



8 Электрооборудование

- 80** АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - ФАРЫ
ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
- 81** ЗАДНИЕ ФОНАРИ И ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА
- 82** СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ
ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ
- 83** КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ
- 84** ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛЫ
- 85** СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ
- 87** ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
- 88** ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

BB0A - BB0C - BB0D - BB0E - CB0A - CB0C - CB0D - CB0E

77 11 301 917

ДЕКАБРЬ 1997

EDITION RUSSE

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

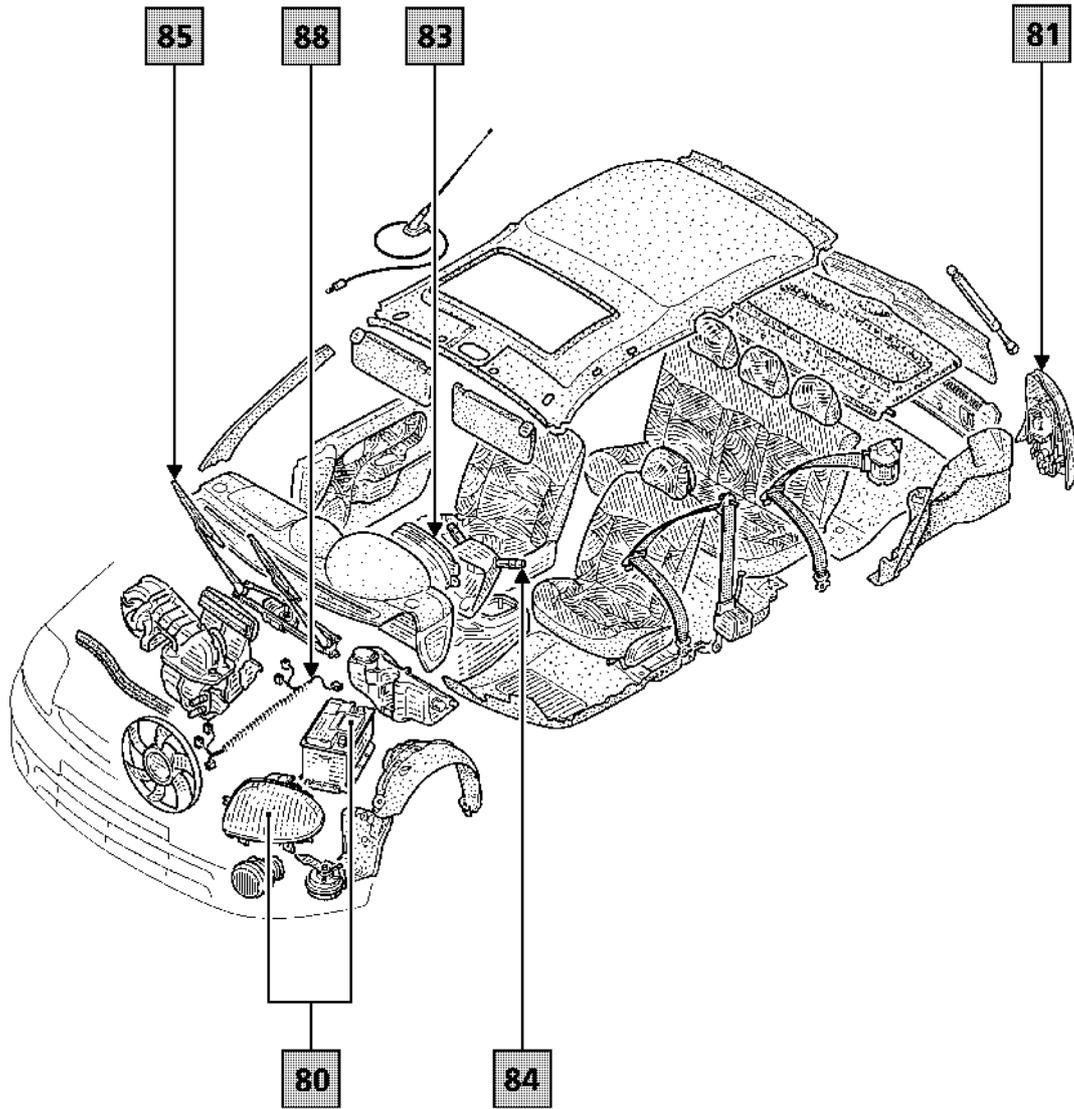
В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат Renault.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения Renault.

© RENAULT 1997

ДЕТАЛИРОВОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

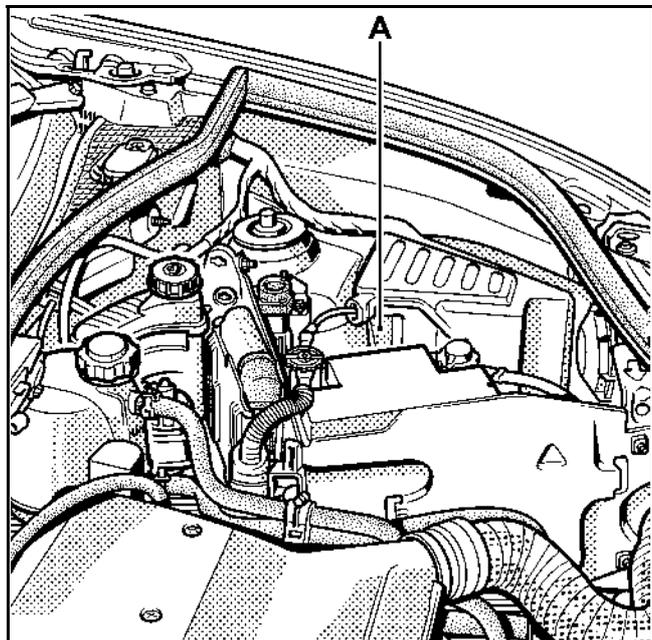


Электрооборудование

Содержание

	Стр.		Стр.
80	АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - ФАРЫ ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ		
	Аккумуляторная батарея		
	Особенности	80-1	
	Фары головного освещения		
	Блок-фары и указатели поворота	80-3	
	Корректор фар	80-5	
	Противотуманные фары	80-6	
81	ЗАДНИЕ ФОНАРИ И ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА		
	Задние фонари	81-1	
	Плафон освещения	81-2	
	Предохранители	81-3	
82	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ БЛОКИРОВКИ ЗАПУСКА ДВИГАТЕЛЯ		
	Система электронной блокировки запуска двигателя с кодированным ключом	82-1	
83	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ		
	Приборная панель	83-1	
	Щиток приборов	83-10	
	Щиток приборов, не оборудованный бортовым компьютером	83-11	
	Щиток приборов, оборудованный бортовым компьютером	83-14	
	Щиток приборов (все типы)	83-19	
	Датчик скорости	83-21	
	Датчик уровня топлива	83-22	
	Датчик уровня масла	83-25	
	Датчик температуры жидкости в системе охлаждения двигателя	83-26	
84	ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛЫ		
	Рычажный переключатель стеклоочистителя	84-1	
	Рычажный переключатель света фар	84-2	
	Держатель рычажного переключателя/ Контактное кольцо под рулевым колесом	84-3	
	Замок зажигания	84-4	
85	СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ		
	Стеклоочиститель ветрового стекла	85-1	
	Стеклоочиститель заднего стекла	85-2	
	Электронасос стеклоомывателя	85-4	
87	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		
	Многорезимный таймер	87-1	
88	ЭЛЕКТРОПРОВОДКА		
	Заднее стекло с электрообогревом	88-1	
	Пульт дистанционного управления запиранием дверей	88-3	
	Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности	88-7	

Чтобы снять аккумуляторную батарею, отверните крепление (А).



А - ПРОВЕРКА

Следует проверить и убедиться в том, что:

- на корпусе и крышке аккумуляторной батареи отсутствуют трещины и следы повреждений;
- на верхней части аккумуляторной батареи отсутствуют следы загрязнений;
- клеммы находятся в исправном состоянии.

Необходимо:

- убедиться в отсутствии солевых отложений (сульфатации) на клеммах;
- при необходимости очистить и смазать клеммы;
- проверить надежность затяжки гаек зажимов проводов на клеммах. При плохом контакте возможны отказы в запуске двигателя и снижение эффективности зарядки аккумуляторной батареи. Кроме того, при ненадежном контакте происходит искрение, что может привести к взрыву аккумуляторной батареи.
- проверьте уровень электролита.

Для аккумуляторных батарей со съёмными пробками:

- снимите крышку вручную или при помощи какого-либо инструмента (например, жесткого шпателя);
- убедитесь, что уровень электролита во всех секциях находится значительно выше сепараторов;
- при необходимости долейте дистиллированную воду.

ПРИМЕЧАНИЕ: некоторые аккумуляторные батареи имеют полупрозрачный корпус, что дает возможность видеть уровень электролита.

Ни в коем случае не доливайте в аккумуляторную батарею электролит или прочие жидкости.

В - МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Полезно помнить, что аккумуляторная батарея:

- содержит серную кислоту, являющуюся опасным веществом;
- в процессе зарядки выделяет кислород и водород. Смесь этих двух газов взрывоопасна.

1) ОСТОРОЖНО = КИСЛОТА

Раствор серной кислоты - очень едкий и токсичный продукт, вызывающий коррозию. Он разъедает кожу, одежду, бетон, а также вызывает коррозию большей части металлов.

Поэтому при обращении с аккумуляторной батареей очень важно соблюдать следующие меры предосторожности:

- одевать защитные очки;
- надевать перчатки и одежду, стойкую к воздействию кислоты.

При разбрызгивании серной кислоты промойте пораженные участки тела большим количеством воды. При попадании серной кислоты в глаза немедленно обратитесь к врачу.

2) ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА

В процессе зарядки (на автомобиле или вне его) аккумуляторная батарея выделяет кислород и водород. Процесс выделения газа наиболее интенсивен, когда аккумуляторная батарея полностью заряжена, а объем выделяющегося газа пропорционален силе тока зарядки.

Кислород и водород заполняют свободные пространства, скапливаются на пластинах и образуют смесь, склонную к детонации. Эта смесь очень взрывоопасна.

Даже мельчайшей искры, сигареты или едва погасшей спички достаточно, чтобы вызвать взрыв. При этом происходит разрушение аккумуляторной батареи и серная кислота выбрасывается наружу. Находящиеся вблизи люди могут пострадать от осколков корпуса батареи или брызг серной кислоты. Кислота опасна для глаз, лица и рук. Помимо этого кислота разъедает одежду.

Таким образом, следует предельно серьезно относиться к предупреждениям об опасности взрыва аккумуляторной батареи в случае небрежного обращения. Избегайте любого искрения.

- Прежде чем отключать или подключать аккумуляторную батарею, убедитесь, что все потребители электроэнергии отключены.
- При зарядке аккумуляторной батареи в помещении выключайте зарядное устройство перед подключением или отключением аккумуляторной батареи.
- Во избежание короткого замыкания между клеммами аккумуляторной батареи не кладите на нее металлические предметы.
- Не подносите к аккумуляторной батарее источник открытого огня, паяльную лампу, горелку, сигарету или зажженную спичку.

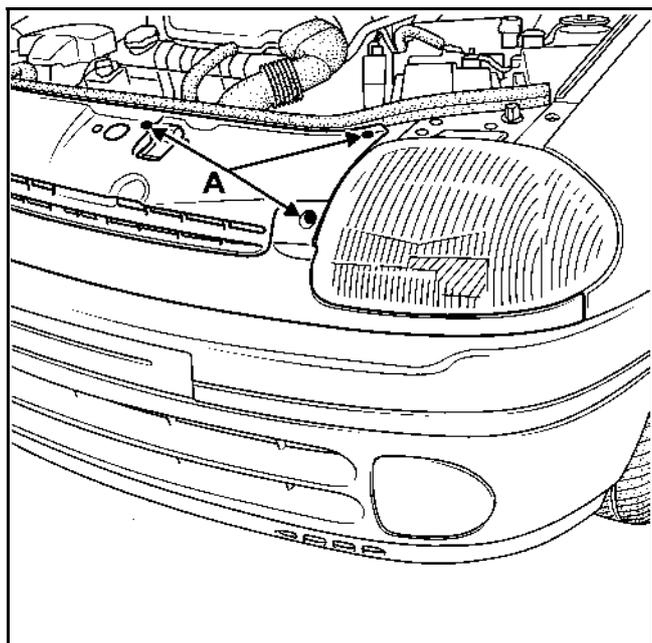
Блок-фара и указатель поворота представляют собой один узел.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

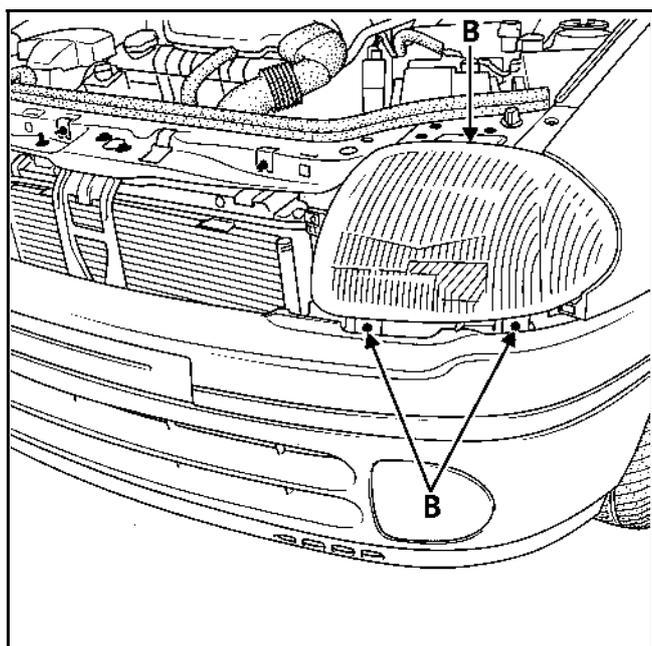
После отключения аккумуляторной батареи.

Снимите:

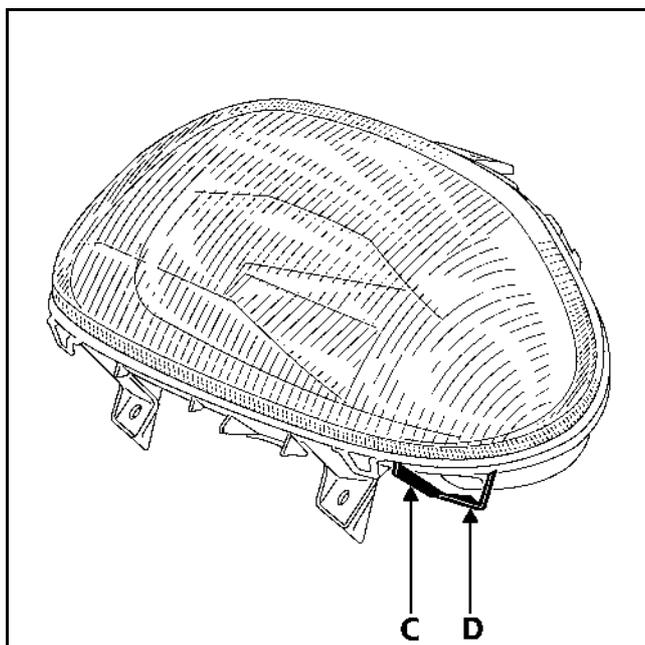
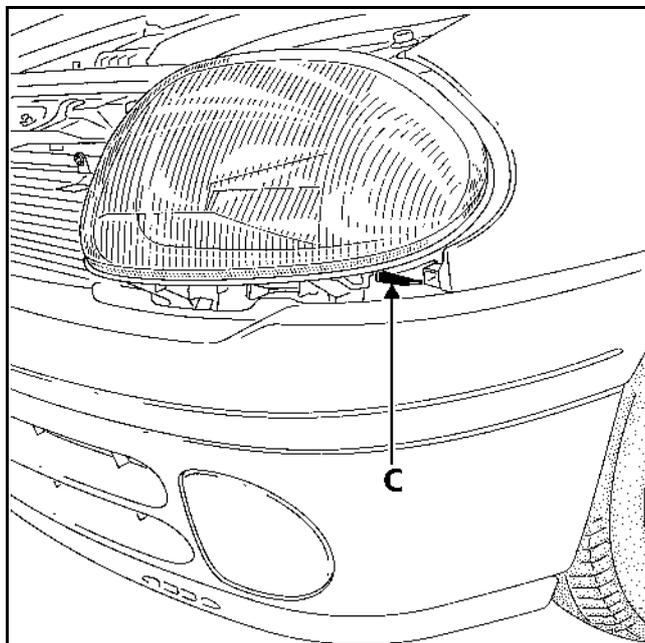
- облицовку радиатора, вывернув пять винтов ее крепления (А);



- три винта крепления фары (В).



Для облегчения снятия и установки блок-фары, бокорезами перережьте лапку (С) и сломайте часть (D).



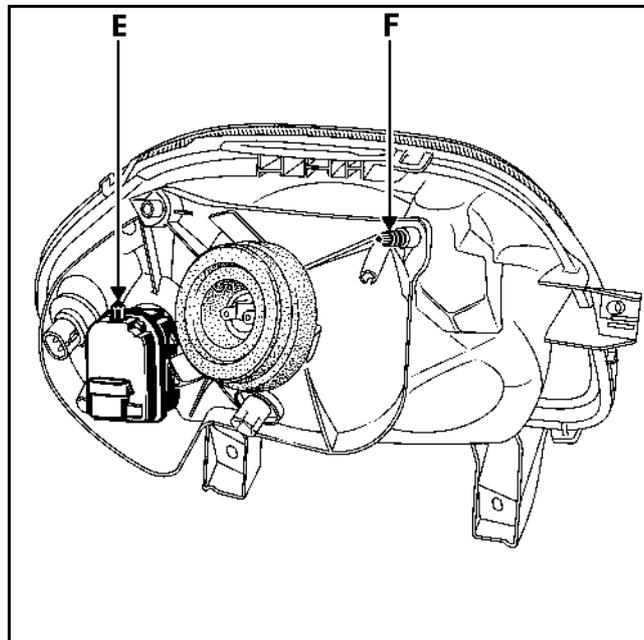
Установка блок-фары производится в порядке, обратном снятию.

ВАЖНО! Стекла фар пластмассовые. При замене лампы ближнего/дальнего света обязательно используйте лампы H4, одобренные Renault (лампы, продаваемые SODICAM, одобрены Renault).

Для очистки фар используйте мягкую ткань или вату, слегка смоченную мыльной водой. Применение составов на основе спирта запрещается.

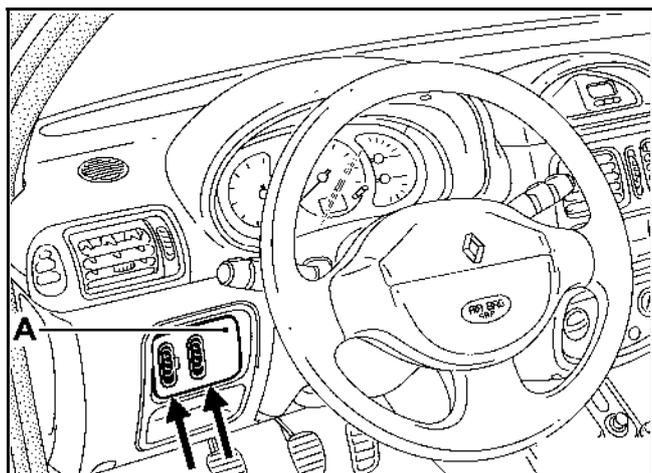
РЕГУЛИРОВКА

Убедитесь, что автомобиль снаряжен и не нагружен, и выполните регулировку по вертикали винтом (E) и по горизонтали винтом (F).

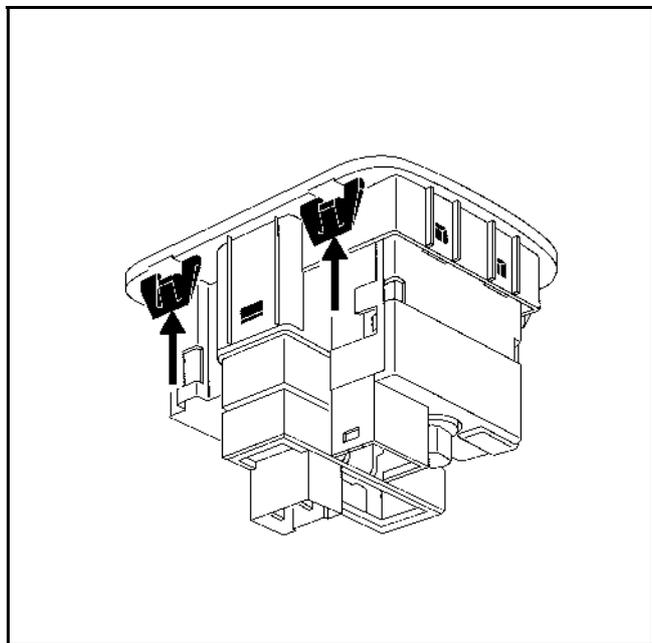


СНЯТИЕ - УСТАНОВКА ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ КОРРЕКТОРОМ

Отсоедините держатель пульта управления (А), используя в качестве рычага небольшую плоскую отвертку, вставив ее в места, указанных ниже, и следя за тем, чтобы не оставить следов на пластмассе.



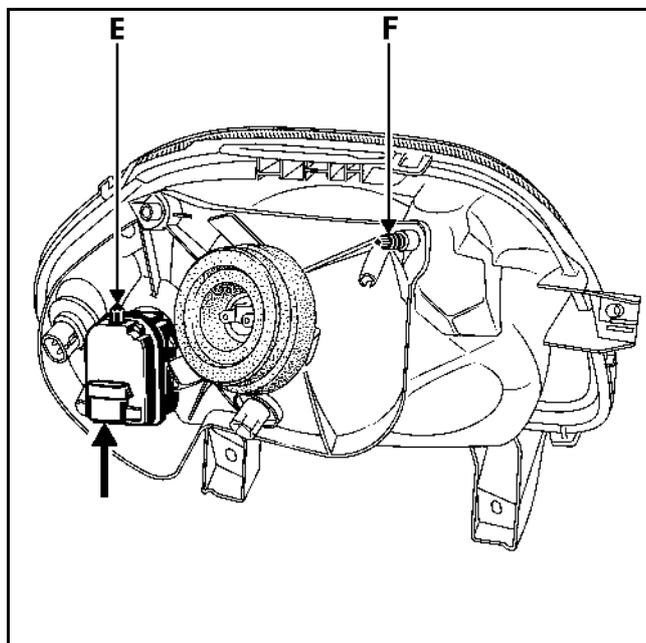
Отсоедините пульт дистанционного управления корректором фар от держателя.



ПРИМЕЧАНИЕ: Описание подсоединения см. в Технической ноте "Электросхемы".

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА ПРИЕМНОГО УСТРОЙСТВА

Разъедините разъем приемного устройства корректора света фар.



Поверните приемное устройство на одну восьмую оборота к наружной стороне автомобиля и отсоедините его от фары, затем отсоедините шарнир от отражателя.

ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

Потянув за патрон лампы, прижмите отражатель к задней части фары и защелкните шарнир в предусмотренном для него месте.

Затем установите на фару приемное устройство, повернув его на одну восьмую оборота.

Соедините разъем.

Установите на пульте дистанционного управления корректором фар значение "0" и выполните регулировку фар:

- винт (Е) служит для регулировки по высоте;
- винт (F) служит для горизонтальной регулировки.

