и 2) и при необходимости замените провода.

Если проведенный контроль не позволит выявить наличия неисправности, замените компьютер подушки безопасности (см. эту операцию в главе «Помощь»). Подключите воспламенитель устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя.
--

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды <b>G0**</b> , затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25, и, если неисправность исчезнет, разблокируйте компьютер с помощью команды <b>G81*</b> . В случае замены подушки безопасности старую подушку надо ликвидировать (устройство <b>Elé. 1287</b> ).
----------------------	---

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

**88**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

	<p style="text-align: right;">Карточка n°49</p> <p><b>Барграф 8, правый, высвечивается постоянно</b> <u>Сопrotивление линии устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира</u> <b>Помощь XR25:</b> *28: СС: Короткое замыкание СО: Обрыв цепи</p>
---	---

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Никогда не производите измерений на линиях воспламенения никаким прибором кроме XRBAГ.
-----------------	--

<p>Блокируйте компьютер с помощью команды <b>G80*</b> прибора XR25. Выключите зажигание и проверьте, чтобы воспламенитель устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира был правильно подключен.</p>
<p>Отсоедините воспламенитель устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира и подсоедините инертный воспламенитель к разъему воспламенителя. Включите зажигание и проведите проверку с помощью прибора XR25. Если информация о неисправности окажется записанной в память (неисправность больше не обозначена как присутствующая), замените устройство предварительного натяжения ремня безопасности пассажира.</p>
<p>Измерьте сопротивление в <b>точке С1</b> (разъем сиденья) линии устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира, пользуясь исключительно прибором XRBAГ. Если полученное значение не будет соответствовать, замените провода между <b>точками С1 и С3</b> (провода сиденья).</p>
<p>Отсоедините разъем компьютера и подключите 30-контактный адаптер В40. Измерьте сопротивление на <b>жгута адаптера с меткой С</b>, пользуясь только прибором XRBAГ. Если полученное значение не будет соответствовать, проверьте контакты на уровне 30-контактного разъема (контакты 3 и 4) и при необходимости замените провода.</p>

<p>Если проведенный контроль не позволит выявить наличия неисправности, замените компьютер подушки безопасности (см. эту операцию в главе «Помощь»).</p> <p>Подключите воспламенитель устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира.</p>
---

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	<p>Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды <b>G0**</b>, затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25, и, если неисправность исчезнет, разблокируйте компьютер с помощью команды <b>G81*</b>. В случае замены подушки безопасности старую подушку надо ликвидировать (устройство <b>Elé. 1287</b>).</p>
----------------------	---

4SRP561.0

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

**88**

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>9</b> 	Карточка №49
<b>Барграф 9, правый, высвечивается постоянно</b> <u>Изоляция линий устройств предварительного натяжения ремней безопасности</u> <b>Помощь XR25:</b> *29: CC.1: Короткое замыкание на 12 В CC.0: Короткое замыкание на массу	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Никогда не производите измерений на линиях воспламенения никаким прибором кроме XRBAG.
-----------------	--

Блокируйте компьютер с помощью команды **G80\*** прибора XR25.  
Отсоедините воспламенитель устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя и подсоедините инертный воспламенитель к разъемам воспламенителя.  
Включите зажигание и проведите проверку с помощью прибора XR25.  
Если информация о неисправности окажется записанной в память (неисправность больше не обозначена как присутствующая), проверьте провода сиденья.  
Если провода исправны, замените устройство предварительного натяжения ремня безопасности водителя.  
После этого проделайте аналогичные операции для ремня безопасности пассажира (если не будет обнаружено неисправностей со стороны водителя).

Измерьте изоляцию в **точке С1** (разъем сиденья) линии устройства предварительного натяжения ремня безопасности водителя соответственно типу неисправности, пользуясь исключительно прибором XRBAG.  
Если полученное значение не будет соответствовать, замените провода между **точками С1 и С3** (провода сиденья).  
После этого проведите такое же измерение на линии устройства предварительного натяжения ремня безопасности пассажира (если не будет обнаружено неисправностей со стороны водителя).

Отсоедините разъем компьютера и подключите 30-контактный адаптер В40.  
Измерьте изоляцию на **жгутах адаптера с метками С (пассажир) и D (водитель)** соответственно типу неисправности, пользуясь только прибором XRBAG.  
Если какое-то из полученных значений не будет соответствовать, проверьте контакты на уровне 30-контактного разъема (контакты 3 и 4 для **кабеля С** и 1 и 2 для **кабеля D**) и при необходимости замените провода.