ФАРЫ ГОЛОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

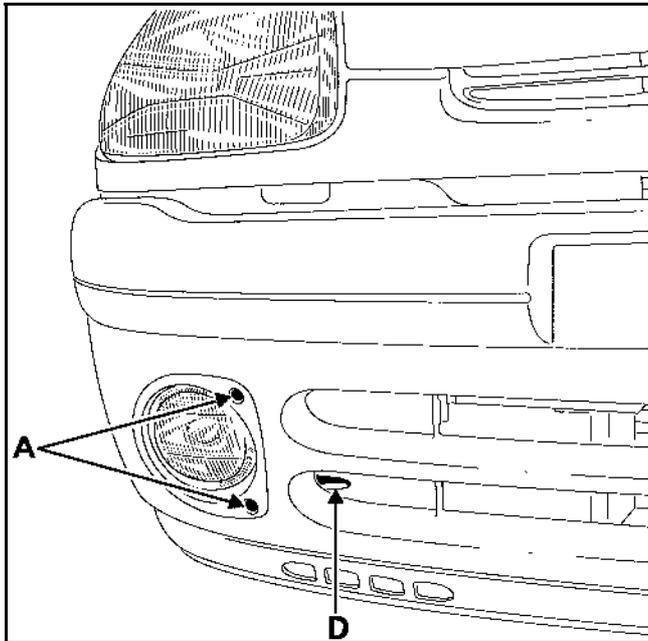
Противотуманные фары

80

Для автомобилей, оборудованных противотуманными фарами.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

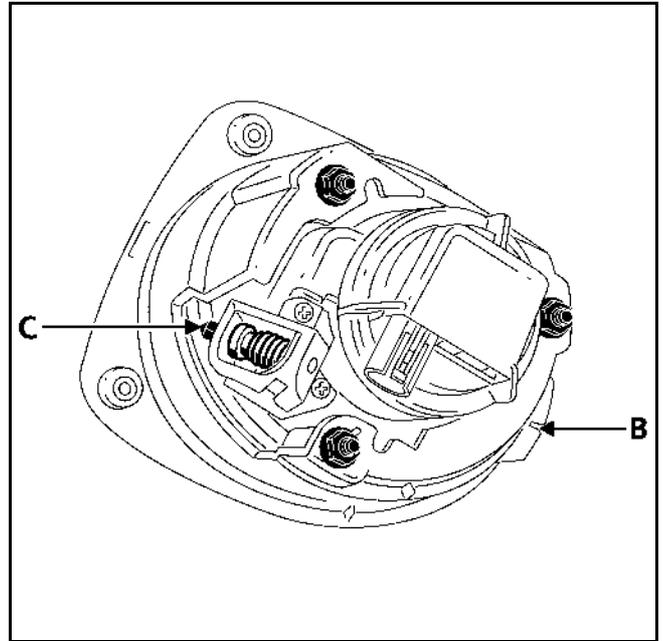
Выверните два болта крепления (А).



Освободив лапку (В) снимите блок-фару, сдвинув ее вперед.

Разъедините разъем.

Фара крепится на держателе тремя гайками.

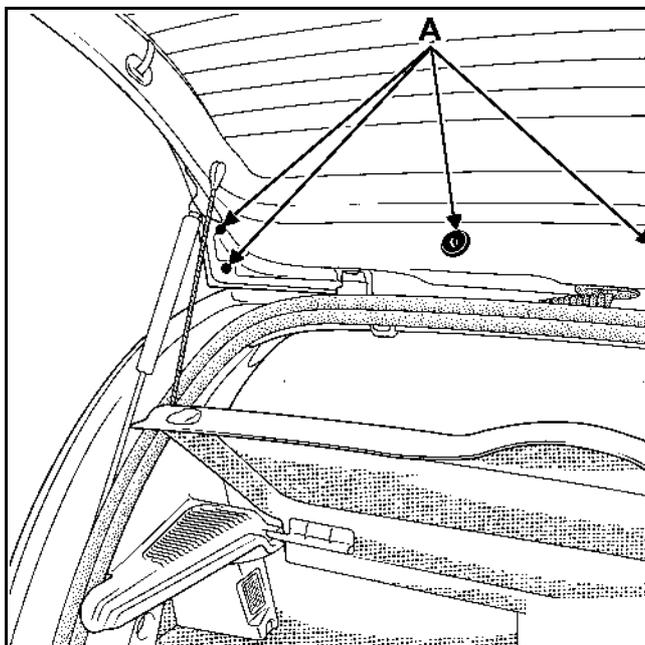


При установке отрегулируйте свет фары при помощи винта (С) через отверстие (D), пользуясь торцевой головкой на **6 мм**.

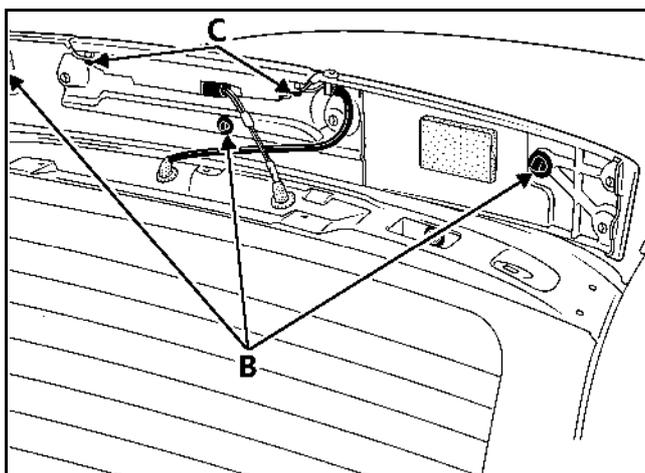
ВЕРХНИЙ СТОП-СИГНАЛ

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

При поднятой двери задка выверните шесть винтов (А) крепления верхней панели.



При опущенной двери задка отсоедините верхнюю панель (три защелки (В)).



Разъедините разъем и выверните два винта (С) крепления фонаря.

ЗАМЕЧАНИЕ:

Лампы фонарей несъемные. В случае неисправности замените фонарь в сборе.

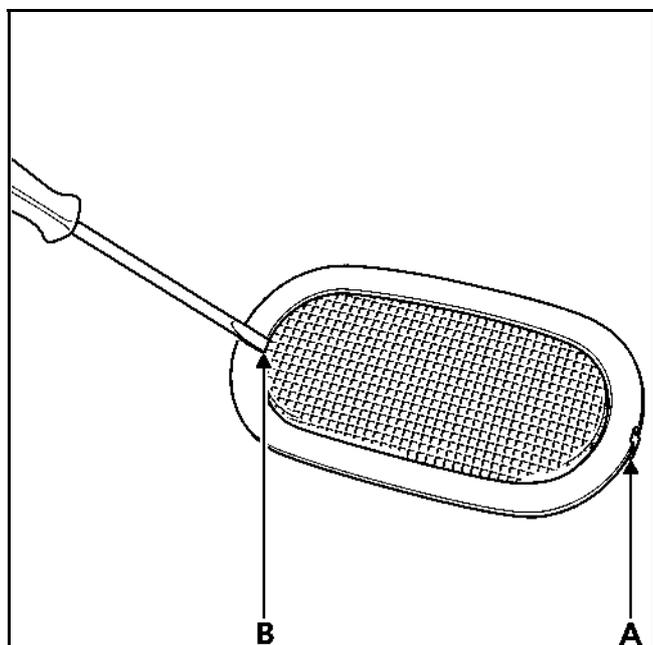
ПЛАФОН БЕЗ ФОНАРЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Отсоедините плафон от обивки крыши, используя в качестве рычага небольшую отвертку, вставленную в паз (А), и разъедините разъем.

Снятие рассеивателя

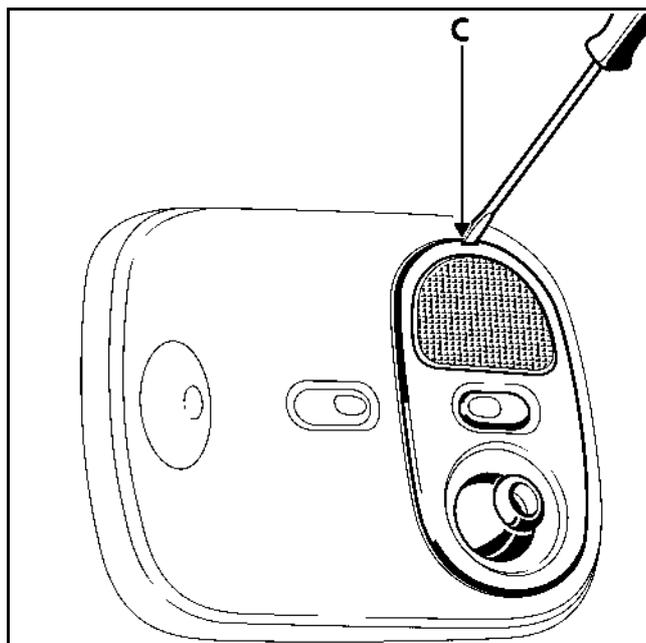
Для замены лампы отсоедините рассеиватель, используя в качестве рычага небольшую отвертку (В).



ПЛАФОН С ФОНАРЕМ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

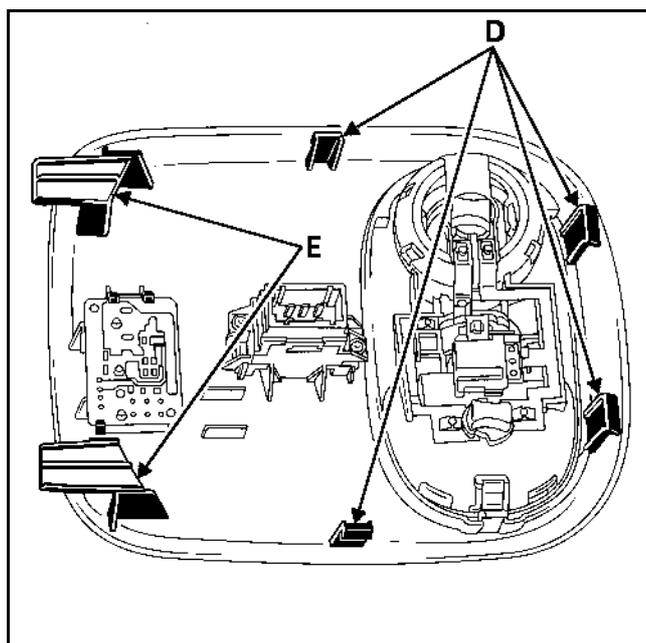
СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Отсоедините кронштейн плафона в сборе, используя в качестве рычага небольшую отвертку, вставленную в паз (С), и разъедините разъем.



Снятие консоли плафона

Консоль плафона удерживается в обивке крыши четырьмя защелками (D) и двумя лапками (E).



ЗАДНИЕ ФОНАРИ И ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА

Предохранители

81

КОРОБКА С ПРЕДОХРАНИТЕЛЯМИ (со стороны салона)

Коробка расположена в салоне автомобиля со стороны водителя (у края приборной панели).

Назначение предохранителей (в зависимости от комплектации)

Обозначение	Ток, А	Назначение
	15	Подушка безопасности/Многорезимный таймер
STOP	15	Стоп-сигналы/Щиток приборов/Диагностический разъем
	15	Электрообогрев заднего стекла/ЭБУ кондиционера/Задний стеклоочиститель
	15	Передний стеклоочиститель
	10	Антиблокировочная система (АБС)
	10	Блок электровентилятора/Многорезимный таймер/ЭБУ кондиционера
	15	Автомобильная магнитола/Прикуриватель/Часы
	15	Предупреждающий звуковой сигнал
	10	Ближний свет левой фары
	10	Ближний свет правой фары
	10	Дальний свет правой фары
	10	Дальний свет левой фары
	20	Не используется
	10	Обогрев зеркал заднего вида
	20	Противотуманные фары
	20	Не используется
	20	Не используется

ЗАДНИЕ ФОНАРИ И ОСВЕЩЕНИЕ САЛОНА

Предохранители

81

Назначение предохранителей (в зависимости от комплектации)

Обозначение	Ток, А	Назначение
MULTI TEMPO	5	Многорежимный таймер
	15	Указатели поворота
	15	Задние противотуманные фонари
	10	Левый габаритный огонь
	10	Правый габаритный огонь
	2	Приемное кольцо системы электронной блокировки запуска двигателя
	20	Освещение салона/Электрические зеркала заднего вида/Автомобильная магнитола/ Диагностический разъем/Часы
	30	Обогрев заднего стекла
	20	Центральный замок
	30	Электростеклоподъемники
	20	Омыватели фар
	30	Вентилятор отопителя
	20	Обогрев сидений
	20	Люк крыши

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы найти точное положение предохранителя, обратитесь к условным обозначениям систем автомобиля или к Технической ноте "Электросхемы".

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Блокировкой запуска двигателя управляет система опознавания ключа (так называемая система электронной блокировки запуска двигателя с кодированным ключом).

Независимая, работающая без батареек, кодированная микросхема встроена в головку каждого ключа автомобиля.

При включении зажигания приемное кольцо, расположенное вокруг замка зажигания запрашивает код у головки ключа, принимает его и передает на многорежимный таймер.

Если многорежимный таймер опознает код, запуск двигателя автомобиля разрешается.

Система электронной блокировки запуска двигателя включается спустя несколько секунд после извлечения ключа из замка зажигания, о чем свидетельствует мигающая красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя, расположенная на щитке приборов.

В случае неисправности системы распознавания ключа, ремонтный код может быть введен только при помощи переносного диагностического прибора XR25.

Этот код может быть сообщен работнику службы техпомощи Renault (в ответ на его запрос) через сеть местных служб техпомощи (в зависимости от страны, например, для Франции: Delta Assistance, т. 0800.05.15.15).

ВНИМАНИЕ! Работник службы техпомощи Renault должен будет проинформировать клиента о том, что система электронной блокировки запуска двигателя автоматически включится спустя 10 минут после выключения зажигания.

ЗАМЕЧАНИЯ:

Данная система может быть установлена на автомобиле как с бензиновым, так и с дизельным двигателем.

На автомобилях с бензиновым двигателем функцию электронной блокировки запуска двигателя обеспечивает ЭБУ впрыска.

На автомобилях с дизельным двигателем функцию электронной блокировки запуска двигателя обеспечивает кодированный электромагнитный клапан (на топливном насосе высокого давления).

Если автомобиль снабжен функцией дистанционного управления запираемостью дверей, это не оказывает никакого влияния на работу системы электронной блокировки запуска двигателя (см. раздел 88).

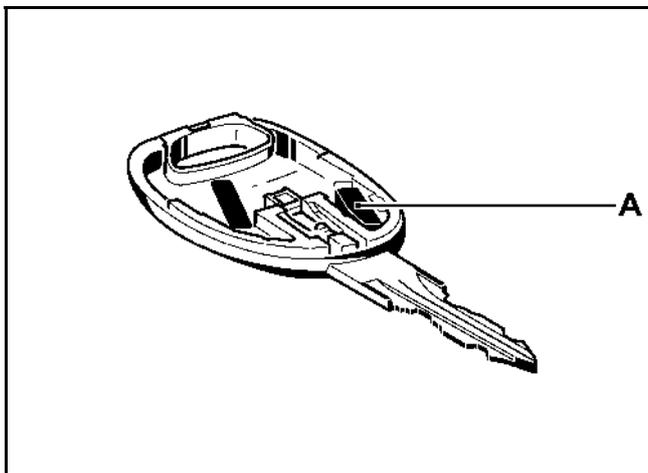
Идентификационный номер головок ключей автомобиля содержит восемь цифр и букв, и начинается с буквы E или A.

ОПИСАНИЕ

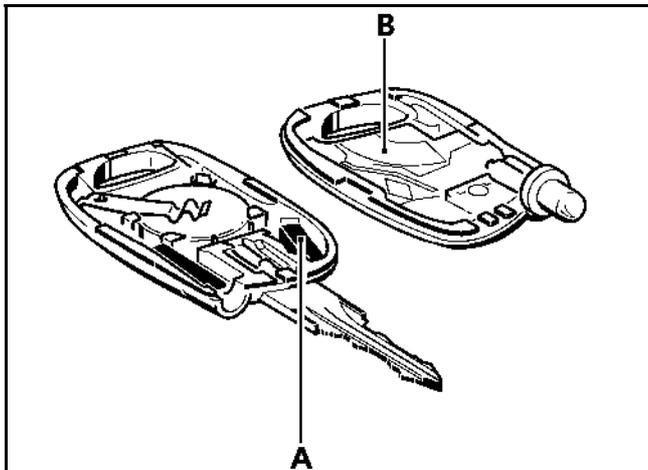
Данная система включает блокировку спустя приблизительно 10 секунд после выключения зажигания (о чем свидетельствует мигающая красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя).

Система включает:

- две головки ключа, снабженные:
 - либо закодированной микросхемой (А) обеспечивающей управление системой электронной блокировки запуска двигателя;



- либо закодированной микросхемой (А), обеспечивающей управление системой электронной блокировки запуска двигателя и микросхемой (В), позволяющей запирать и отпирать открывающиеся элементы кузова (в зависимости от комплектации).

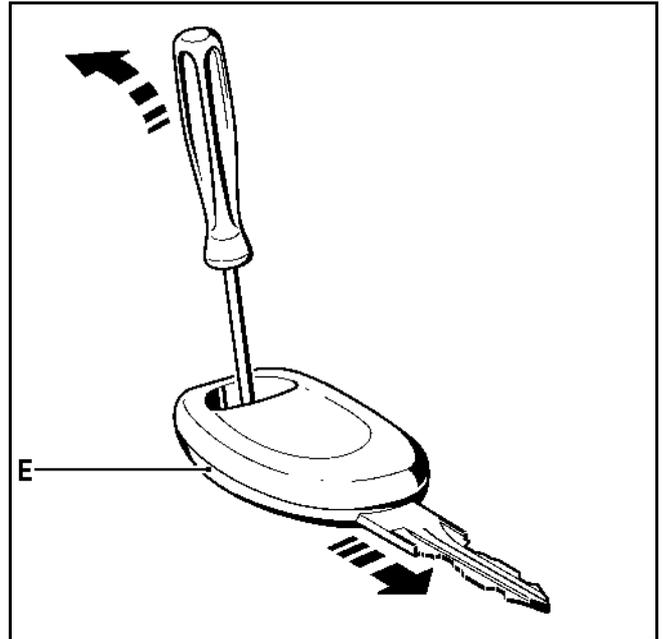


ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем извлекать металлическую вставку ключа, отведите удерживающую ее лапку. При установке убедитесь в том, что вставка надежно зафиксировалась.

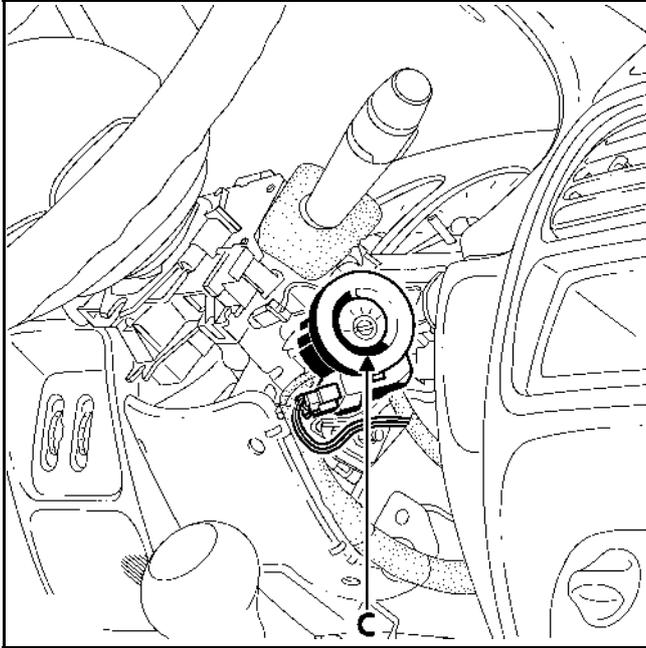
Открытие головки ключа

Положите головку ключа на стол металлической вставкой ключа вниз.

Уприте небольшую отвертку в нижнюю часть (Е) головки ключа и используйте ее в качестве рычага, как показано ниже. Это позволит сдвинуть верхнюю часть относительно нижней.



- Приемное кольцо (С), расположенное вокруг замка зажигания и снабженное микросхемой для передачи кода ключа на многорежимный таймер (D).

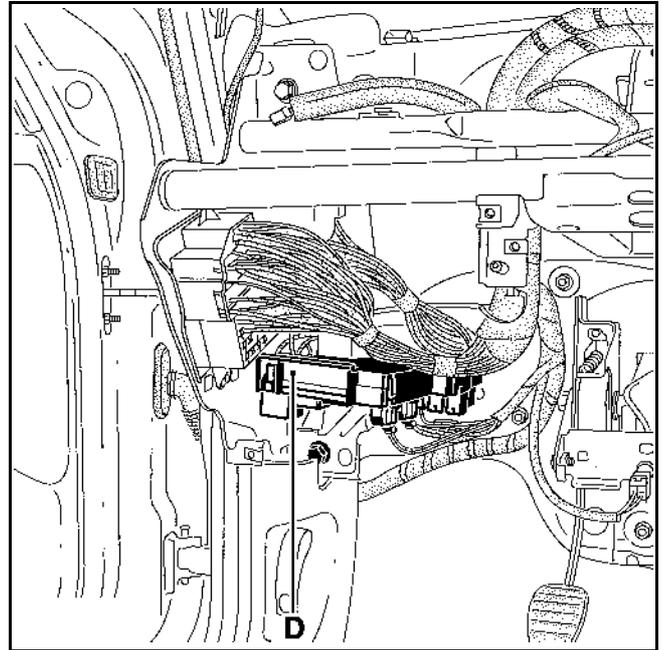


ПРИМЕЧАНИЕ: это кольцо не имеет кода.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Снимите две половины подрулевого кожуха, освободите кольцо замка зажигания и разъедините его разъем.

- Многорежимный таймер (D), расположенный в приборной панели слева.



Многорежимный таймер объединяет большую часть ЭБУ, в том числе декодер системы электронной блокировки запуска двигателя.

Таким образом, он обеспечивает среди прочего выполнение следующих функций:

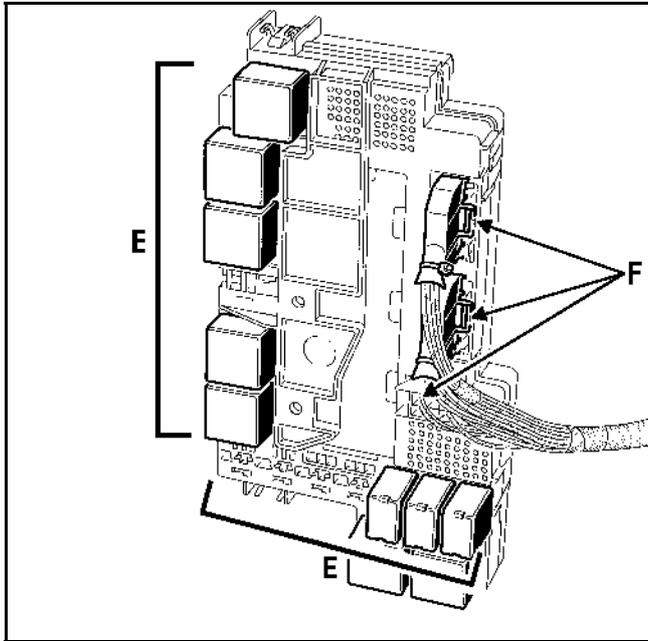
- декодирование сигнала ключа, поступающего от приемного кольца,
- управление системой электронной блокировки запуска двигателя, путем передачи кода на ЭБУ впрыска (для бензинового двигателя) или на кодированный электромагнитный клапан (для дизельного двигателя) с целью разрешения запуска двигателя;
- управление красной сигнальной лампой системы электронной блокировки запуска двигателя;
- запираение и отпираение открывающихся элементов кузова (в зависимости от комплектации);
- включение плафона освещения с временной задержкой (для автомобилей с дистанционным управлением запираением открывающихся элементов кузова).

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы ознакомиться с остальными функциями, которыми управляет многорежимный таймер, обратитесь к разделу 87.

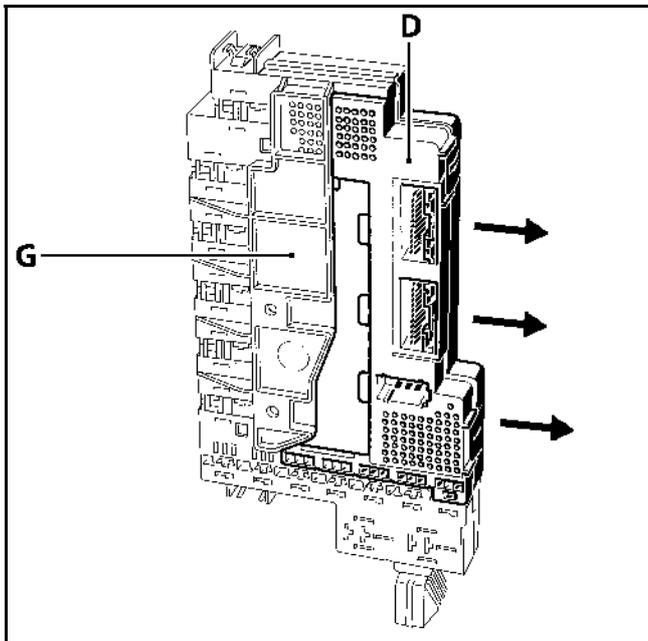
Снятие - Установка

Внизу приборной панели, с левой стороны:

- снимите реле (E) (в зависимости от комплектации), пометив, где они находились;
- разъедините разъемы (F);



- освободите многорежимный таймер (D) и его крепление (G), как это показано ниже.



- Красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя, расположенная на щитке приборов, служит для:
 - сигнализации о включении системы электронной блокировки запуска двигателя;
 - сигнализации о неисправности системы (для автомобилей, оборудованных кодированным электромагнитным клапаном (с дизельным двигателем)) или о неудаче при опознании ключа;
 - сигнализации о вхождении в режим повторной синхронизации элементов дистанционного управления центральным замком (в зависимости от комплектации).
- Сигнальная лампа впрыска (для автомобилей с бензиновым двигателем) сигнализирует о неисправности:
 - системы впрыска;
 - системы электронной блокировки запуска двигателя, обнаруженной при работающем двигателе (лампа мигает при замедлении или на холостом ходу).

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Если система электронной блокировки запуска двигателя активизирована (спустя приблизительно 10 секунд после выключения "+" после замка зажигания), красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя мигает (мигание с малой частотой, одна вспышка в секунду).

После включения зажигания приемное кольцо анализирует код ключа и передает его на многорежимный таймер.

Если код не опознан многорежимным таймером, сигнальная лампа впрыска (на автомобилях с бензиновым двигателем) включается на несколько секунд и гаснет, в то время как красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя мигает (мигание с большой частотой).

Если код опознан, многорежимный таймер передает его на ЭБУ впрыска (на автомобилях с бензиновым двигателем) или на кодированный электромагнитный клапан (на автомобилях с дизельным двигателем) по кодированному каналу связи и выключает красную сигнальную лампу системы электронной блокировки запуска двигателя (спустя примерно три секунды).

В этот момент возможно следующее:

- ЭБУ впрыска (на автомобилях с бензиновым двигателем) или кодированный электромагнитный клапан (на автомобилях с дизельным двигателем) не содержит в памяти никакого справочного кода:
 - в память заносится посылаемый ему код.

- ЭБУ впрыска (на автомобилях с бензиновым двигателем) или кодированный электромагнитный клапан (на автомобилях с дизельным двигателем) содержит в памяти справочный код:
 - посылаемый ему код сравнивается со справочным кодом,
 - если коды совпадают, ЭБУ разблокирует систему впрыска (на автомобилях с бензиновым двигателем) или кодированный электромагнитный клапан (на автомобилях с дизельным двигателем) и разрешает запуск двигателя. При включении зажигания сигнальная лампа впрыска (на автомобилях с бензиновым двигателем) и сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя горят непрерывно в течение трех секунд и гаснут, что свидетельствует об исправной работе системы,
 - если коды не совпадают, система остается заблокированной и запуск двигателя невозможен. При включении зажигания сигнальная лампа впрыска мигает (на автомобилях с бензиновым двигателем), а красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя загорается, после чего гаснет или, на автомобилях с дизельным двигателем, горит непрерывно, свидетельствуя о том, что кодированный электромагнитный клапан не опознал код. Запуск двигателя автомобиля невозможен.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для правильной работы системы между ключом и приемным кольцом системы не должно находиться никаких предметов (например, брелка).

ВНИМАНИЕ! При недостаточно заряженной аккумуляторной батарее падение напряжения, вызванное нагрузкой на стартер, может вновь активизировать систему электронной блокировки запуска двигателя. Если напряжение аккумуляторной батареи слишком низкое, запуск двигателя невозможен даже путем толкания автомобиля.

ЗАМЕНА ГОЛОВКИ КЛЮЧА

Если кодированная микросхема в головке ключа или пульте дистанционного управления (в зависимости от комплектации) неисправна:

- закажите запасную головку ключа, воспользовавшись номером, написанным на головке неисправного ключа (восемь цифр и букв, первая буква E или A). Если головка ключа снабжена функцией дистанционного управления, выполните повторную синхронизацию.
ВНИМАНИЕ! Процедуры повторной синхронизации различаются в зависимости от того, был заменен многорежимный таймер или нет (см. особую или обычную процедуру повторной синхронизации в разделе 88).
- если клиент желает, чтобы неисправность устранялась постепенно (второго ключа нет в наличии), существует возможность установки комплекта (многорежимный таймер и две головки ключа) (см. процедуру замены комплекта).

Если ключ утерян:

- закажите запасную головку ключа, воспользовавшись номером, написанным на второй головке ключа (восемь букв и цифр, первая буква E или A) или на этикетке (обычно она прилагается к ключам при поставке автомобиля).
В этом случае также следует предусмотреть заказ металлической вставки по номеру ключа. Если головка ключа снабжена функцией дистанционного управления, выполните повторную синхронизацию.
ВНИМАНИЕ! Процедуры повторной синхронизации различаются в зависимости от того, был заменен многорежимный таймер или нет (см. особую или обычную процедуру повторной синхронизации в разделе 88).

ВНИМАНИЕ! При манипуляциях, выполняемых для считывания номера, не дотрагивайтесь до микросхемы в головке ключа. Головка ключа, микросхемы которой касались, подлежит обязательной замене.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если узнать номер головок ключей невозможно (утрачены оба ключа и этикетка), необходимо заменить весь комплект (многорежимный таймер и два передающих устройства, а также ЭБУ впрыска или кодированную электронную схему управления электромагнитным клапаном).

ЗАМЕНА ТОЛЬКО МНОГОРЕЖИМНОГО ТАЙМЕРА

Новый многорежимный таймер поставляется некодированным. После установки на автомобиль потребуется ввести в него код одного из двух ключей (см. процедуру ввода кода).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если заменяется только многорежимный таймер, выполнять какие-либо операции с ЭБУ впрыска или с кодированным электромагнитным клапаном не требуется, так как в их памяти сохраняется прежний код системы электронной блокировки запуска двигателя.

ВНИМАНИЕ! Если в многорежимный таймер введен код ключа, то удалить один и записать на его место другой код невозможно.

ОСОБЕННОСТИ

Автомобили с дизельным двигателем

Многорежимный таймер этих автомобилей идентичен многорежимному таймеру системы электронной блокировки запуска бензинового двигателя. В случае замены необходимо сконфигурировать новый многорежимный таймер для работы в режиме "дизель" при помощи переносного диагностического прибора XR25. Эта конфигурация позволит многорежимному таймеру контролировать работу кодированного электромагнитного клапана (о чем сигнализирует сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя) (см. конфигурацию для автомобиля с дизельным двигателем).

Автомобили с функцией дистанционного управления

После замены многорежимного таймера выполните повторную синхронизацию дистанционного управления (см. обычную процедуру повторной синхронизации в разделе 88).

ПРОЦЕДУРА ВВОДА КОДА

Процедура выполняется для одного ключа.

Для выполнения этой процедуры необходим переносной диагностический прибор XR25, при помощи которого блокируется процесс ввода кода ключей.

1. При выключенном зажигании подсоедините переносной диагностический прибор XR25 к автомобилю и установите поворотный переключатель в положение S8.
Введите код **D 5 6** (карточка № 56), барграфы **19 (правый)** и **19 (левый)** должны гореть (программирование не выполнено). Если оба барграфа не горят, замените многорежимный таймер (установленный таймер использовался ранее).
2. Включите зажигание (не запуская двигатель) при помощи одного из ключей (приблизительно на две секунды). Барграф **18 (левый)** включится, а барграф **19 (левый)** погаснет. Красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя будет мигать.
3. Выключите зажигание и подайте команду **G60***, чтобы заблокировать процесс программирования. Красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать (мигание с малой частотой). Барграфы **19 (правый)** и **18 (левый)** не должны гореть.
4. Включите зажигание на несколько секунд (не запуская двигатель) для передачи кода на ЭБУ впрыска или на кодированный электромагнитный клапан.

5. Убедитесь в правильности работы системы электронной блокировки запуска двигателя, используя оба ключа.

После выключения зажигания красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать в течение 10 секунд (мигание с малой частотой). Барграф **10 (левый)** должен гореть. Двигатель автомобиля не может быть запущен при помощи других ключей.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы имитировать предотвращение запуска двигателя следует перед включением зажигания подождать, когда красная сигнальная лампа станет мигать с малой частотой. Введите команду **G 0 4 *** на переносном диагностическом приборе XR25, пока еще не включая зажигание (барграф **9 (левый)** горит). Включите зажигание: красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать чаще, а запуск двигателя должен быть невозможен.

6. Процедура завершена. Выключив зажигание и вновь включив его (на время более двух секунд) убедитесь, что двигатель автомобиля запускается при помощи обоих ключей.

Конфигурация для автомобиля с дизельным двигателем

На автомобилях с дизельным двигателем потребуется сконфигурировать многорежимный таймер для работы в режиме "дизель" при помощи переносного диагностического прибора XR25.

1. При выключенном зажигании и подсоединенном переносном диагностическом приборе XR25 (переключатель ISO в положении **S8**):
Введите код **D 5 6** (карточка № 56), барграф **1 (правый)** должен гореть.
2. Выберите режим программирования
G 2 2 * 2 *
Барграф **3 (правый)** должен загореться. Конфигурирование завершено.

ЗАМЕНА КОМПЛЕКТА

(многорежимного таймера и обеих головок ключа)

В случае замены комплекта потребуется:

- ввести код ключей в многорежимный таймер (который поставляется незакодированным),
- при помощи процедуры устранения неисправности удалить прежний код, введенный в ЭБУ впрыска или в кодированный электромагнитный клапан (применив номер кода прежнего комплекта, который следует запросить в сети местных служб техпомощи, например, для Франции: Delta Assistance).

ВАЖНО! Для успешного удаления прежнего кода (занесенного в память ЭБУ впрыска или в кодированную электронную схему управления электромагнитным клапаном) необходимо строго следовать процедуре, описанной ниже.

Код ЭБУ впрыска или кодированного электромагнитного клапана может быть удален при помощи ремонтного кода (с номером прежнего комплекта) только в том случае, если в многорежимный таймер, установленный на автомобиле, введен код (как в случае приведенной ниже процедуры).

ПРИМЕЧАНИЕ: Если ремонтный код вводится, когда многорежимный таймер имеет в памяти тот же код, что и ЭБУ впрыска или кодированный электромагнитный клапан, эти блоки не будут раскодированы.

1. Установите металлические вставки прежних ключей в новые головки ключей.
2. Выясните номер одной из прежних головок ключей, чтобы узнать номер ремонтного кода.
3. Выключите зажигание и снимите многорежимный таймер.
4. Установите новый многорежимный таймер на место прежнего (при выключенном зажигании).

5. Подсоедините переносной диагностический прибор XR25 и установите переключатель ISO в положение S8.

Введите код **D 5 6**

Барграфы **19 (правый)** и **19 (левый)** должны гореть (программирование не выполнено).

6. Включите зажигание (не запуская двигатель) при помощи одного из ключей (приблизительно на две секунды). Барграф **18 (левый)** загорится, а барграф **19 (левый)** погаснет. Красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя будет мигать с большой частотой.
7. Выключите зажигание и подайте команду **G60***, чтобы заблокировать процесс программирования:
 - красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать (с малой частотой),
 - Барграфы **19 (правый)** и **18 (левый)** должны погаснуть.
8. Включите зажигание на несколько секунд и убедитесь, что красная сигнальная лампа горит непрерывно (для дизельного двигателя) или что сигнальная лампа впрыска мигает (для бензинового двигателя).
9. Включите зажигание более чем на 10 секунд.
10. Выключите зажигание и подождите, когда красная сигнальная лампа станет мигать с малой частотой.

Введите команду **G 0 4 ***

при выключенном зажигании (барграф **9 (левый)** горит).

Включите зажигание: красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать чаще.

После этого выполните ввод ремонтного кода (см. процедуру ввода ремонтного кода), используя номер кода, соответствующий прежнему комплекту. Это позволит удалить прежний код, введенный в ЭБУ впрыска или в кодированный электромагнитный клапан. После ввода кода на переносном диагностическом приборе XR25 должно появиться сообщение "**Конец**".

ЗАМЕЧАНИЕ: На автомобилях с бензиновым двигателем при помощи переносного диагностического прибора XR25 можно проверить правильность раскодирования ЭБУ впрыска (путем диагностики впрыска).

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

После ввода

*	2	2
---	---	---

сообщение

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

должно появиться на дисплее диагностического прибора. Удаление прошло успешно.

– Если дисплей показывает

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

это указывает на неполадки в кодированной линии. В этом случае устраните неполадки и повторите процедуру.

– Если барграф **2 (правый)** (система электронной блокировки запуска двигателя) не горит,

а дисплей показывает

b	o	n
---	---	---

 (*22),

это означает, что код ЭБУ впрыска не был удален. В этом случае проверьте соответствие номера ремонтного кода и повторите процедуру.

11. Выключите, а затем включите зажигание на несколько секунд, не запуская двигатель, чтобы код системы электронной блокировки запуска двигателя из нового комплекта был передан на ЭБУ впрыска или на кодированный электромагнитный клапан. Красная сигнальная лампа должна гореть в течение 3 секунд, после чего должна погаснуть.

Для автомобилей с дизельным двигателем:

При выключенном зажигании сконфигурируйте многорежимный таймер для работы в режиме "дизель" (см. конфигурирование для автомобиля с дизельным двигателем, подав команду

G	2	2	*	2	*
---	---	---	---	---	---

)

Барграф **3 (правый)** должен загореться: конфигурирование выполнено.

ЗАМЕЧАНИЕ

– На автомобилях с бензиновым двигателем: при помощи переносного диагностического прибора XR25 следует проверить правильность ввода кода в ЭБУ впрыска. Барграф **2 (правый)** (система электронной блокировки запуска двигателя) не должен гореть.

После ввода

*	2	2
---	---	---

дисплей должен показывать

b	o	n
---	---	---

Ввод кода ЭБУ впрыска выполнен успешно.

Если дисплей показывает

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

в ЭБУ впрыска по-прежнему не введен код.

– На автомобилях с дизельным двигателем: при включении зажигания убедитесь, что сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя гаснет спустя 3 секунды.

12. Убедитесь в правильности работы системы при запуске двигателя обоими ключами. Включите зажигание и убедитесь, что сигнальная лампа загорается на 3 секунды и гаснет, а двигатель автомобиля запускается.

ПРИМЕЧАНИЕ: При помощи переносного диагностического прибора XR25 возможно проверить предотвращение запуска двигателя.

- Выключите зажигание и подождите, когда красная сигнальная лампа начнет мигать (с малой частотой).

Наберите **G 0 4 ***

- Включите зажигание и убедитесь, что запуск двигателя автомобиля невозможен, и красная сигнальная лампа мигает (с большой частотой).

13. Процедура завершена. Выключите и включите зажигание (на время более двух секунд), чтобы убедиться, что двигатель автомобиля запускается, и удалите из многорежимного таймера всю информацию о присутствующих неисправностях.

Автомобили с функцией дистанционного управления

После замены комплекта выполните повторную синхронизацию дистанционного управления (см. обычную процедуру повторной синхронизации в разделе 88).

ЗАМЕНА ЭБУ ВПРЫСКА ИЛИ КОДИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА

ЭБУ впрыска и кодированные электромагнитные клапаны поставляются некодированными. Поэтому при установке потребуется ввести в них код системы.

Достаточно выполнить следующие операции:

- на несколько секунд включить зажигание при помощи кодированного ключа, не запуская двигатель,
- выключить зажигание: система электронной блокировки запуска двигателя включится спустя приблизительно 10 секунд (красная сигнальная лампа будет мигать).

ПРИМЕЧАНИЕ: При помощи переносного диагностического прибора XR25 возможно проверить предотвращение запуска двигателя.

- Выключите зажигание и подождите, когда красная сигнальная лампа станет мигать с малой частотой.

Введите команду **G 0 4 ***

при выключенном зажигании (барграф **9 (левый)** горит).

- Включите зажигание: красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать чаще, а запуск двигателя должен быть невозможен.

ПРИМЕЧАНИЕ: относительно снятия и установки см. соответствующий раздел (13 или 17).

ОСОБЕННОСТИ ТЕСТИРОВАНИЯ ЭБУ ВПРЫСКА ИЛИ КОДИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА (тест детали)

ВНИМАНИЕ! В случае тестирования ЭБУ впрыска или микросхемы управления электромагнитным клапаном, взятым на время в магазине (тест детали), **НЕОБХОДИМО**, чтобы при работах было отключено питание многорежимного таймера.

Учтите, что при включенном питании многорежимного таймера включение зажигания приводит к передаче кодированного сигнала от многорежимного таймера к ЭБУ впрыска или к микросхеме электромагнитного клапана (в этом случае код заносится в память).

Во избежание занесения в память ЭБУ впрыска или кодированной микросхемы управления электромагнитным клапаном кода, который может сделать их непригодными после теста, необходимо извлечь предохранитель ("+" до замка зажигания) многорежимного таймера (предохранитель с надписью "MULTI TEMPO"). Таким образом кодированный сигнал не будет передан при включении зажигания (ЭБУ или микросхема управления электромагнитным клапаном останутся незакодированными).

Для автомобилей с бензиновым двигателем ЭБУ, использованный для проверки **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен иметь тот же складской номер, что и ЭБУ, установленный на автомобиле на заводе (в противном случае взятый для проверки ЭБУ может выйти из строя).

Проверка (только для автомобиля с бензиновым двигателем)

Если взятый для проверки ЭБУ нужно вернуть в магазин, то перед его снятием можно проверить при помощи переносного диагностического прибора XR25, не был ли он закодирован в ходе проверки (например, в результате неправильных действий).

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

После ввода

*	2	2
---	---	---

сообщение

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

должно появиться на дисплее диагностического прибора.

Это означает, что ЭБУ впрыска не закодирован и его можно вернуть в магазин.

Если барграф **2 (правый)** (система электронной блокировки запуска двигателя) не горит, а после ввода

*	2	2
---	---	---

сообщение

b	o	n
---	---	---

появляется на дисплее диагностического прибора, это означает, что в ЭБУ введен код системы электронной блокировки запуска двигателя (в результате неправильных действий). В этом случае перед возвратом в магазин ЭБУ должен быть раскодирован.

Процедура раскодирования состоит в замене многорежимного таймера автомобиля на другой многорежимный таймер с другим кодом (с соответствующей головкой ключа) и во вводе ремонтного кода автомобиля (номер ремонтного кода следует запросить в сети местных служб техпомощи (например, для Франции: Delta Assistance)) при помощи номера, написанного в головке ключа автомобиля.

При выключенном зажигании установите вместо оригинального многорежимного таймера автомобиля закодированный многорежимный таймер с другим номером (процедура не выполняется с незакодированным многорежимным таймером или в случае совпадения с номером системы впрыска).

Включите зажигание: красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать (с большой частотой).

Введите ремонтный код автомобиля (номер, соответствующий номеру оригинального ключа).

После ввода ремонтного кода красная сигнальная лампа вновь станет мигать.

На дисплее диагностического прибора XR25

должно появиться сообщение



(в разделе диагностики впрыска). Это означает, что ЭБУ впрыска раскодирован.

Выключите зажигание, снимите раскодированный ЭБУ и верните его в магазин.

Установите на автомобиль ЭБУ и многорежимный таймер.

ЗАМЕЧАНИЕ: При проверке с помощью переносного диагностического прибора XR25 системы впрыска автомобиля без системы электронной блокировки запуска двигателя, нормальной является ситуация, когда барграф **2 (правый)** горит (*22 = 2 def = ЭБУ не закодирован).

НЕИСПРАВНОСТЬ СИСТЕМЫ, ОБНАРУЖЕННАЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

Автомобиль с бензиновым двигателем

Если ЭБУ впрыска обнаруживает неисправность системы при работающем двигателе, сигнальная лампа впрыска на щитке приборов мигает при замедлении и на холостом ходу (при частоте вращения коленчатого вала двигателя 1500 об/мин.).

ВНИМАНИЕ! В этом случае после устранения неисправности потребуется удалить информацию о запомненной неисправности из ЭБУ впрыска и многорежимного таймера, выбрав командный режим



при помощи переносного диагностического прибора XR25 или путем отключения аккумуляторной батареи (приблизительно на 30 секунд), чтобы обеспечить повторное включение системы электронной блокировки запуска двигателя.

ЗАМЕЧАНИЕ: если сигнальная лампа впрыска мигает при замедлении или на холостом ходу, то после выключения зажигания двигатель автомобиля не сможет быть запущен, пока неисправность не будет устранена.

ПРИМЕЧАНИЕ: эта неисправность может быть выявлена при помощи переносного диагностического прибора XR25 (путем диагностики впрыска).

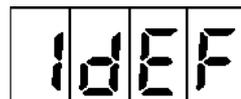
Подсоедините переносной диагностический прибор XR25 и наберите код впрыска.

О неисправности свидетельствует барграф **2 (правый)**.

После ввода



сообщение



на дисплее диагностического прибора указывает на неисправность кодированной линии.

Автомобиль с дизельным двигателем

Если многорежимный таймер обнаруживает неисправность системы при работающем двигателе, красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя горит непрерывно вплоть до выключения зажигания.

ВНИМАНИЕ! В этом случае после устранения неисправности потребуется удалить информацию о запомненной неисправности из памяти ЭБУ впрыска и многорежимного таймера, выбрав командный режим



при помощи переносного диагностического прибора XR25, чтобы обеспечить повторное включение системы электронной блокировки запуска двигателя.

ПРИМЕЧАНИЕ: эта неисправность может быть выявлена при помощи переносного диагностического прибора XR25 путем диагностики многорежимного таймера (карточка № 56).

Подсоедините переносной диагностический прибор XR25.

Установите поворотный переключатель в положение S8.

Введите код



О неисправности может свидетельствовать барграф **6 (левый или правый)**.

ПРОЦЕДУРА ВВОДА РЕМОТНОГО КОДА

В этой системе электронной блокировки запуска двигателя процедурой ввода ремонтного кода управляет многорежимный таймер.

Ввод кода выполняется исключительно при помощи переносного диагностического прибора XR25.

Ремонтный код может быть введен, только если система электронной блокировки запуска двигателя активна. При включении зажигания красная сигнальная лампа должна мигать (с большой частотой).

Узнав номер ремонтного кода (запросив его через сеть местных служб техпомощи, например, для Франции: Delta Assistance), выполните следующие операции:

1. При выключенном зажигании красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать (с малой частотой).
2. Включите зажигание: сигнальная лампа впрыска (для автомобиля с бензиновым двигателем) должна загореться приблизительно на 3 секунды и погаснуть, а красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя должна мигать чаще.
3. Подсоедините переносной диагностический прибор XR25 к автомобилю и установите поворотный переключатель в положение S8.

Введите код **D 5 6**

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

4. Включите режим **G 4 0 ***

с клавиатуры диагностического прибора XR25, затем введите номер ремонтного кода,

подтвердите его при помощи клавиши *****

– Если код правилен

ban

появится на дисплее диагностического прибора.

Барграф **10 (левый)** погаснет. Запуск двигателя возможен.

Автомобиль вновь будет защищен системой в следующих случаях:

- спустя приблизительно 10 минут после выключения зажигания (автоматическое включение системы),
- после отключения аккумуляторной батареи.

– Если код неправилен

F, n

появится на дисплее диагностического прибора.

Барграф **10 (левый)** продолжает гореть. Запуск двигателя останется невозможным. Красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя и сигнальная лампа впрыска (в зависимости от комплектации) будет мигать. Выключите зажигание и повторите процедуру ввода кода.

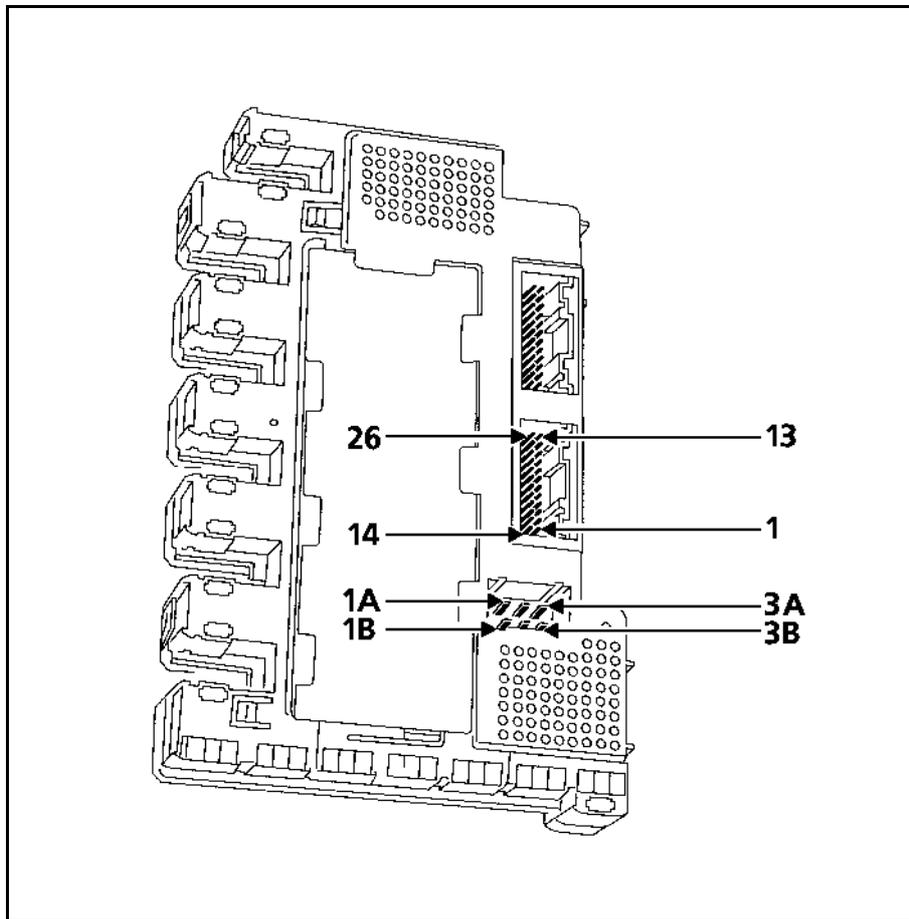
ВНИМАНИЕ! Вы можете сделать три попытки ввода кода подряд. Если после третьей попытки код окажется неверным, то, прежде чем продолжить попытки, потребуется подождать примерно 15 минут.