Если проведенный контроль не позволит выявить наличия неисправности, замените компьютер подушки безопасности (см. эту операцию в главе «Помощь»).

Подключите воспламенители устройств предварительного натяжения ремней безопасности.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды <b>G0**</b> , затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25, и, если неисправность исчезнет, разблокируйте компьютер с помощью команды <b>G81*</b> . В случае замены подушки безопасности старую подушку надо ликвидировать (устройство <b>Elé. 1287</b> ).
----------------------	---

4SRP561.0

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p>10</p> 	<p>Карточка n°49</p>
<p><b>Барграф 10, левый, высвечивается постоянно</b> <u>Короткое замыкание или изоляция относительно 12 В линии сигнальной лампы неисправности подушки безопасности</u></p>	

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Для операций на уровне разъема компьютера используйте 30-контактный адаптер прибора XRBAГ.</p>
------------------------	---

Блокируйте компьютер с помощью команды **G80\*** с прибора XR25.  
Проверьте состояние лампочки сигнальной лампы.  
Проверьте наличие изоляции относительно **12 вольт** на линии между сигнальной лампой и **контактом 7** 30-контактного адаптера.

Если проведенные проверки не позволяют выявить наличия неисправности, замените компьютер подушки безопасности (см. описание операции в главе «Помощь»).

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды <b>G0**</b>, затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25, и, если неисправность исчезнет, разблокируйте компьютер с помощью команды <b>G81*</b>.</p>
-----------------------------	---

4SRP561.0

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<p>10</p> 	<p>Карточка №49</p>
<p><b>Барграф 10, правый, высвечивается постоянно</b> <u>Цепь разомкнута или изоляция относительно массы на линии сигнальной лампы неисправности подушки безопасности</u></p>	

<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Для операций на уровне разъема компьютера используйте 30-контактный адаптер прибора XR25.</p>
------------------------	--

<p><b>Сигнальная лампа не горит после ВЗ</b></p>	<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Отсутствуют</p>
--	------------------------	--------------------

Блокируйте компьютер с помощью команды **G80\*** с прибора XR25.  
Проверьте состояние лампочки сигнальной лампы.  
Проверьте соединение между сигнальной лампы и **контактом 7** 30-контактного разъема.  
Проверьте, чтобы на сигнальную лампу подавалось **12 вольт**.

Если проведенные проверки не позволят выявить наличия неисправности, отсоедините разъем компьютера и установите 30-контактный адаптер В40 прибора XR25.  
Используйте прибор XR25 для проверки работы сигнальной лампы на щитке приборов с помощью **серого жгута адаптера с меткой 1**.  
Если включить сигнальную лампу с помощью XR25 не удастся, замените компьютер подушки безопасности (см. эту операцию в главе «Помощь»)  
Если управление сигнальной лампой по-прежнему будет невозможным, повторите описанные выше проверки.

<p><b>Сигнальная лампа горит после ВЗ</b></p>	<p><b>УКАЗАНИЯ</b></p>	<p>Отсутствуют</p>
---	------------------------	--------------------

Блокируйте компьютер с помощью команды **G80\*** с прибора XR25.  
Проверьте, чтобы была изоляция связи между сигнальной лампой и **контактом 7** 30-контактного разъема относительно **массы**.

Если проведенные проверки не позволяют выявить наличия неисправности, замените компьютер подушки безопасности (см описание операции в главе «Помощь»).

<p><b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b></p>	<p>Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды <b>G0**</b>, затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25, и, если неисправность исчезнет, разблокируйте компьютер с помощью команды <b>G81*</b>.</p>
-----------------------------	---

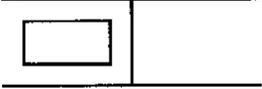
4SRP561.0

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>14</b> 	<b>Барграф 14, левый</b> <u>Компьютер заблокирован</u>	Карточка №49
--	---	--------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют
-----------------	-------------

**Барграф 14 левый** позволяет отобразить состояние блокировки компьютера. Если он высвечивается, то все линии воспламенения заблокированы, и срабатывание подушек безопасности и устройств предварительного натяжения ремней безопасности невозможно.

Обычно этот барграф высвечивается в 2 случаях:

- Новый компьютер (от продается заблокированным).
- При работах с автомобилем подавалась команды блокировки компьютера (**G80\***) с прибора XR25.