По истечении этой паузы выключите и включите зажигание. Теперь Вы можете предпринять еще три попытки.

ПРИМЕЧАНИЕ: В результате этой процедуры ЭБУ впрыска или кодированный электромагнитный клапан (в зависимости от типа двигателя) не раскодируется. Процедура служит исключительно для разрешения запуска двигателя автомобиля.

НАПОМИНАНИЕ: Между двумя попытками ввода кода необходимо выключить и снова включить зажигание.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ МНОГОРЕЖИМНОГО ТАЙМЕРА (только функция электронной блокировки запуска двигателя)



26-контактный разъем желтого цвета

Контакт	Назначение
1	Информация от диагностического разъема (линия L)
2	Закодированный канал связи с приемным кольцом
6	"+" после замка зажигания
14	Информация от диагностического разъема (линия K)
15	Кодированный сигнал к ЭБУ впрыска или электромагнитному клапану
24	Красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя

Шестиконтактный разъем черного цвета

Контакт	Назначение
A1	Масса
B1	"+" до замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы ознакомиться с назначением остальных контактов многорежимного таймера, обратитесь к разделу 87.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

- 104 Замок зажигания
- 120 ЭБУ впрыска
- 225 Диагностический разъем
- 247 Сигнальная лампа системы впрыска и красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя на щитке приборов
- 260 Коробка с плавкими предохранителями в салоне
- 645 Многорежимный таймер
- 711 Кодированный электромагнитный клапан

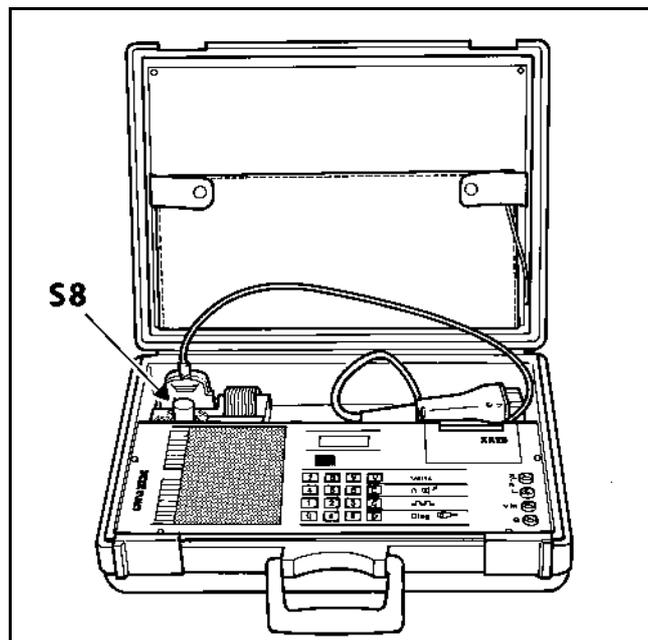
* В зависимости от типа двигателя

ДИАГНОСТИКА

В случае неисправности системы электронной блокировки запуска двигателя, диагностика может быть выполнена при помощи переносного диагностического прибора XR25.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Используйте кассету № 17 и диагностическую карточку № 56.



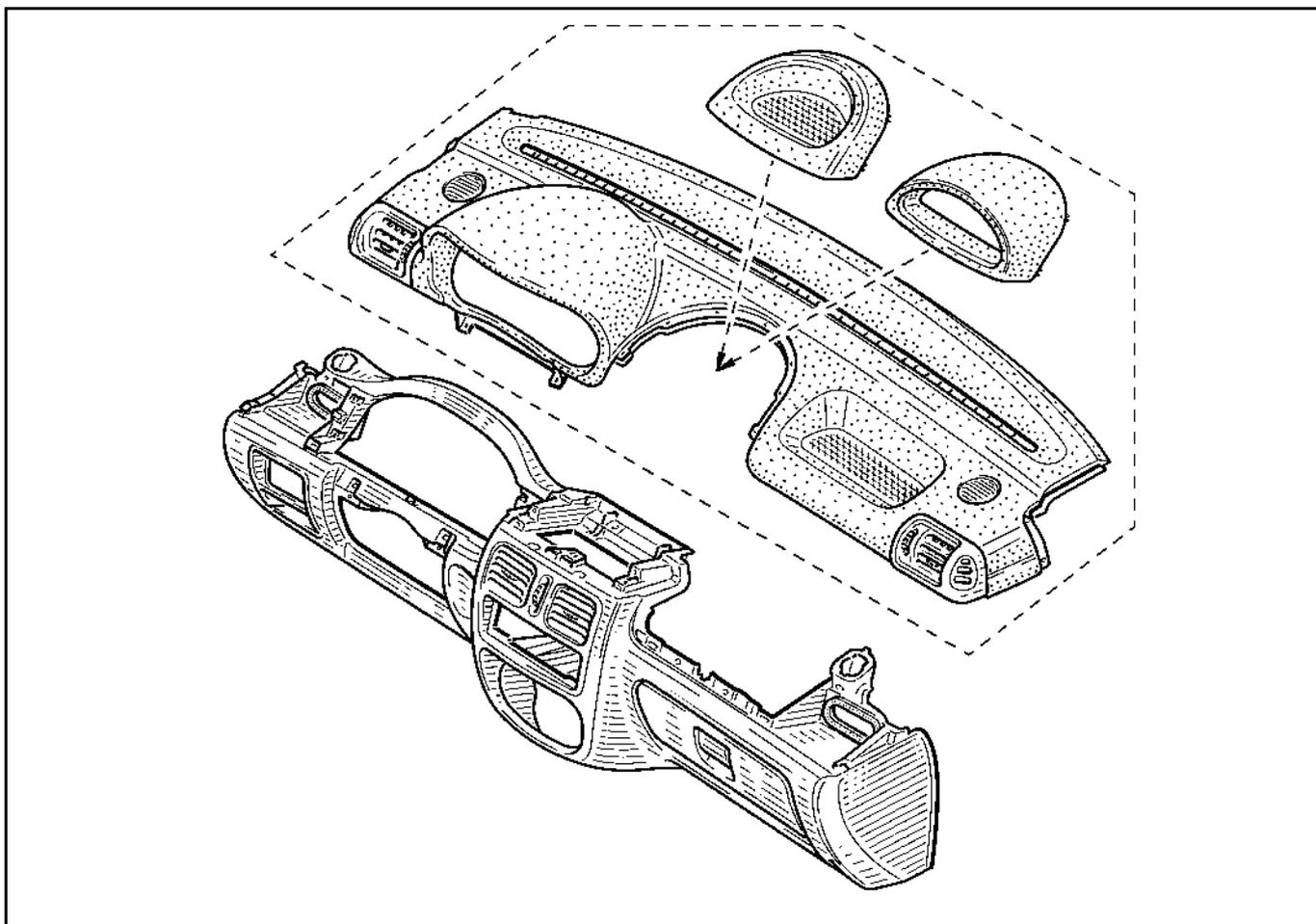
Подсоедините переносной диагностический прибор к диагностическому разъему.

Установите переключатель ISO в положение **S8**.

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

ПРИМЕЧАНИЕ: Интерпретация барграфов, алгоритмов поиска неисправностей, контроля соответствия и дополнительных проверок представлена в разделе "Диагностика".

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ, даН.м	
Закладной болт крепления вилки карданного шарнира рулевого вала	2,5
Болт крепления рулевого колеса	4,5
Гайки крепления рулевой колонки	2
Болты крепления надувной подушки безопасности	0,5



Прежде чем снимать приборную панель, необходимо снять рулевую колонку.

Чтобы снять ее, следуйте приведенным ниже инструкциям.

СНЯТИЕ

ВАЖНО! Любые работы с системами подушек безопасности и преднатяжителей ремней должны выполняться квалифицированным персоналом, прошедшим специальную подготовку.

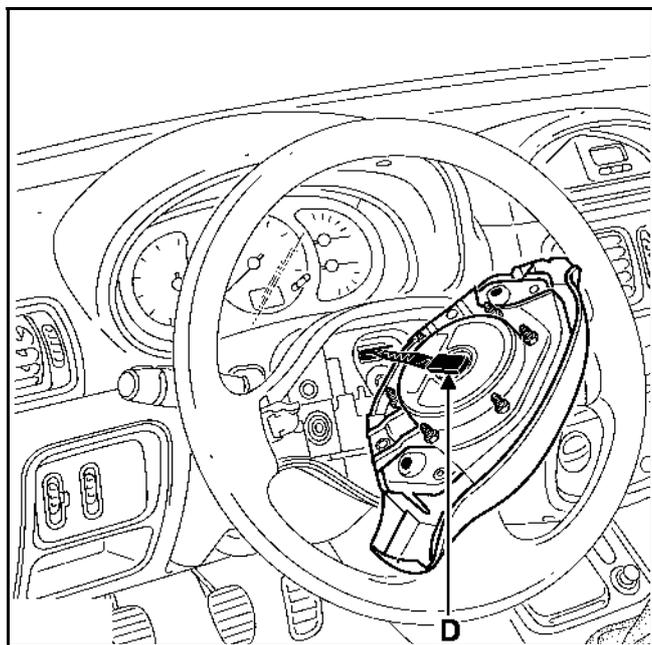
ВНИМАНИЕ! Запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени, так как существует опасность их срабатывания.

ВАЖНО! При каждом снятии рулевого колеса обязательно следует разъединять разъем блока подушки безопасности (D). Подушка безопасности оснащена разъемом, который при разъединении замыкается накоротко с целью предотвращения несвоевременного срабатывания.

Отключите аккумуляторную батарею.

Для автомобилей, оборудованных подушками безопасности: снимите подушку безопасности водителя, вывернув два винта Torx (Т30) (момент затяжки: **0,5 даН.м**), расположенных сзади рулевого колеса, и разъедините разъем (D).

Автомобили без подушек безопасности: снимите центральную крышку рулевого колеса (крепление с защелками).



Снимите:

- болт крепления рулевого колеса;
- рулевое колесо, предварительно установив колесо прямо;
- кожухи подрулевых переключателей (три винта).

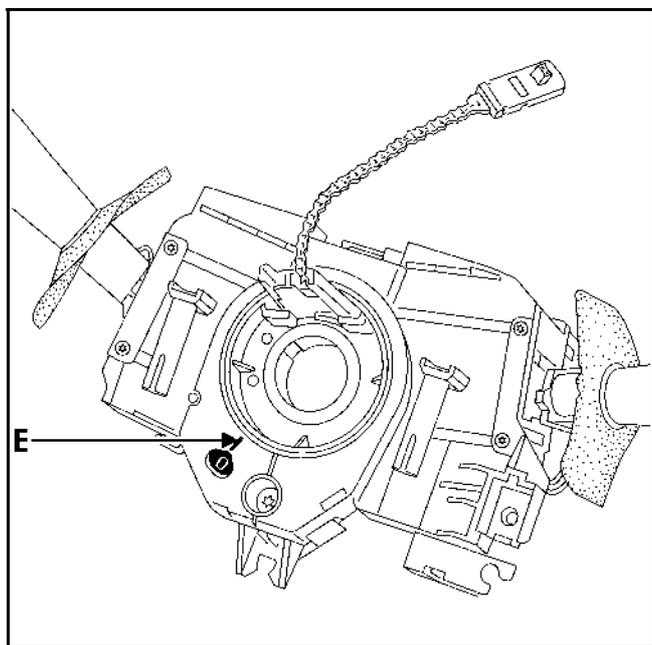
Разъедините разъемы электропитания подрулевых переключателей (стеклоочистителя, наружного освещения и света фар) и контактного кольца (для автомобилей с подушкой безопасности).

Особенности автомобилей, оборудованных подушками безопасности

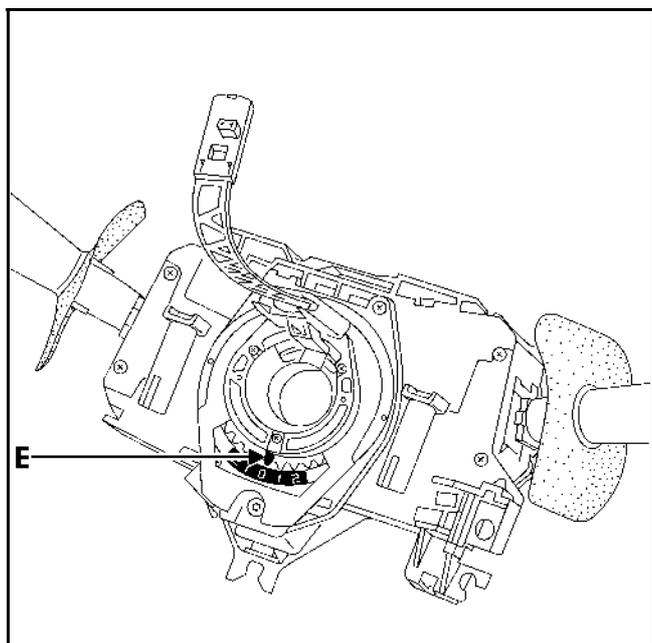
Прежде чем снимать узел в сборе, обязательно следует пометить положение контактного кольца, убедившись:

- что при демонтаже колеса стоят прямо, чтобы расположить по центру токопроводящую ленту;
- что метка "0" на контактном кольце располагается напротив неподвижной метки (E).

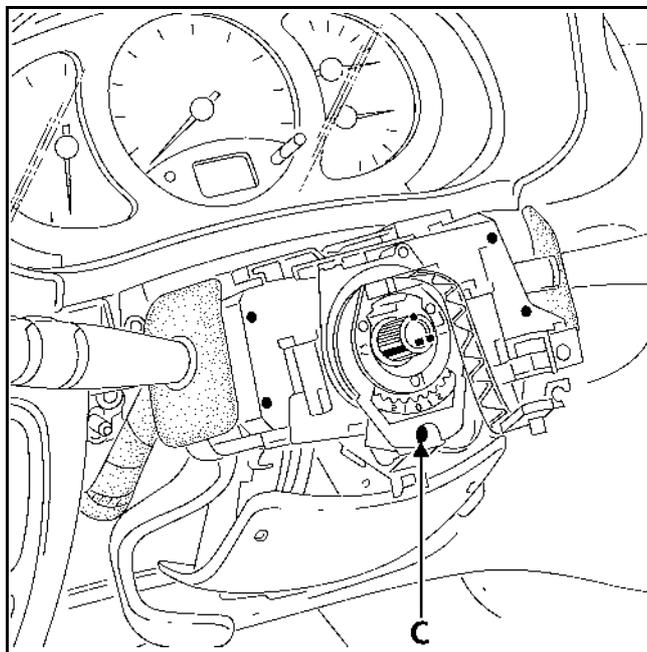
УСТАНОВКА VALEO



УСТАНОВКА LUCAS

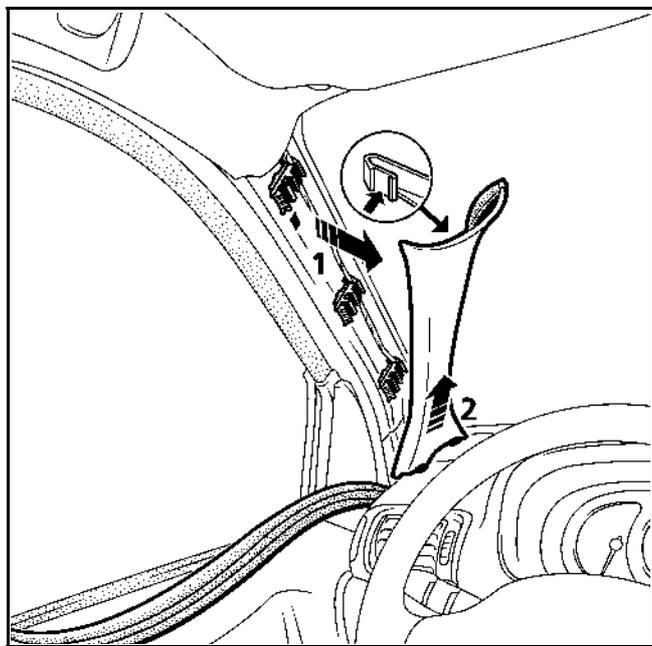


Выверните винт (С), затем нанесите резкий удар по отвертке, чтобы разблокировать конус и освободить всю рулевую колонку.

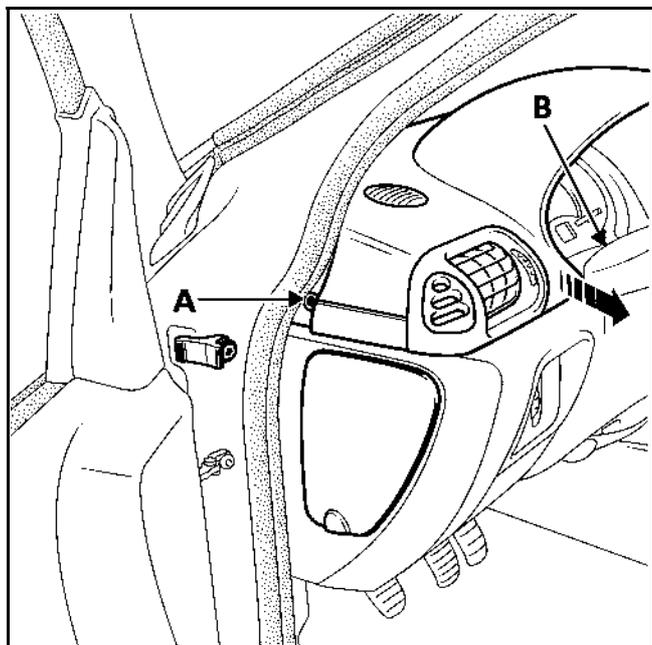


Снимите козырек, для чего:

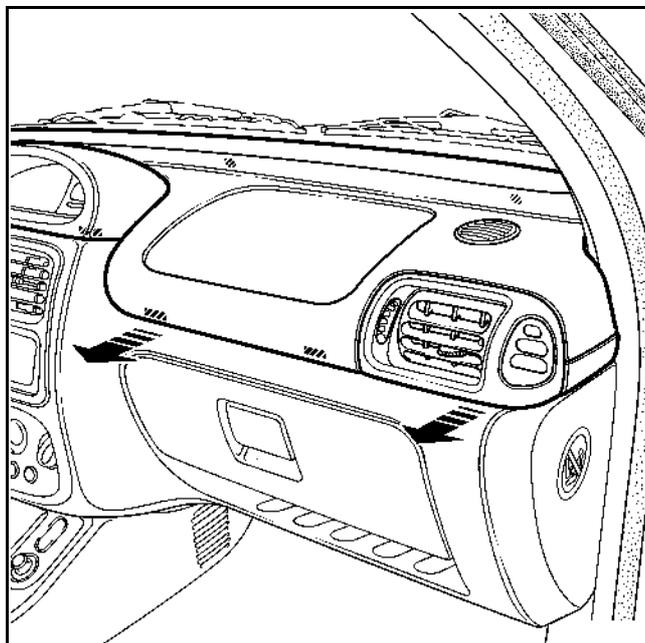
- предварительно снимите облицовку стойки проема ветрового стекла; для этого отожмите облицовку настолько, чтобы надавить на верхний держатель, а затем отведите ее от стойки (1) и отсоедините от козырька (2).



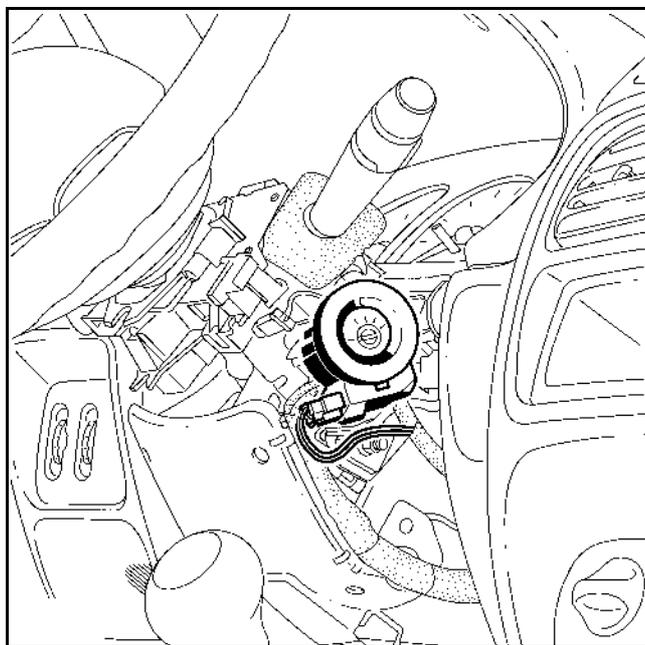
- выверните два боковых винта (А);
- выверните два винта под щитком приборов (В),



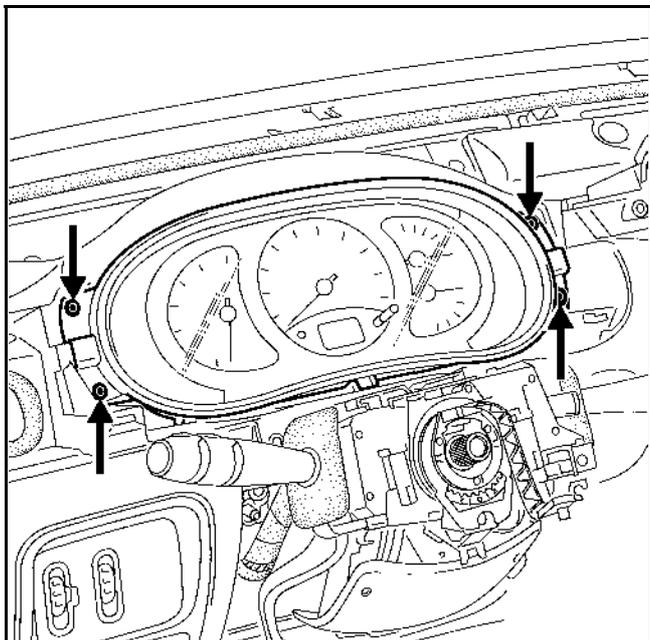
- выверните три винта сверху (вблизи ветрового стекла) и полностью снимите козырек, действуя так, как показано на схемах.



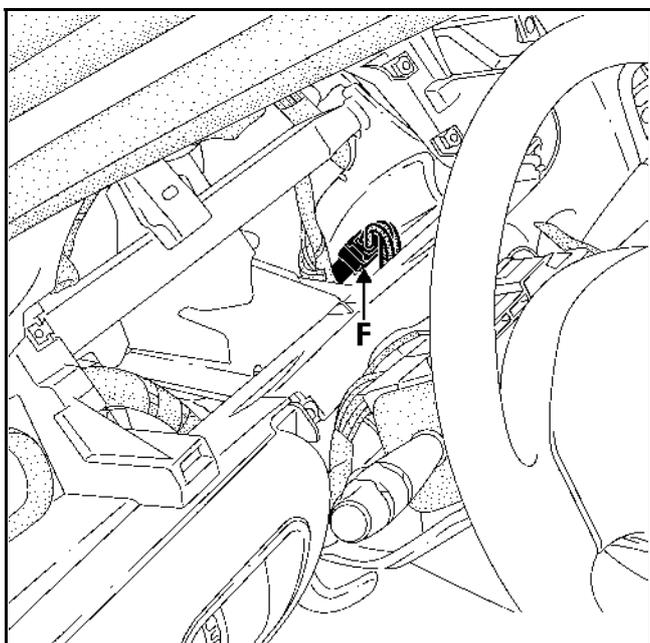
Снимите приемное кольцо системы электронной блокировки запуска двигателя.



Снимите щиток приборов (четыре винта) и разъедините разъемы.



Разъедините разъем (F) замка зажигания.

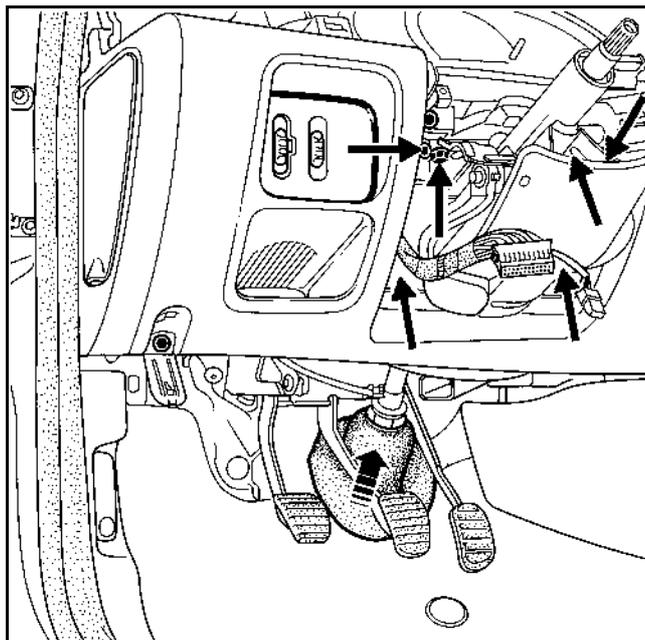


Со стороны моторного отсека:

– снимите:

- воздуховод;
- отверните гайки крепления расширительного бачка; сместите его, чтобы получить доступ к вилке карданного шарнира рулевого вала.

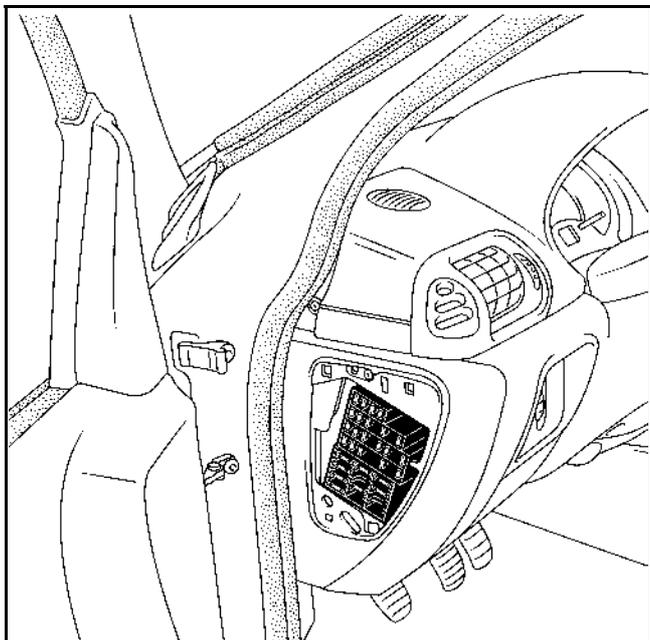
Выверните кулачковый винт вилки карданного шарнира рулевого вала.



Выверните шесть болтов крепления рулевой колонки и потяните защитный чехол щитка передка.

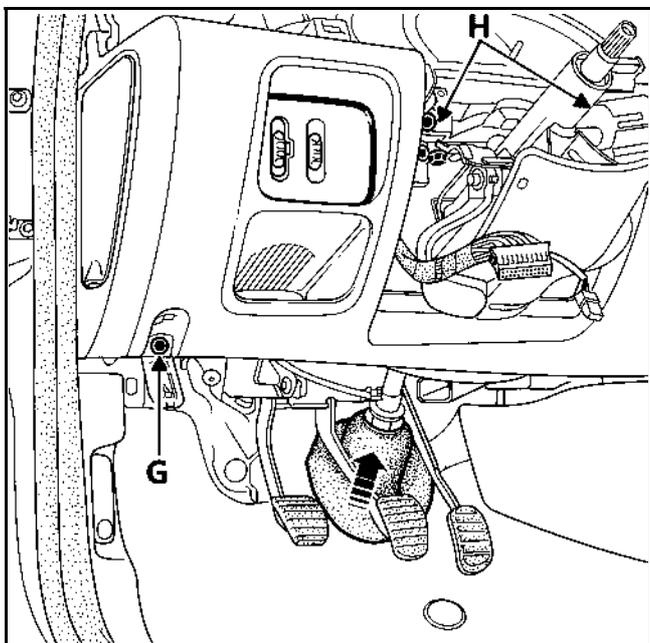
Снимите рулевую колонку.

Снимите лючок отверстия для доступа к блоку предохранителей.



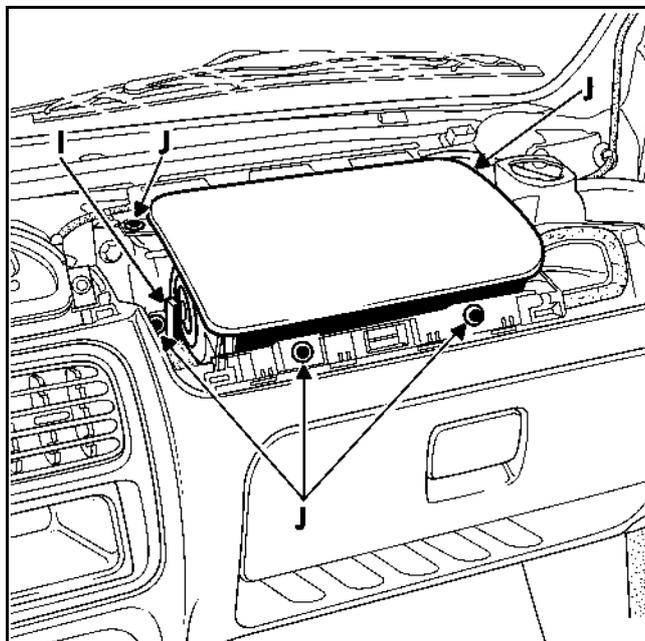
Выверните:

- нижние болты крепления (G);
- болты крепления (H).



СНЯТИЕ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА (в зависимости от комплектации)

Разъедините разъем (I) и выверните болт крепления (J) подушки.

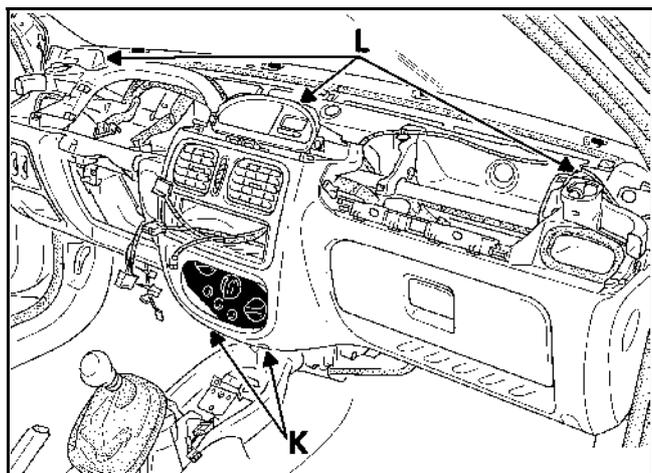


Выверните два болта крепления (К) ЭБУ системы отопления и отсоедините его от крепления на приборной панели.

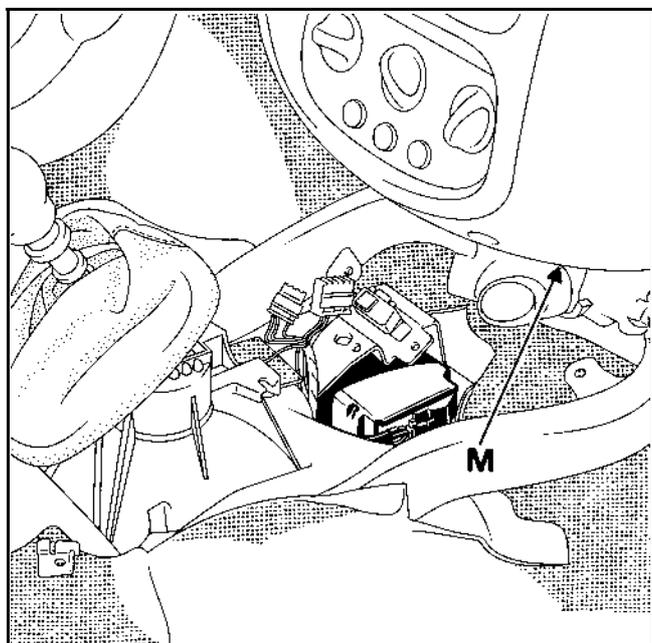
Снимите:

- три верхних болта крепления (L) приборной панели;
- автомагнитолу.

Разъедините разъем питания центрального дисплея (если он входит в комплектацию).

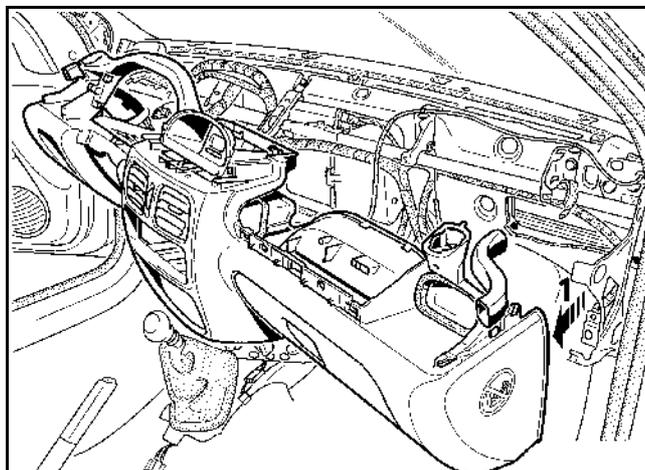


Выверните болт крепления (М).



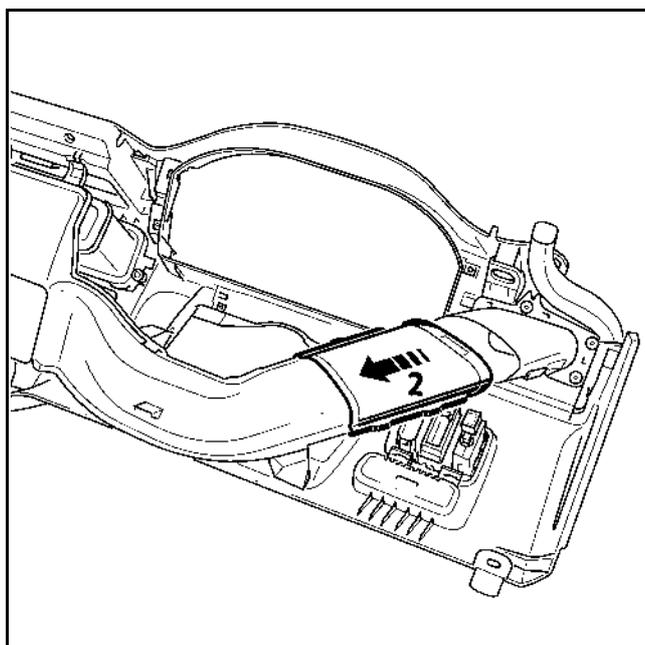
Приподнимите приборную панель, чтобы освободить удерживающие выступы на уровне болтов крепления (L).

Отведите правый край приборной панели (1).



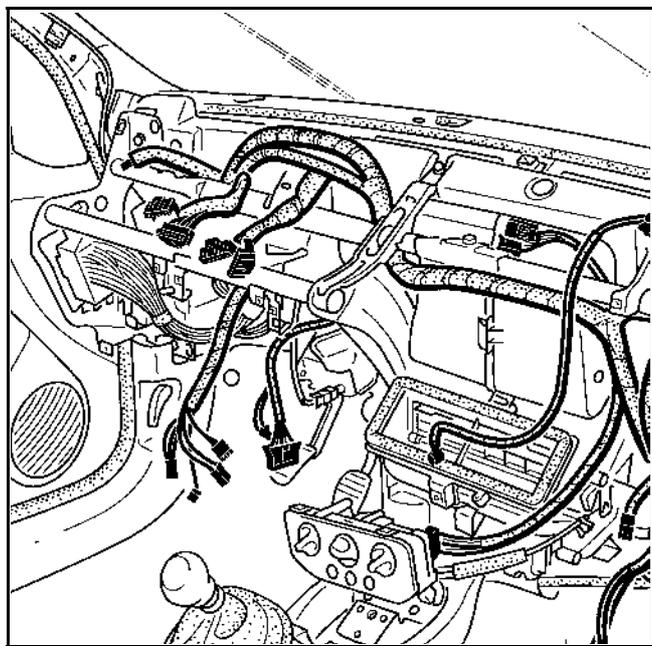
Сдвиньте подвижную часть воздуховода (2), чтобы получить возможность извлечь левый край приборной панели.

ПРИМЕЧАНИЕ: Этот воздухопровод проходит сзади металлического патрубка. Сдвинув его, как показано на иллюстрации ниже, Вы сможете отделить приборную панель от воздуховода системы отопления.



Извлеките приборную панель из салона (вдвоем).

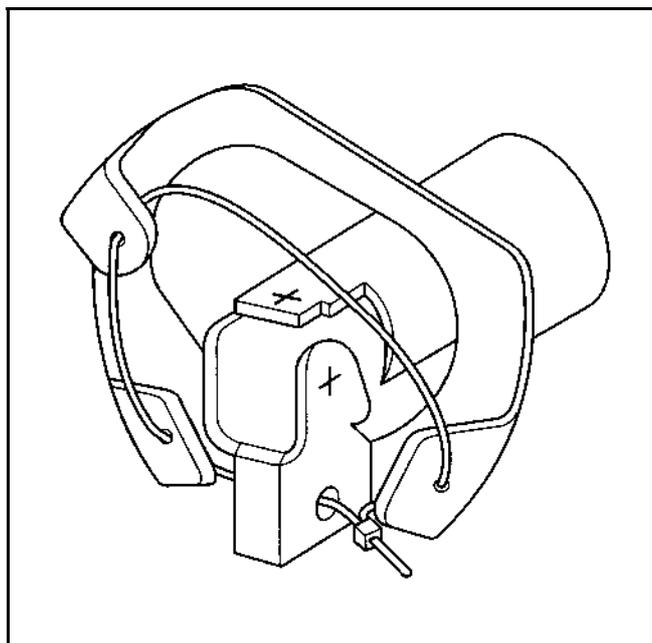
ПРИМЕЧАНИЕ: В случае замены кузова или жгута проводов приборной панели, проложите жгут под приборной панелью, как показано на верхнем рисунке.



УСТАНОВКА

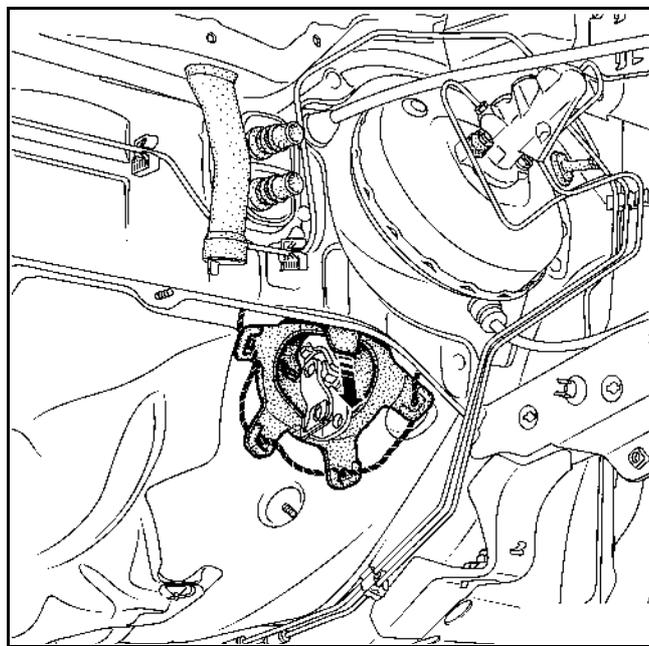
Установите на место приборную панель и ЭБУ системы отопления.

Установите на место рулевую колонку; при этом выполняйте следующие рекомендации.



Вставьте защитный чехол в щиток передка, предварительно соединив веревкой проушины с вилкой карданного шарнира рулевого вала.

Потяните за язычок и перережьте тросик, чтобы защитный чехол встал на место.



Остальные детали установите в порядке, обратном снятию.

Следите за тем, чтобы все разъемы были хорошо соединены.

ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

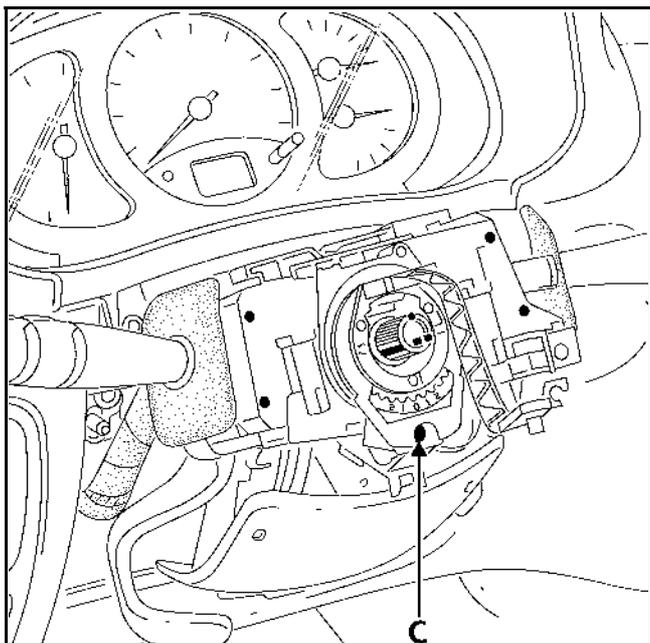
Убедитесь, что колеса по-прежнему стоят прямо.

Проверьте, в правильном ли положении находится контактное кольцо: убедитесь, что метка "0" контактного кольца находится напротив неподвижной метки (E) (для автомобилей с подушкой безопасности).

Установите собранный узел на рулевую колонку и соедините все разъемы.

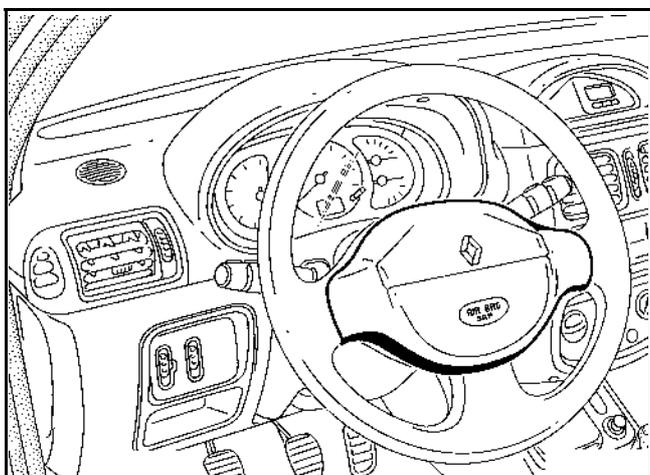
Завершите установку и заверните полностью болт (С) только после того, как будут установлены обе половины кожуха, при этом рычажные переключатели должны быть установлены без перекоса относительно щитка приборов приборной панели.

Эта операция облегчается за счет выреза в нижнем кожухе подрулевых переключателей, открывающего доступ к болту (С).



После каждого снятия заменяйте болт крепления рулевого колеса на новый (болт, предварительно смазанный клеем).

Соблюдайте момент затяжки (**4,5 даН.м**).



ОСОБЕННОСТИ АВТОМОБИЛЕЙ, ОБОРУДОВАННЫХ ПОДУШКАМИ БЕЗОПАСНОСТИ

ВАЖНО! Перед подключением подушки безопасности водителя необходимо проверить работоспособность системы:

- убедитесь, что при включении зажигания на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушки безопасности,
- подключите имитатор воспламенителя к разъему подушки безопасности водителя и убедитесь, что сигнальная лампа погасла;
- выключите зажигание, подключите подушку безопасности вместо имитатора воспламенителя и закрепите подушку на рулевом колесе (момент затяжки **0,5 даН.м**),
- включите зажигание и убедитесь, что сигнальная лампа при этом загорается на **3 секунды**, а затем гаснет.

Если сигнальная лампа не работает так, как описано выше, обратитесь к разделу "Диагностика" и проверьте систему при помощи прибора XRBAG (Eié. 1288).

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение любого из этих правил может привести к выходу систем из строя, а также к их несвоевременному срабатыванию.

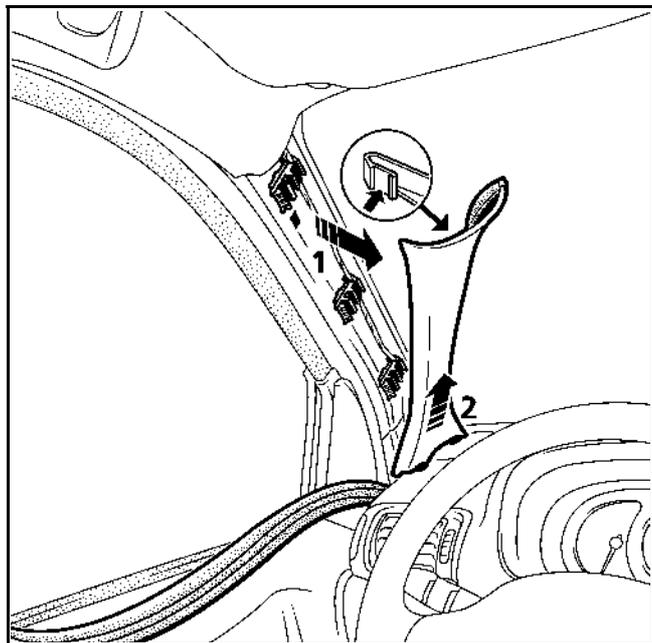
СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Отключите аккумуляторную батарею.

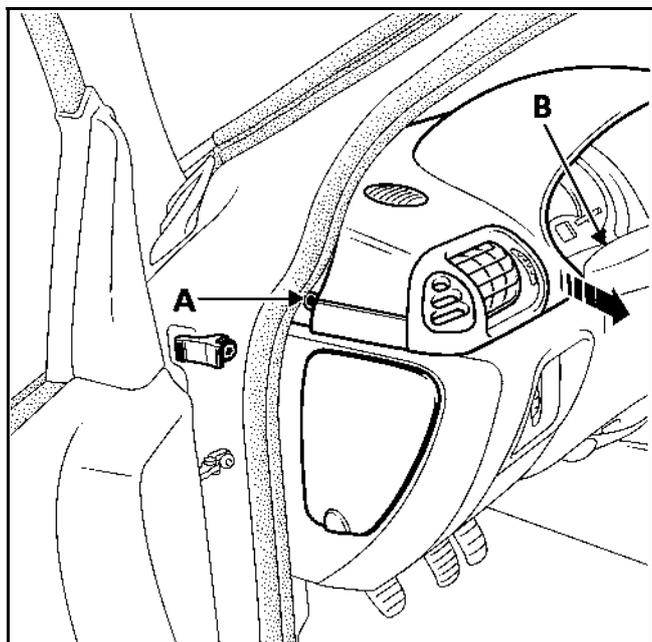
Снимите кожухи подрулевых переключателей (три винта).

Снимите козырек, для чего:

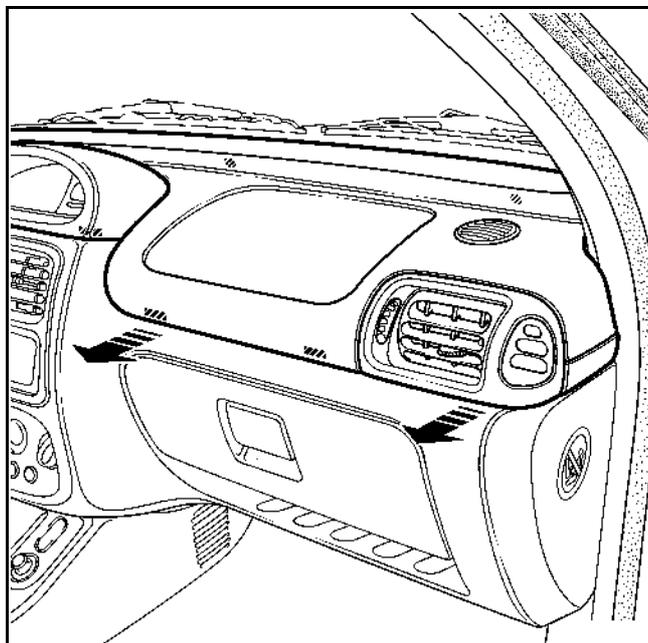
- предварительно снимите облицовку стойки проема ветрового стекла; для этого отожмите облицовку настолько, чтобы надавить на верхний держатель, а затем отведите ее от стойки (1) и отсоедините от козырька (2).