**Разблокировка:** Сотрите содержимое памяти компьютера с помощью команды **G0\*\***, затем выключите зажигание. Повторите проверку с помощью прибора XR25, и, если неисправность исчезнет, разблокируйте компьютер с помощью команды **G81\***.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Нет
----------------------	-----

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>14</b> 	<b>Барграф 14, правый</b> <u>Неисправность присутствует до удара</u>	Карточка n°49
--	---	---------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

Обычно этот барграф высвечивается в следующих случаях:

- Был зарегистрирован удар.
- Информация о какой-то неисправности присутствовала в памяти компьютера до удара.
- На наличие этой неисправности указывало включение сигнальной лампы неисправности до удара.

Таким образом, с помощью **барграфа 14 правого** можно понять, почему не сработала подушка безопасности или устройство предварительного натяжения ремня безопасности.

Если этот барграф окажется высвеченным в других условиях (без неисправности, без удара и т. д.), сообщите об этом в Techline.

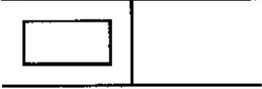
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Нет
----------------------	-----

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

17 	<b>Барграф 17, левый</b> <u>Конфигурация компьютера «С подушкой безопасности пассажира»</u>	Карточка №49
---	--	--------------

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

По **барграфу 17 левому** можно видеть конфигурацию компьютера и убедиться, что она соответствует оборудованию автомобиля.

Если **барграф 17 левый** высвечивается, а автомобиль не оснащен подушкой безопасности пассажира, введите конфигурацию «Без подушки безопасности пассажира» с помощью команды **G21\*3\***.

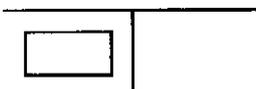
<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Нет
----------------------	-----

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ИНТЕРПРЕТАЦИЯ БАРГРАФОВ XR25

<b>18-19</b> 	Карточка n°49
<b>Барграфы 18 и 19, левые</b> <u>Конфигурация компьютера «С устройствами предварительного натяжения ремней безопасности и подушкой безопасности водителя»</u>	

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Отсутствуют.
-----------------	--------------

По барграфам **18 и 19 левым** можно видеть конфигурацию компьютера.

Поскольку минимальное оборудование этих автомобилей включает подушку безопасности водителя и устройства предварительного натяжения ремней безопасности, эти 2 барграфа высвечиваются всегда.

<b>ПОСЛЕ РЕМОНТА</b>	Нет
----------------------	-----

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

**88**

### ДИАГНОСТИКА - КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ

<b>УКАЗАНИЯ</b>	Данный контроль соответствия проводится только после полной проверки с помощью прибора XR25.
-----------------	--

Порядок операций	Проверяемая функция	Действие	Барграф	Визуализация на дисплее и примечания		
1	Диалог с помощью прибора XR25	<b>D49</b> (переключ. на <b>S8</b> )		<table border="1"><tr><td style="text-align: center;"><b>4.Ab</b></td></tr></table>	<b>4.Ab</b>	
<b>4.Ab</b>						
2	Соответствие компьютера	<b>#02</b>		<table border="1"><tr><td style="text-align: right;">3</td></tr></table>	3	
3						
3	Конфигурация компьютера		<b>17/18/19</b> <table border="1"><tr><td style="width: 20px; height: 15px; background-color: black;"></td><td style="width: 20px; height: 15px;"></td></tr></table>			Проверьте, чтобы конфигурация компьютера по показаниям этих 3 барграфов соответствовала оборудованию автомобиля.
4	Работа сигнальной лампы - проверка инициализации компьютера	Включение зажигания		При включении зажигания сигнальная лампа неисправности загорается на 3 секунды (если он остается включенной или не включается, обратитесь к диагностике).		

# ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

## Подушки безопасности и устройства предварительного натяжения ремней безопасности

88

### ДИАГНОСТИКА - ПОМОЩЬ

#### ЗАМЕНА КОМПЬЮТЕРА ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Компьютеры подушек безопасности продаются заблокированными, чтобы была исключена всякая возможность случайного срабатывания (все линии воспламенения заблокированы). На этот режим указывает включение сигнальной лампы на щитке приборов.

При замене компьютера подушки безопасности действуйте следующим образом:

- Убедитесь, что зажигание выключено.
- Замените компьютер.
- Проведите проверку с помощью прибора XR25.
- Если проверка с помощью прибора не выявит никаких неисправностей, разблокируйте компьютер, подав команду **G81\***.