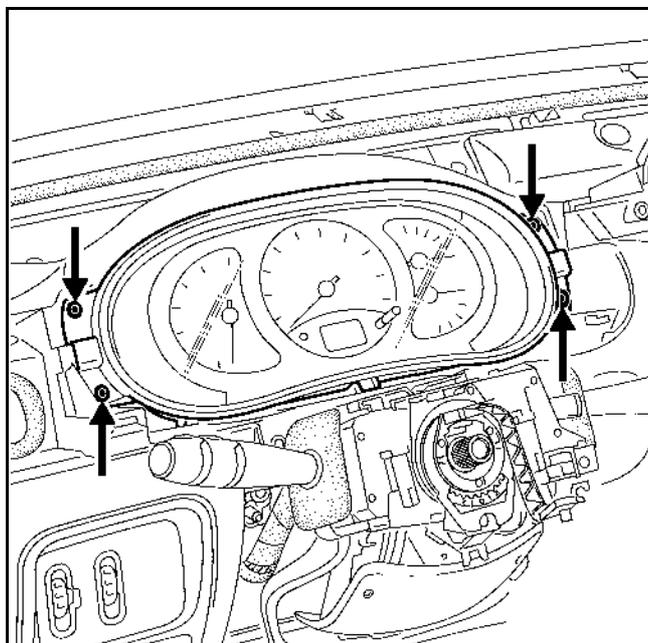
- выверните два боковых винта (А);
- выверните два винта под щитком приборов (В),



- выверните три винта сверху (вблизи ветрового стекла) и полностью снимите козырек, действуя так, как показано на схемах.



Разъединив разъемы, снимите щиток приборов (четыре винта) и разъедините разъемы.



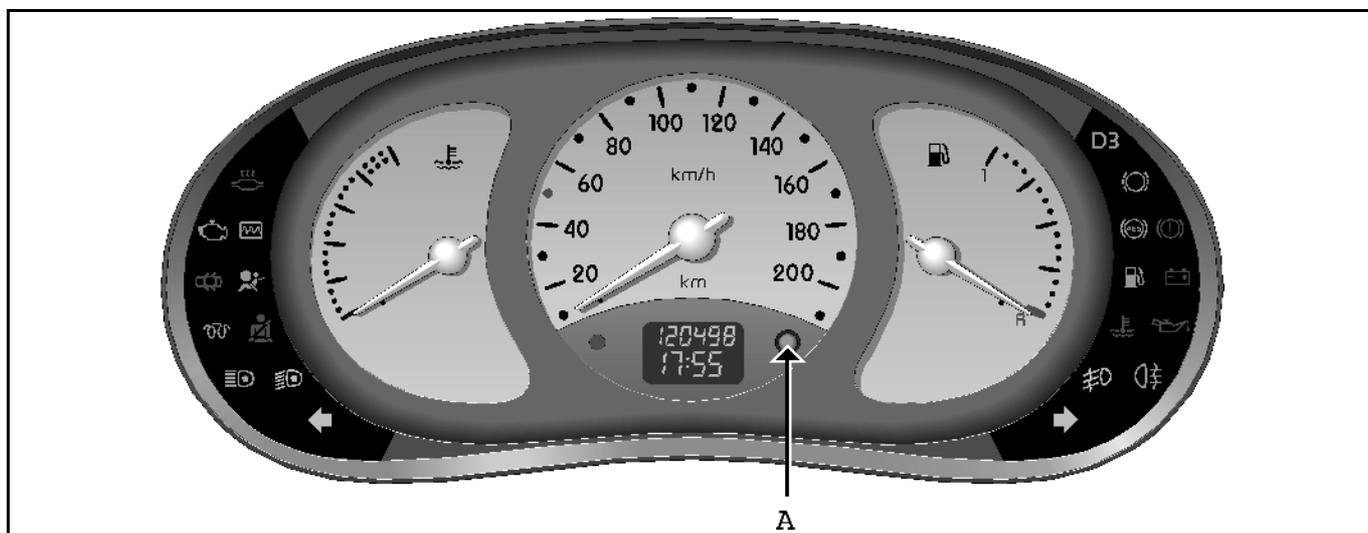
ПРИМЕЧАНИЕ: Снятие рулевого колеса не требуется.

ОПИСАНИЕ

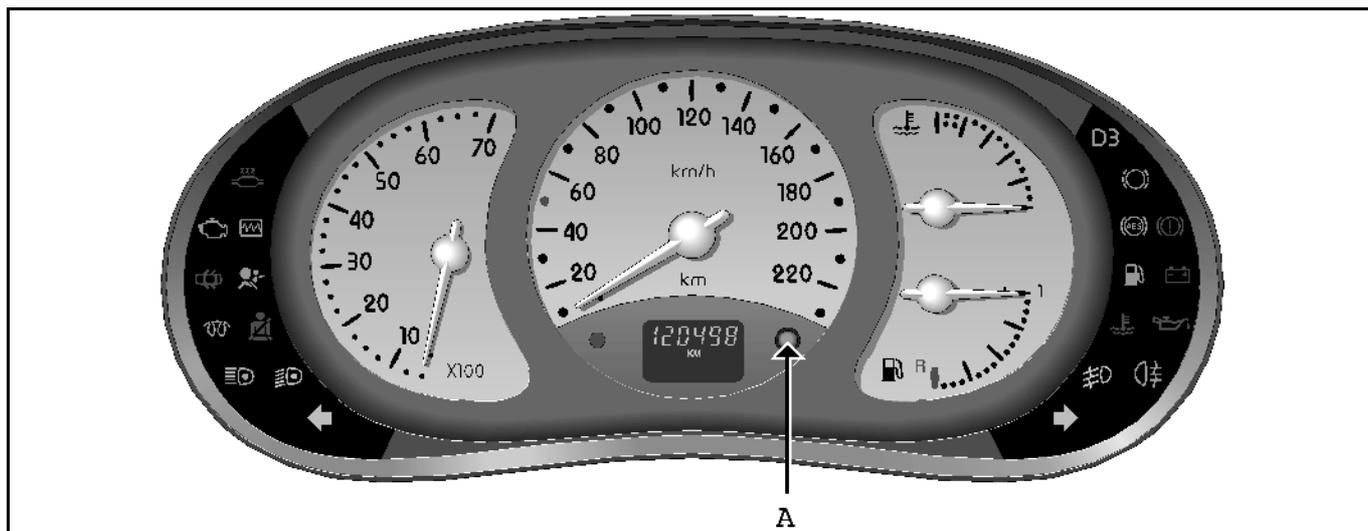
- Электронный спидометр.
- Дисплей счетчиков суммарного пробега и пробега за поездку, часов и уровня масла (в зависимости от комплектации).
- Указатель температуры жидкости в системе охлаждения двигателя.
- Указатель уровня топлива.
- Сигнальные лампы.
- Тахометр (в зависимости от комплектации).

ЗАМЕЧАНИЕ: На данном щитке приборов возможна только замена стекла. В случае выхода из строя остальных элементов необходимо полностью заменить щиток приборов.

Без тахометра



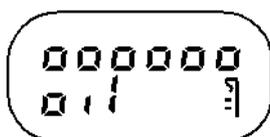
С тахометром



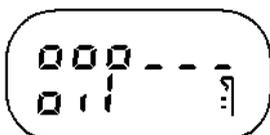
РАБОТА ДИСПЛЕЯ

● Уровень масла (в зависимости от комплектации)

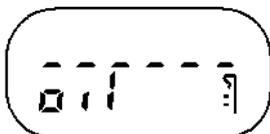
Эта индикация включается примерно на **30 секунд** при включении зажигания или после запуска двигателя.



Прямоугольники на дисплее показывают уровень масла. По мере снижения уровня масла они заменяются на штрихи.



Если уровень масла минимальный, на дисплее мигают штрихи и слово "oil".



ПРИМЕЧАНИЕ:

- При нормальных условиях эксплуатации измерение уровня масла производится только по истечении одной минуты после выключения зажигания, в противном случае на дисплее появится прежнее значение.

В случае обнаружения неисправности датчика, при включении зажигания дисплей переключается непосредственно в режим счетчика общего пробега.

- Изменение уровня масла - нормальное явление. На него могут влиять различные факторы:
 - стоянка автомобиля на уклоне,
 - слишком малый промежуток времени между запусками двигателя на короткое время (особенно, если масло холодное).

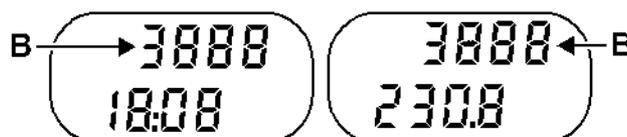
● Счетчик общего пробега (B)

Если автомобиль оборудован функцией измерения уровня масла, показания счетчика общего пробега включатся спустя приблизительно **30 секунд** после включения зажигания (после показаний уровня масла).

Если автомобиль не оборудован функцией измерения уровня масла, показания счетчика общего пробега включатся непосредственно после включения зажигания.

с часами

без часов



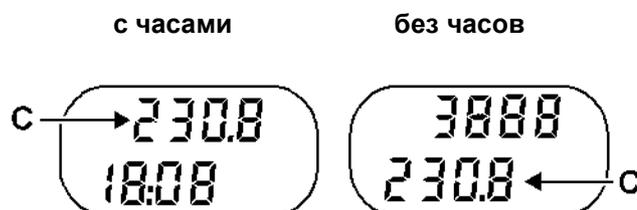
● Счетчик пробега за поездку (C)

Если в дисплей встроены часы, показания счетчика пробега за поездку включаются вместо показаний счетчика суммарного пробега после кратковременного нажатия на кнопку (A).

Сброс показаний на ноль производится длительным нажатием на кнопку "A".

Если часы не встроены в дисплей, показания счетчика пробега за поездку включатся ниже показаний счетчика суммарного пробега.

Сброс показаний на ноль производится длительным нажатием на кнопку "A".



● Часы (в зависимости от комплектации) (D)

В зависимости от комплектации автомобиля, в дисплей щитка приборов могут быть встроены часы.

Показания времени выводятся одновременно с показаниями счетчика общего пробега.

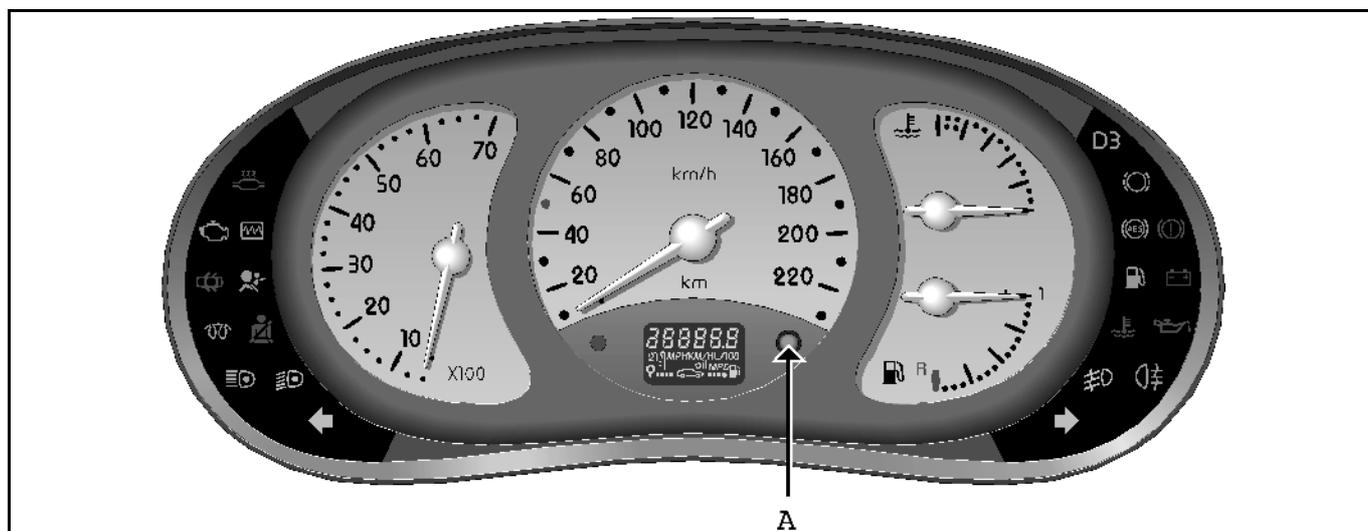


Установка часов производится поворотом кнопки (A) на одну восьмую оборота, чтобы выбрать цифру, которую следует изменить, и путем нажатия на эту же кнопку для подтверждения выбора.

ОПИСАНИЕ

- Электронный спидометр.
- Дисплей счетчиков общего пробега и пробега за поездку, бортового компьютера и индикатора уровня масла.
- Указатель температуры жидкости в системе охлаждения двигателя.
- Указатель уровня топлива.
- Сигнальные лампы.
- Тахометр (в зависимости от комплектации).

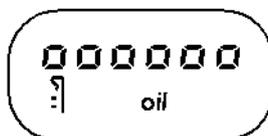
ЗАМЕЧАНИЕ: На данном щитке приборов возможна только замена стекла. В случае выхода из строя остальных элементов необходимо полностью заменить щиток приборов.



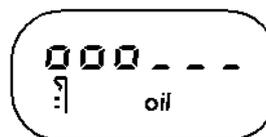
РАБОТА ДИСПЛЕЯ

● Уровень масла

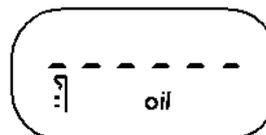
Эта индикация включается примерно на **30 секунд** при включении зажигания или после запуска двигателя.



Прямоугольники на дисплее показывают уровень масла. По мере снижения уровня масла они заменяются на штрихи.



Если уровень масла минимальный, на дисплее мигают штрихи и слово "oil".



ПРИМЕЧАНИЕ:

- При нормальных условиях эксплуатации измерение уровня масла производится только по истечении одной минуты после выключения зажигания, в противном случае на дисплее появится прежнее значение.

В случае обнаружения неисправности датчика, при включении зажигания дисплей переключается непосредственно в режим счетчика общего пробега.

- Изменение уровня масла - нормальное явление. На него могут влиять различные факторы:
 - стоянка автомобиля на уклоне,
 - слишком малый промежуток времени между запусками двигателя на короткое время (особенно, если масло холодное).

● Счетчик общего пробега

Показания счетчика общего пробега отображаются приблизительно через **30 секунд** после включения зажигания (после индикации уровня масла).



● Счетчик пробега за поездку

Показания счетчика пробега за поездку отображаются вместо показаний счетчика суммарного пробега после кратковременного нажатия на кнопку, расположенную на торце рычажного переключателя стеклоочистителя (кнопка **ADAC**).

Сброс показаний на ноль производится длительным нажатием на кнопку "A".



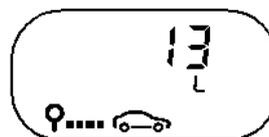
● Бортовой компьютер (ADAC)

Различные данные бортового компьютера отображаются вместо показаний счетчиков пробега при нажатии на кнопку, расположенную на торце рычажного переключателя стеклоочистителя (кнопка **ADAC**).

Сброс показаний на ноль (инициализация) производится нажатием на кнопку (A).

Информация бортового компьютера выводится на дисплей после показаний счетчика пробега за поездку в следующей последовательности:

- **Расход топлива** (в **литрах** или **галлонах***) с момента последнего обнуления.



Максимальное значение: **999** литров или **галлонов***.

- **Средний расход топлива** (в **литрах на 100 км** или **галлонах на милю***) с момента последнего обнуления.



Эта индикация появляется на дисплее только после того, как автомобиль пройдет **400 метров** (или **0,2 мили***) после начала движения.

Средний расход топлива рассчитывается исходя из пройденного пути и количества топлива, израсходованного с момента последнего обнуления.

* Для Великобритании.

– Текущий расход топлива, л/100 км



Показывается, только если скорость автомобиля превышает **25 км/ч**.

Это значение не может превосходить **29,9 л/100 км**.

В случае отсутствия информации о расходе топлива в течение не менее **1 секунды** и если скорость движения автомобиля выше **25 км/ч**, на дисплее индицируется **0 л/100 км**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта функция не предусмотрена на автомобилях для Великобритании.

– Прогнозируемый запас хода при имеющемся количестве топлива (в км или милях*).



Эта индикация появляется на дисплее только после того, как автомобиль пройдет **400 метров** (или **0,2 мили***) после начала движения.

Этот параметр отображает примерное расстояние, которое может быть пройдено, исходя из пройденного расстояния, остатка топлива в баке и количества израсходованного топлива.

Максимальное его значение: **9 999 км** или **мили***.

– Пробег (в км или милях*) после последнего обнуления.



Максимальное его значение: **9 999 км** или **мили***.

– Средняя скорость (в км/ч или милях/час*) после последнего обнуления.



Эта индикация появляется на дисплее только после того, как автомобиль пройдет **400 метров** (или **0,2 мили***) после начала движения.

Она рассчитывается путем деления пройденного расстояния на время, прошедшее с момента последнего обнуления.

Все расчеты производятся в бортовом компьютере.

* Для Великобритании.

● Диагностика

– Поиск неисправностей

Бортовой компьютер способен обнаруживать неполадки, которые могут нарушить индикацию на дисплее или работу сигнальных ламп.

Если показания

- расхода топлива;
 - запаса хода при имеющемся количестве топлива;
 - среднего расхода топлива;
 - текущего расхода топлива;
- заменяются на мигающие штрихи, это свидетельствует об отсутствии информации о расходе топлива на протяжении более, чем **16 километров** непрерывно.

Если на мигающие штрихи заменяются только показания запаса хода при имеющемся количестве топлива и горит сигнальная лампа минимального уровня топлива, это свидетельствует об отсутствии информации об уровне топлива в течение более, чем **100 секунд** непрерывно. Если неисправность исчезнет, сигнальная лампа минимального уровня топлива погаснет, а стрелка указателя уровня топлива поднимется (если уровень топлива выше минимального).

Помимо сигнализации о неисправности за счет мигания показаний или положения стрелки указателя, бортовой компьютер сохраняет информацию о неисправности в энергонезависимой памяти.

В этих случаях можно выполнить диагностику для выявления запомненных неисправностей датчиков.

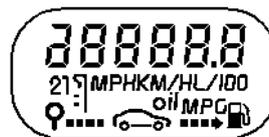
Бортовой компьютер содержит программу тестирования (порядок диагностики):

- различных сегментов дисплея,
- используемых датчиков (датчика уровня топлива, расходомера топлива).

– Диагностика

Для перехода к диагностике нажмите и удерживайте кнопку **ADAC** на торце рычажного переключателя стеклоочистителя и включите зажигание, не запуская двигатель.

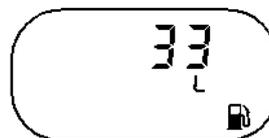
- На дисплее появится индикация, соответствующая тесту **жидкокристаллического дисплея**.



При этом должны включиться все сегменты жидкокристаллического дисплея.

Чтобы перейти к следующему тесту, нажмите на кнопку **ADAC**.

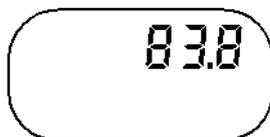
- Включится **тест количества топлива** в баке.



Показываемое значение должно соответствовать количеству топлива в баке в литрах (даже на автомобилях для Великобритании).

Чтобы перейти к следующему тесту, нажмите на кнопку **ADAC**.

- Начнется тест **индикации расхода топлива** в литрах/час (при работающем двигателе).



При работающем двигателе на дисплее должно отображаться какое-либо значение.

Чтобы перейти к следующему тесту, нажмите на кнопку **ADAC**.

- Отображение запомненных неисправностей.



Если отображается буква "**J**", это указывает на неисправность датчика уровня топлива (он был отсоединен более чем на **100 секунд**).

Если появляется буква "**d**", это означает, что на протяжении более чем **16 километров** обнаруживалась неисправность датчика расхода топлива.

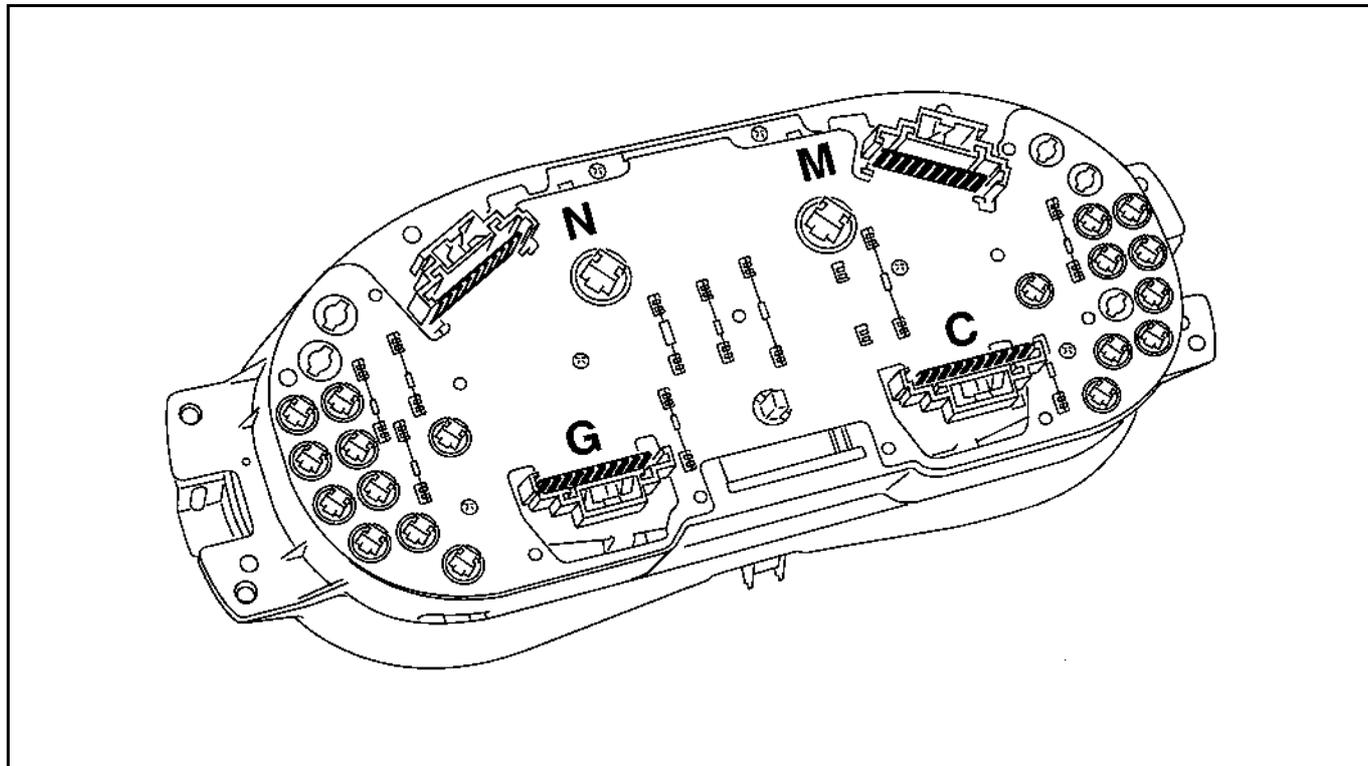
Если на дисплее отображаются только штрихи, это указывает на отсутствие неисправностей.

- **Инициализация и выход из режима диагностики**

Чтобы выйти из режима диагностики, нажмите на кнопку (A). При этом вся информация о запомненных неисправностях будет удалена из памяти и бортовой компьютер будет инициализирован.

Для выхода из режима диагностики без удаления информации о неисправностях из памяти, просто выключите зажигание.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ (наиболее полный вариант)



Разъем С (прозрачный)

Контакт	Назначение
1	Сигнальная лампа левого указателя поворота
2	Сигнальная лампа ближнего света фар
3	Сигнальная лампа дальнего света фар
4	Сигнальная лампа ремня безопасности водителя
5	Сигнальная лампа предварительного подогрева
6	Сигнальная лампа подушек безопасности
7	Сигнальная лампа открывающихся элементов кузова
8	"+" габаритных огней
9	Указатель температуры охлаждающей жидкости
10	"-" подсветки через реостат или шунт

Разъем М (коричневого цвета)

Контакт	Назначение
1	Масса датчика уровня топлива
2	Указатель уровня топлива
3	"+" до замка зажигания
4	Кнопка ADAC
5	Не используется
6	Сигнальная лампа неисправности впрыска, АКП
7	Не используется
8	Не используется
9	Не используется
10	"+" после замка зажигания

Разъем N (черного цвета)

Контакт	Назначение
1	Сигнальная лампа D3 (АКП)
2	Сигнальная лампа износа тормозных колодок
3	Сигнальная лампа АБС
4	Сигнальная лампа стояночного тормоза/уровня тормозной жидкости (nivocode)
5	Красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя
6	Информация датчика расхода топлива (бортовой компьютер)
7	Информация тахометра
8	Сигнал скорости движения автомобиля
9	Датчик уровня масла
10	Датчик уровня масла

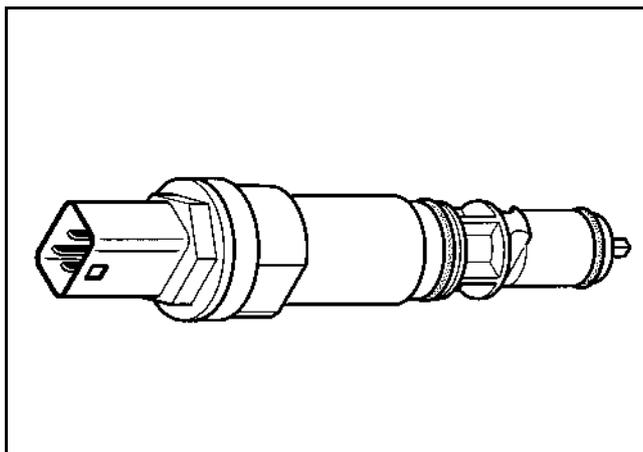
Разъем G (серого цвета)

Контакт	Назначение
1	Масса
2	Не используется
3	Не используется
4	Не используется
5	Сигнальная лампа температуры охлаждающей жидкости
6	Сигнальная лампа давления масла
7	Сигнальная лампа заряда батареи
8	Сигнальная лампа задних противотуманных фонарей
9	Сигнальная лампа противотуманных фар
10	Сигнальная лампа правого указателя поворота

ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ

Щиток приборов (спидометр, счетчики пробега и бортовой компьютер*) получает сигнал скорости движения автомобиля от электронного датчика.

Эта информация также используется различными ЭБУ (впрыска).



ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Контакт	Назначение
A	"+" после замка зажигания
B1	Сигнал скорости движения автомобиля
B2	Масса

* Для автомобилей с бортовым компьютером.

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Mot. 1397	Ключ для отворачивания гайки узла топливного насоса в сборе с датчиком уровня топлива
-----------	---

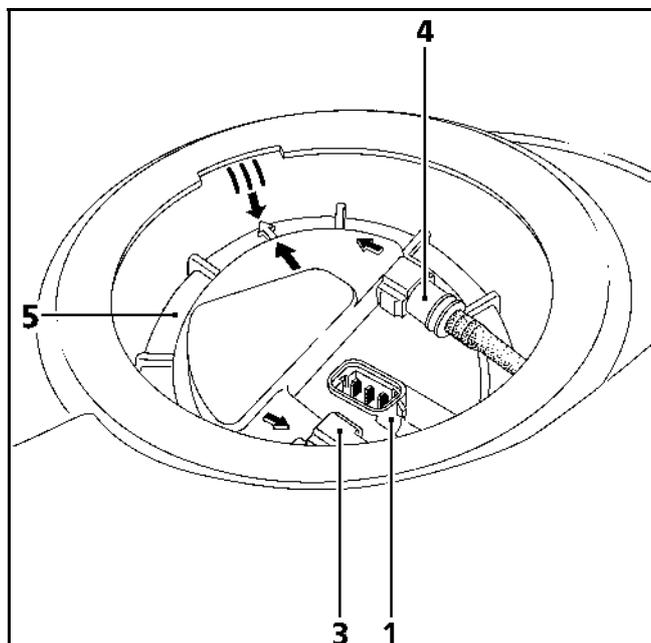
ВАЖНО!

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

- Не курите.
- Не подносите источник открытого огня или раскаленные предметы к рабочей зоне.

СНЯТИЕ УЗЛА ТОПЛИВНОГО НАСОСА И ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА В СБОРЕ

Снятие узла топливного насоса и датчика уровня топлива в сборе можно выполнить через люк, расположенный под задним сиденьем. Для этого не нужно снимать топливный бак.



Отключите аккумуляторную батарею.

Поднимите заднее сиденье.

Снимите пластмассовую крышку узла топливного насоса и датчика уровня топлива в сборе.

Разъедините разъем (1).

Затем отсоедините подводящий топливопровод (3) (его защелкиваемое соединение зеленого цвета) и возвратный топливопровод (4) (защелкиваемое соединение красного цвета).

ВНИМАНИЕ! При снятии топливопроводов возможно разбрызгивание топлива вследствие остаточного давления в них. Предусмотрите защиту.

Разъедините разъем и топливопроводы со стороны узла топливного насоса и датчика уровня топлива в сборе.

С помощью инструмента **Mot. 1397** отверните гайку (5) крепления узла топливного насоса и датчика уровня топлива в сборе.

Расстопорьте гайку, снимите инструмент, вручную отверните гайку и извлеките ее.

Снимите узел топливного насоса и датчика уровня топлива.

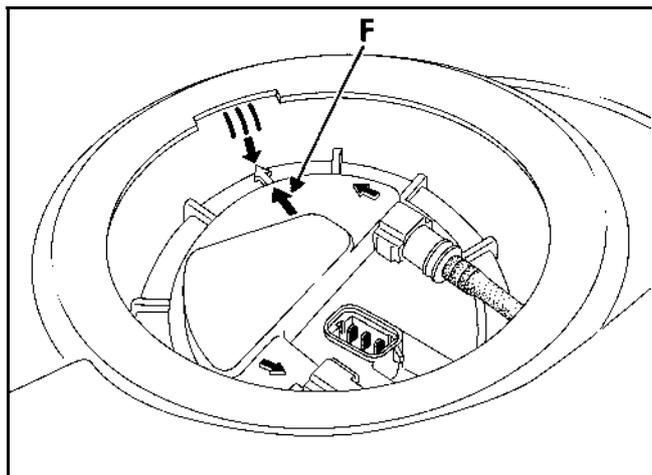
ПРИМЕЧАНИЕ: Если между снятием и последующей установкой этого узла должно пройти несколько часов, заверните гайку на баке во избежание возможной деформации.

УСТАНОВКА УЗЛА ТОПЛИВНОГО НАСОСА И ДАТЧИКА УРОВНЯ ТОПЛИВА В СБОРЕ

Особенности

Замените уплотнительное кольцо.

Установите узел топливного насоса и датчика уровня (стрелка (F) должна находиться напротив метки на топливном баке).



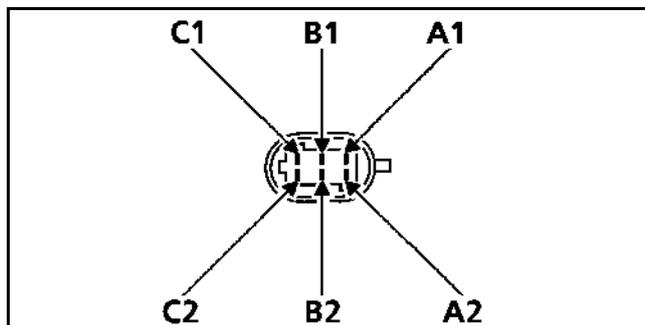
Установите гайку и затяните ее (гайка считается затянутой правильно, если после затягивания с помощью инструмента **Mot. 1397** выдавленная на ней метка находится напротив метки, расположенной на топливном баке).

Защелкните разъемы топливопроводов.

Подсоедините электрический разъем.

Установите на место пластмассовый кожух.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Контакт	Назначение
A1	"-" указателя уровня топлива
A2	Не используется
B1	Информация об уровне топлива
B2	Не используется
C1	"+" топливного насоса (бензин)
C2	"-" топливного насоса (бензин)

Проверка

Убедитесь, что сопротивление датчика при перемещении поплавка изменяется.

Высота, мм	Значение сопротивления между контактами А1 и В1, Ω
164	$3,5 \pm 3,5$
143	61 ± 7
125	84
110	110 ± 10
81	190 ± 16
52	280 ± 20
47	310 ± 10

Измерение высоты, мм

Снятый датчик положите на ровную поверхность. Высота должна измеряться между осью поплавка и поверхностью, на которую установлен узел.

ПРИМЕЧАНИЕ: Все приведенные значения являются примерными.

Датчик уровня масла

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Датчик представляет собой провод с высоким удельным сопротивлением. Его термическая проводимость зависит от того, погружен ли он в жидкость или находится на воздухе.

Через определенные промежутки времени сигнал разности напряжений выдается на выводы датчика в зависимости от глубины погружения провода. Эта разность напряжений обрабатывается электронным блоком щитка приборов, который управляет индикацией уровня и включением сигнальной лампы "**минимальный уровень масла**" на центральном дисплее.

При включении зажигания центральный дисплей показывает уровень масла в виде **прямоугольников** в течение приблизительно **30 секунд**, после чего переходит к индикации счетчиков пробега.

ПРИМЕЧАНИЕ: При нажатии на кнопку обнуления, когда выводятся показания уровня масла, включаются показания счетчика пробега.

ЗАМЕЧАНИЕ: При обнаружении короткого замыкания или обрыва цепи в процессе измерения уровня масла дисплей сразу переключается на показания счетчика пробега.

ПРОВЕРКА

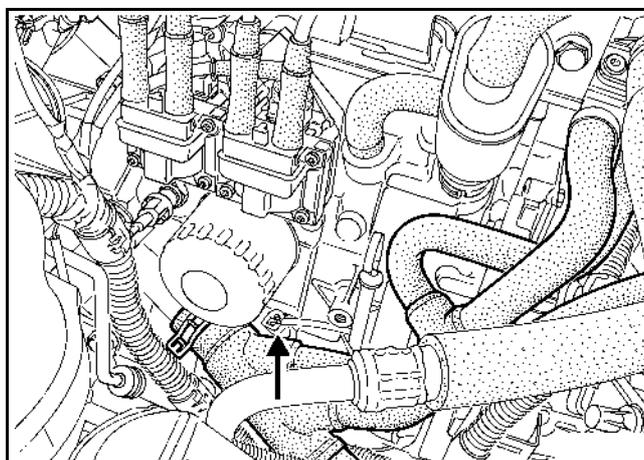
Сопротивление датчика должно составлять от **6** до **20 Ом**.

Если значение сопротивления ниже **4 Ом**, считается, что в цепи датчика присутствует короткое замыкание.

Если значение сопротивления выше **22 Ом**, считается, что присутствует обрыв цепи датчика.

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Пример: двигатель F



Датчик температуры жидкости в системе охлаждения двигателя

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Термистор передает данные об изменении сопротивления в зависимости от температуры охлаждающей жидкости на приемное устройство, а термопереключателъ включает сигнальную лампу на щитке приборов в том случае, если температура достигает 118 °С.

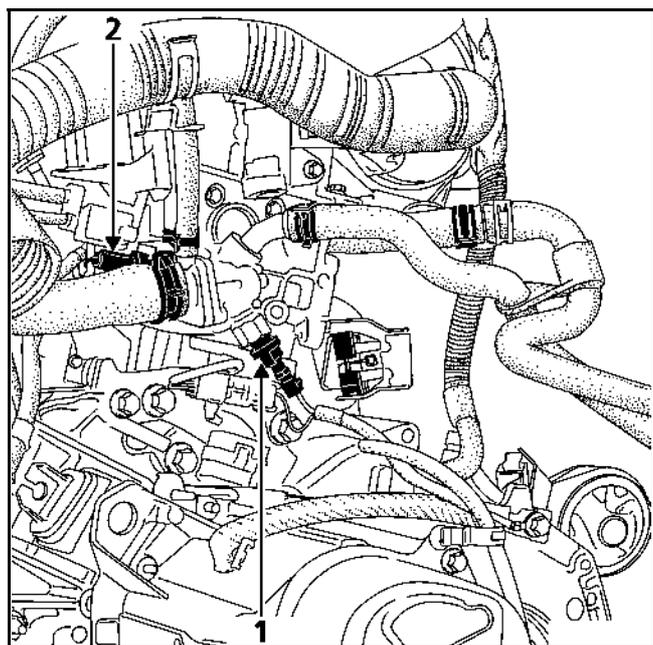
ПРОВЕРКА

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

Правильное значение: от 160 до 1250 Ω.

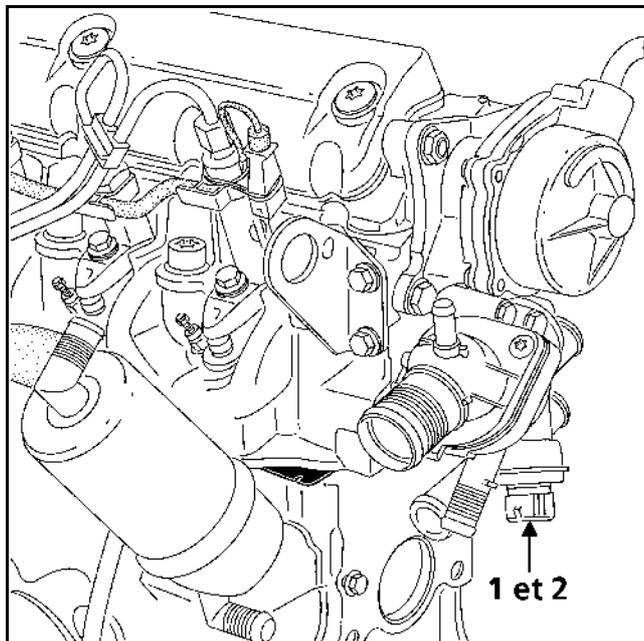
РАСПОЛОЖЕНИЕ

Двигатель D

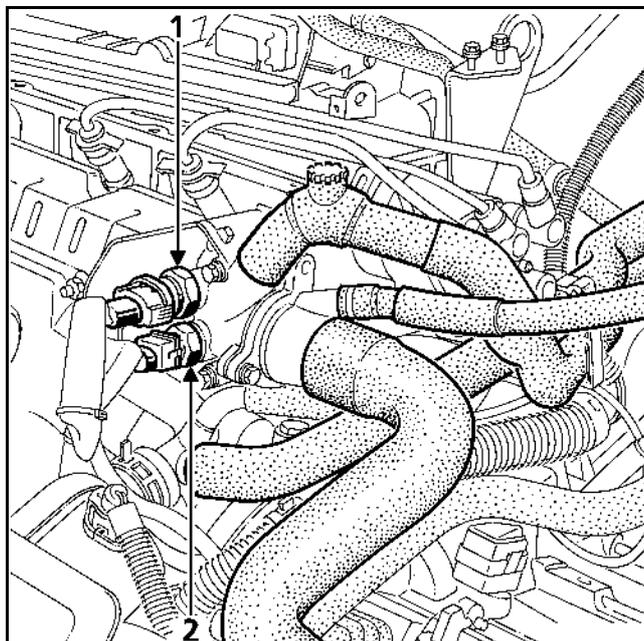


- 1 Сигнальная лампа неисправности
- 2 Датчик указателя

Двигатель F



Двигатель E



СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

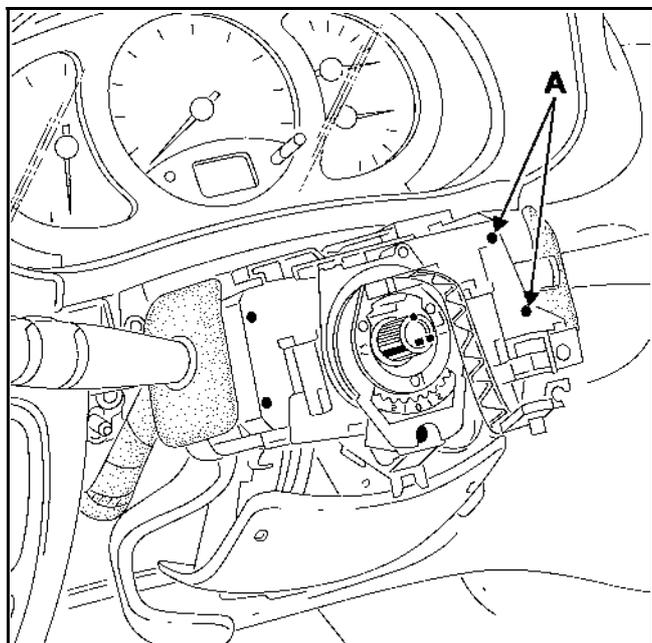
Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите подрулевые кожухи.

Отсоедините приемное кольцо системы электронной блокировки запуска двигателя от замка зажигания.

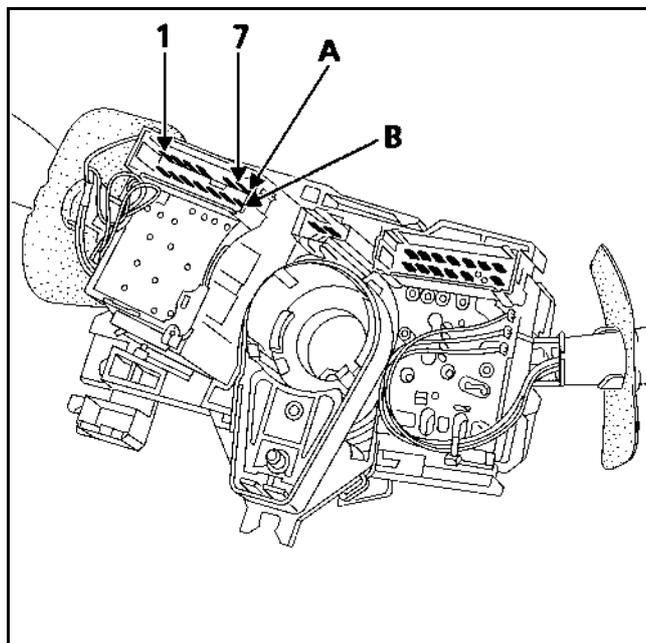
Выверните два болта (А) крепления рычажного переключателя стеклоочистителя.

Отсоедините рычажный переключатель от его крепления и разъедините разъем.



ПРИМЕЧАНИЕ: Снимать рулевое колесо не нужно.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Контакт	Назначение
A1	Прерывистый режим работы стеклоочистителя с малой скоростью
A2	Работа стеклоочистителя с большой скоростью
A3	Работа стеклоочистителя с малой скоростью
A4	Электропривод насоса омывателя ветрового стекла
A5	Не используется
A6	Реле-прерыватель стеклоочистителя ветрового стекла
A7	"+" после замка зажигания, стеклоочиститель ветрового стекла
B1	Насос омывателя заднего стекла
B2	Реле-прерыватель заднего стеклоочистителя
B3	Не используется
B4	"+" после замка зажигания, стеклоочиститель заднего стекла
B5	Масса
B6	Не используется
B7	Кнопка ADAC (в зависимости от комплектации)

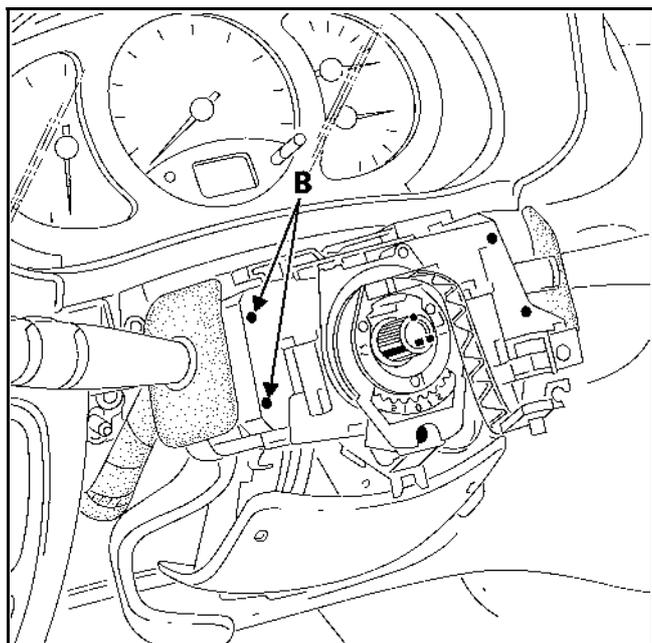
СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Отключите аккумуляторную батарею.

Снимите подрулевые кожухи.

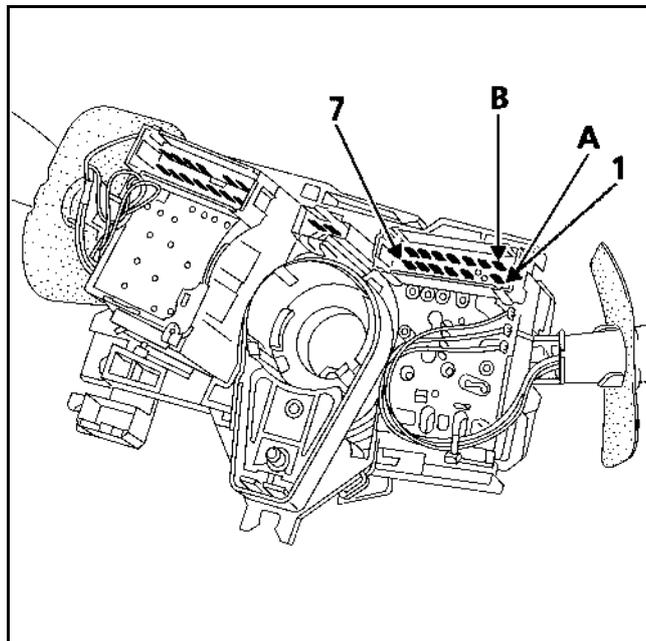
Выверните два болта (В) крепления рычажного переключателя света фар.

Отсоедините рычажный переключатель от его крепления и разъедините разъем.



ПРИМЕЧАНИЕ: Снимать рулевое колесо не нужно.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Контакт	Назначение
A1	Противотуманные фары
A2	Не используется
A3	Задние противотуманные фонари
A4	Предупреждающий звуковой сигнал
A5	Правые указатели поворота
A6	Реле-прерыватель указателей поворотов и аварийной сигнализации
A7	Левые указатели поворота
B1	Габаритные огни
B2	"+" до замка зажигания
B3	"+" до замка зажигания
B4	Не используется
B5	Ближний свет фар
B6	"+" до замка зажигания
B7	Дальний свет фар

● Особенности автомобилей, оснащенных подушками безопасности

Держатель подрулевых переключателей и контактное кольцо представляют собой один неразборный узел.

Контактное кольцо обеспечивает электрические соединения между рулевой колонкой и рулевым колесом.

Это кольцо состоит из ленты с нанесенными на нее токопроводящими дорожками (подушка безопасности), длина которой позволяет сделать **2,5 оборота** рулевого колеса (предельный поворот с запасом в каждую сторону).

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ! Запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени, так как существует опасность их срабатывания.

ВАЖНО! При каждом снятии рулевого колеса **обязательно** следует разъединять разъем блока подушки безопасности (D). Подушка безопасности оснащена разъемом, который при разъединении замыкается накоротко с целью предотвращения несвоевременного срабатывания.

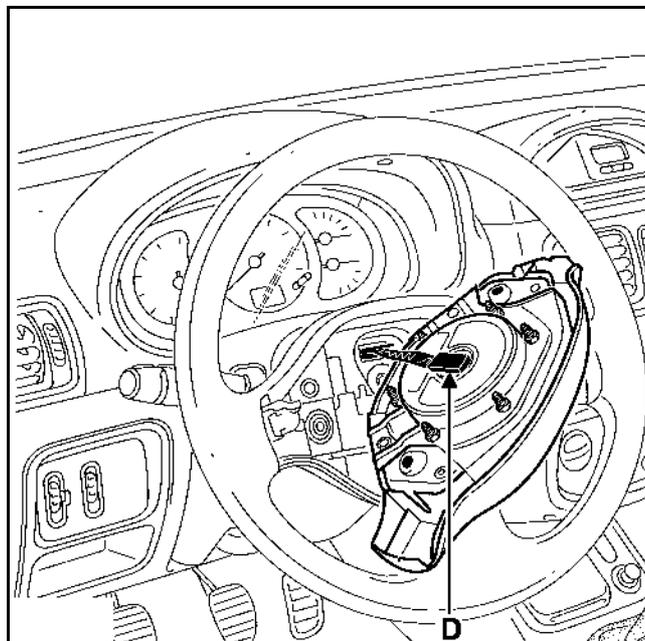
Отключите аккумуляторную батарею.

● Автомобили без подушки безопасности

Снимите центральную крышку рулевого колеса.

● Автомобили с подушкой безопасности

Снимите подушку безопасности водителя, вывернув два винта Torx (Т30), расположенных сзади рулевого колеса, и разъедините разъем (D).



Снимите:

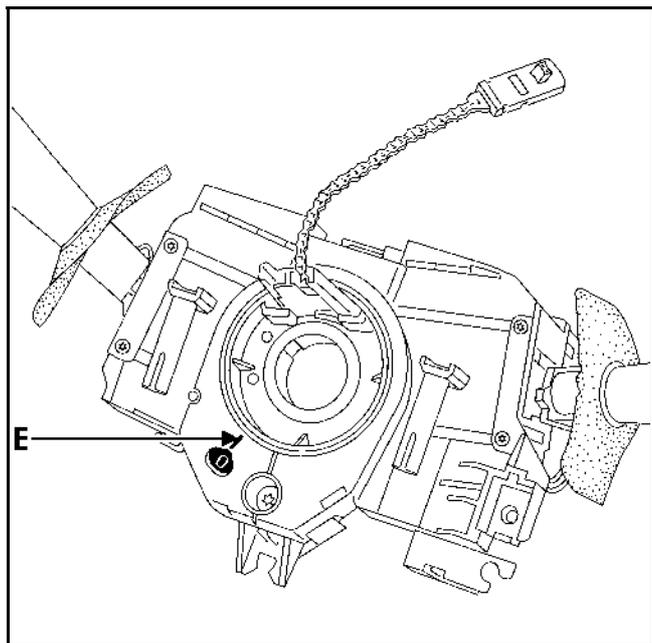
- болт крепления рулевого колеса;
- рулевое колесо, предварительно установив колеса прямо,
- кожухи подрулевых переключателей (три винта).

Отсоедините подрулевые переключатели (стеклоочистителей и освещения) и разъедините разъем поворотного выключателя (на автомобилях с подушкой безопасности).

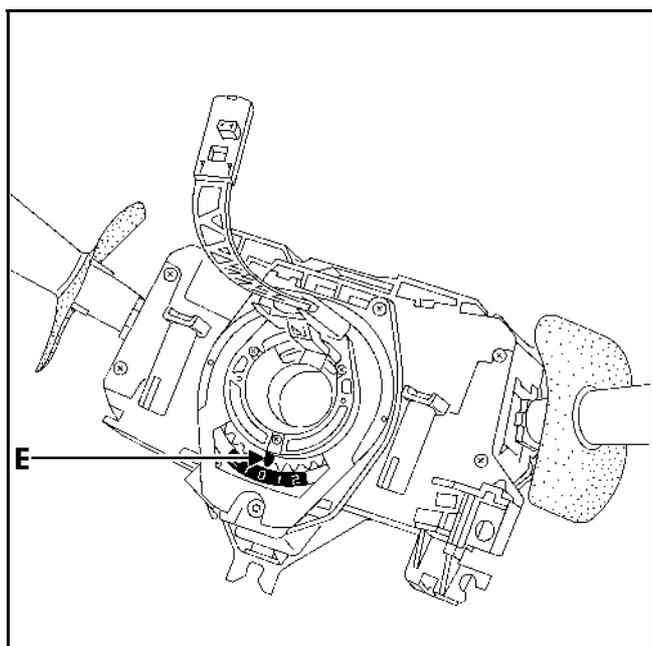
Прежде чем снимать узел в сборе, обязательно следует пометить положение контактного кольца, убедившись:

- что при демонтаже колеса стоят прямо, чтобы расположить по центру токопроводящую ленту;
- что метка "0" на контактном кольце располагается напротив неподвижной метки (E).

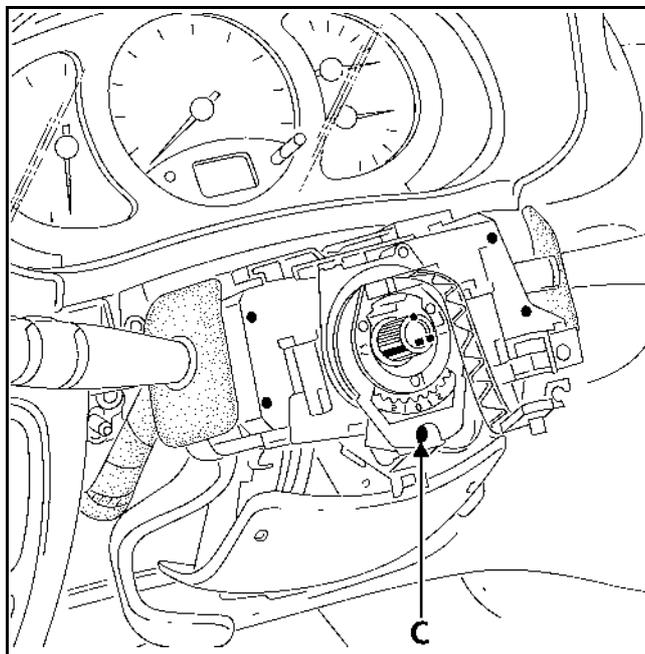
УСТАНОВКА VALEO



УСТАНОВКА LUCAS



Выверните винт (C), затем нанесите резкий удар по отвертке, чтобы разблокировать конус и освободить всю рулевую колонку.



ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

Убедитесь, что колеса по-прежнему стоят прямо.

Проверьте, в правильном ли положении находится контактное кольцо, убедившись, что метка "0" контактного кольца находится напротив неподвижной метки (E).

Установите собранный узел на рулевую колонку и соедините все разъемы.

Завершите установку и заверните полностью болт (C) только после того, как будут установлены обе половины кожуха, при этом рычажные переключатели должны быть установлены без перекоса относительно щитка приборов приборной панели.

Эта операция облегчается за счет выреза в нижнем кожухе подрулевых переключателей, открывающего доступ к болту (C).

После каждого снятия заменяйте болт крепления рулевого колеса на новый (болт, предварительно смазанный клеем).

Соблюдайте момент затяжки (**4,5 даН.м**).

ВАЖНО! Перед подключением подушки безопасности водителя необходимо проверить работоспособность системы:

- убедитесь, что при включении зажигания на щитке приборов загорается сигнальная лампа подушки безопасности,
- подключите имитатор воспламенителя к разъему подушки безопасности водителя и убедитесь, что сигнальная лампа погасла;
- выключите зажигание, подключите подушку безопасности вместо имитатора воспламенителя и закрепите подушку на рулевом колесе (момент затяжки **0,5 даН.м**),
- включите зажигание и убедитесь, что сигнальная лампа при этом загорается на **3 секунды**, а затем гаснет.

Если сигнальная лампа не работает так, как описано выше, обратитесь к разделу "**Диагностика**" и проверьте систему при помощи прибора **XRBA9 (Eié. 1288)**.

ВНИМАНИЕ: несоблюдение любого из этих правил может привести к выходу системы из строя, а также к ее несвоевременному срабатыванию.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

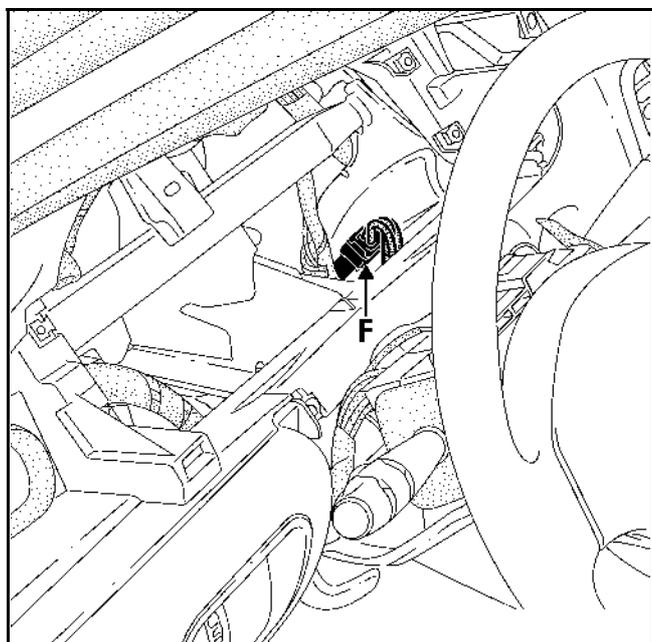
Отключите аккумуляторную батарею.

Поставьте колеса прямо.

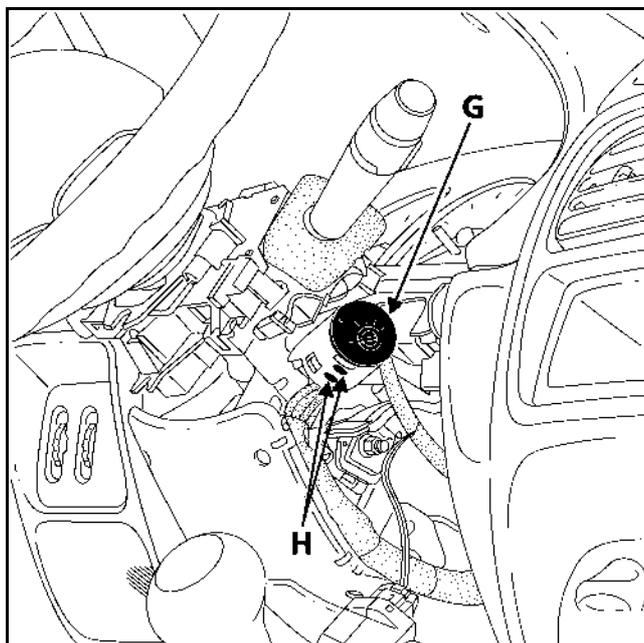
Снимите:

- кожухи подрулевых переключателей;
- козырек щитка приборов;
- щиток приборов;
- приемное кольцо (система электронной блокировки запуска двигателя) замка зажигания.

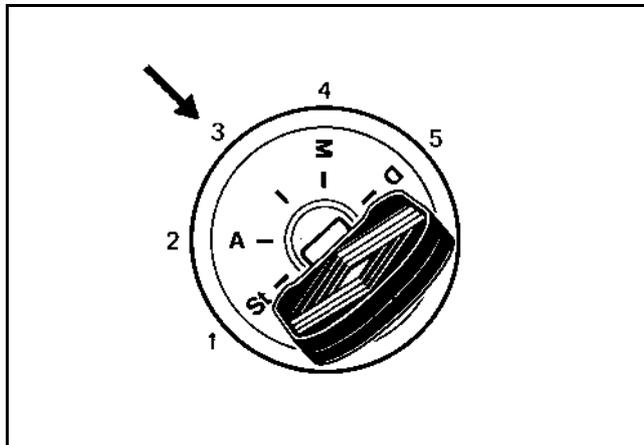
Разъедините разъем (F) замка зажигания.



Выверните винт (G) замка зажигания.



Установите ключ замка зажигания в положение 3 и вытащите замок зажигания, нажав на удерживающие выступы (H).



НЕОБХОДИМЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И СПЕЦИНСТРУМЕНТ

Elé. 1294-01 Приспособление для снятия
рычагов стеклоочистителя

СНЯТИЕ МЕХАНИЗМА В СБОРЕ С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

Убедитесь, что электродвигатель находится в положении фиксированной остановки.

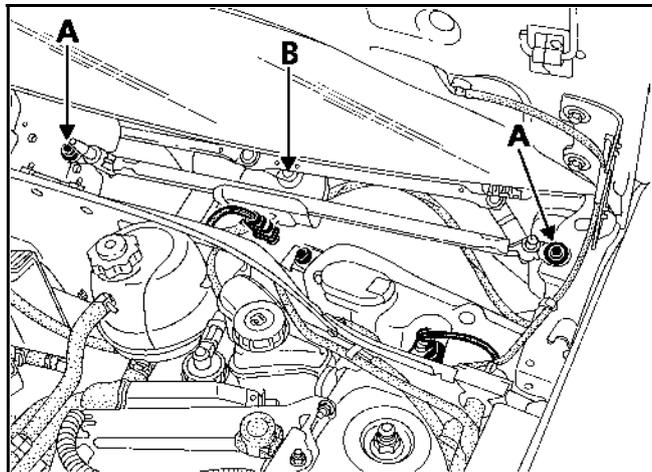
Отключите аккумуляторную батарею.

Пометьте положение покая рычагов стеклоочистителей.

Откройте капот.

Снимите:

- рычаги стеклоочистителей при помощи специального инструмента **Elé. 1294-01**;
- уплотнитель решетки воздухозаборника;
- решетку воздухозаборника, после снятия двух защелок крепления (нажав по центру).



Отсоедините электродвигатель.

Выверните два винта крепления (А) механизма привода и отделите его от задней точки крепления.

СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

После снятия механизма привода и электродвигателя в сборе:

- отверните гайку вала электродвигателя (В) и освободите тягу, отметив ее положение;
- снимите три крепления электродвигателя.

ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

Установите тягу на электродвигатель в соответствии с меткой, сделанной при снятии.

Прежде чем устанавливать рычаги стеклоочистителей убедитесь, что электродвигатель находится в положении фиксированной остановки.

Металлической щеткой очистите шлицы на осях рычагов стеклоочистителей.

Установите рычаги стеклоочистителя, поместив щетку напротив метки, сделанной при снятии.

Установите новые гайки и затяните их моментом **1,8 даН.м (± 15 %)** с помощью динамометрического ключа.

СНЯТИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

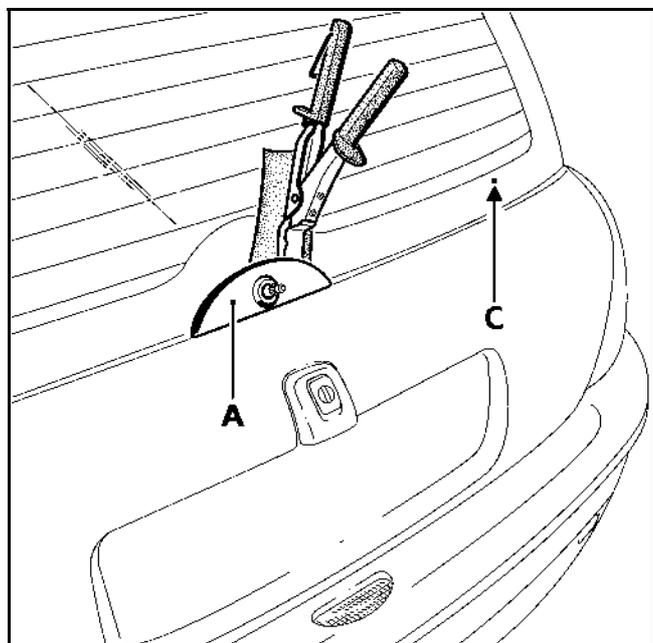
Убедитесь, что электродвигатель находится в положении фиксированной остановки.

Отключите аккумуляторную батарею.

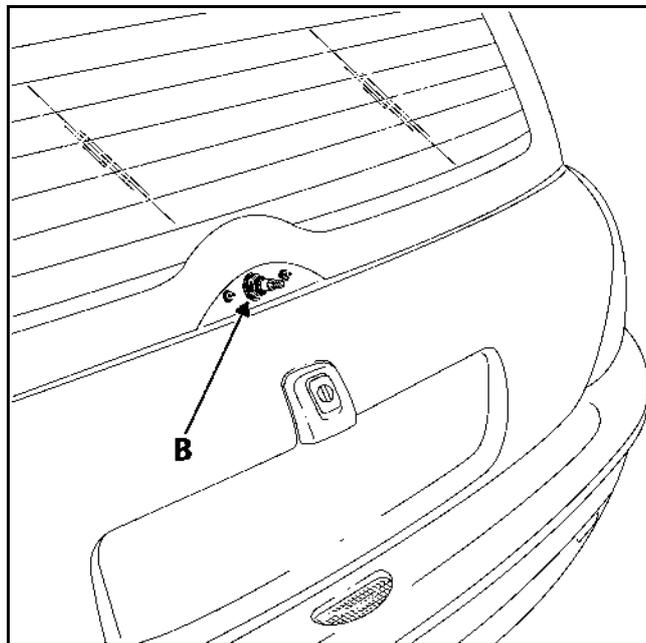
Положение покоя рычага стеклоочистителя отмечено точкой (С) на заднем стекле.

Снимите:

- гайку крепления рычага стеклоочистителя;
- рычаг стеклоочистителя с его оси, при помощи специального инструмента **Elé. 1294-01**;
- крышку (А), используя инструмент для снятия защелок;



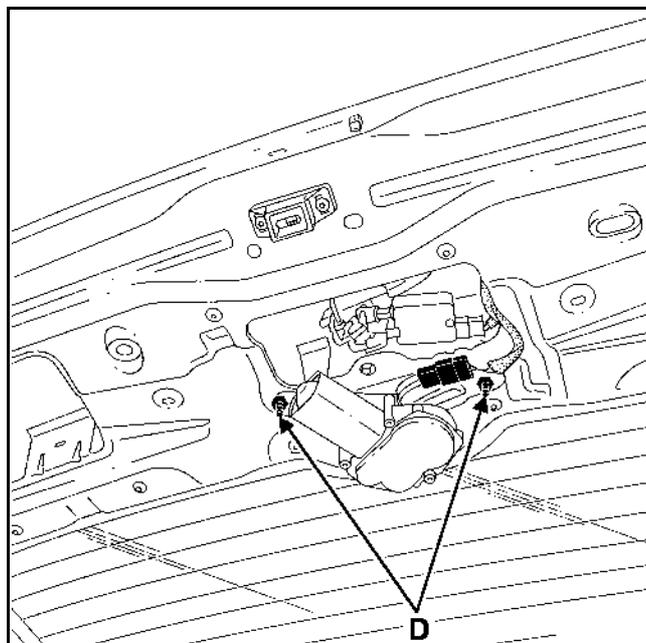
- гайку вала двигателя (В);



- облицовку двери задка (защелки + винты).

Разъедините разъем переключателя от электродвигателя стеклоочистителя.

Выверните два винта (D) крепления электродвигателя и освободите его.



ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

Прежде чем устанавливать рычаг стеклоочистителя убедитесь, что электродвигатель находится в положении фиксированной остановки.

Металлической щеткой очистите шлицы на оси рычага стеклоочистителя.

Установите рычаг стеклоочистителя, поместив щетку напротив отметки (С) на заднем стекле.

Установите новую гайку и затяните ее моментом **1 даН.м** (± 20 %) с помощью динамометрического ключа.

Автомобиль оснащен электронасосом двунаправленного действия с возможностью подачи жидкости из бачка к омывателю либо ветрового, либо заднего стекла в зависимости от напряжения на двух контактах разъема (D).

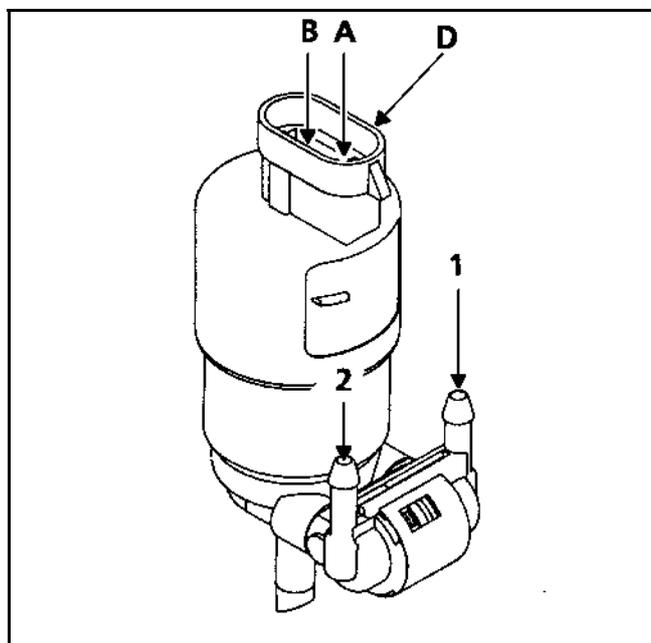
Существуют два варианта:

Контакт	Питание
A	+ 12 В
B	Масса

Жидкость подается в трубопроводы через наконечник черного цвета (1); омыватель ветрового стекла начинает работать.

Контакт	Питание
A	Масса
B	+ 12 В

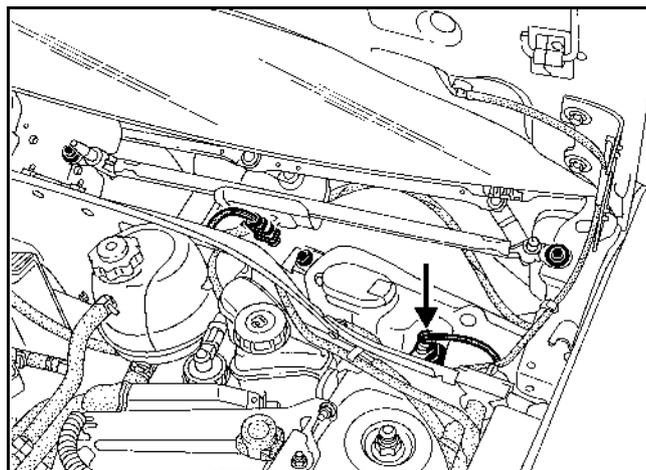
Жидкость подается в трубопроводы через наконечник белого цвета (2); омыватель заднего стекла начинает работать.



СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Для получения доступа к насосу стеклоомывателя необходимо снять:

- рычаги стеклоочистителя с помощью специального инструмента **Elé. 1294-01**, предварительно пометив их положение;
- уплотнитель решетки воздухозаборника;
- решетку воздухозаборника, после снятия двух защелок крепления (нажав по центру).



При снятии насоса стеклоомывателя перед отсоединением обоих трубопроводов необходимо их пометить.

Особенности установки

Прежде чем устанавливать рычаги стеклоочистителя убедитесь, что электродвигатель стеклоочистителя находится в положении фиксированной остановки.

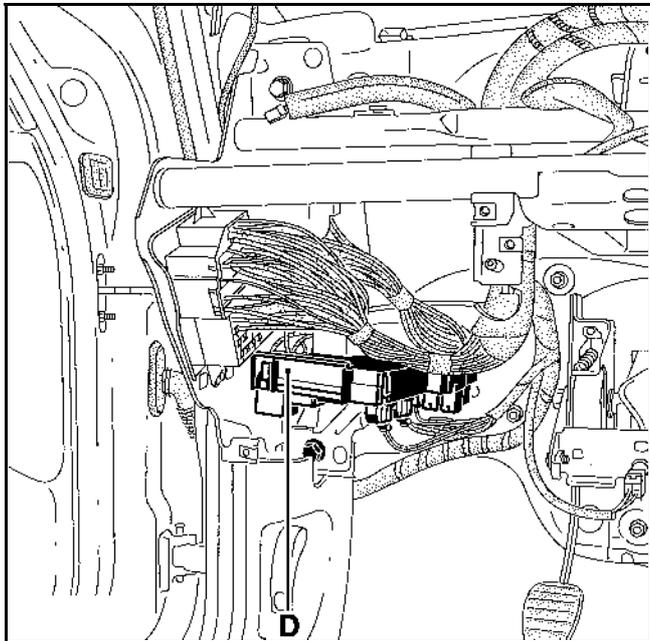
Металлической щеткой очистите шлицы на осях рычагов стеклоочистителей.

Установите рычаги стеклоочистителя, поместив щетку напротив метки, сделанной при снятии.

Установите новые гайки и затяните их моментом **1,8 даН.м** ($\pm 15\%$) с помощью динамометрического ключа.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Этот блок расположен в приборной панели слева (D).



Многорезимный таймер - блок, включающий в себя электронную схему, управляющую частью электрооборудования автомобиля.

Этот блок можно диагностировать при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (диагностическая карточка № **56** или **57**, код **D56**).

При серийном изготовлении на автомобили, в зависимости от уровня комплектации, устанавливается многорезимный таймер одной из четырех моделей.

Модель таймера может быть определена исходя из складского номера или из уровня комплектации (**1**, **2**, **3**, **4**) считанного при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D56 # 14**).

- 1) Базовая модель без опций (уровень 1)**
Складской номер **77 00 411 318** позволяет управлять:
 - указателями поворота и огнями аварийной сигнализации;
 - передними и задними стеклоочистителями;
 - плафоном освещения (без задержки отключения);
 - сигналом, напоминающим об оставленных включенными световых приборах;
 - системой электронной блокировки запуска двигателя.
- 2) Базовая модель с опциями (уровень 2)**
Складской номер **77 00 411 319** позволяет управлять помимо указанного для предыдущей модели:
 - центральным замком с дистанционным управлением;
 - передними электростеклоподъемниками;
 - таймером плафона (одна лампа);
- 3) Модель в максимальной комплектации без опций (уровень 3)**
Складской номер **77 00 411 322** позволяет управлять помимо указанного для предыдущей модели:
 - режимами регулируемой прерывистой работы передних стеклоочистителей;
 - импульсными передними стеклоподъемниками;
 - сигнальной лампой закрытия открывающихся элементов;
 - включением заднего стеклоочистителя при движении задним ходом.
- 4) Модель в максимальной комплектации с опциями (уровень 4)**
Складской номер **77 00 411 321** позволяет управлять помимо указанного для предыдущей модели:
 - фарами ближнего света* (для стран с холодным климатом);
 - омыватели фар (для стран с холодным климатом);
 - зуммером, предупреждающим о превышении скорости (арабские страны);
 - реле времени плафона освещения (три лампы);
 - реле времени подсветки порога (две лампы).

* габаритные огни и ближний свет работают после запуска двигателя (постоянный ближний свет).

Для замены предлагаются блоки со следующими складскими номерами:

- **77 00 411 319** (уровень 2) для автомобилей, которые были изначально оборудованы блоками со складским номером **77 00 411 318** или **77 00 411 319**,
- **77 00 411 321** (уровень 4) для автомобилей, которые были изначально оборудованы блоками со складским номером **77 00 411 322** или **77 00 411 321**,

ЗАМЕЧАНИЕ: блок уровня 4 может устанавливаться на все автомобили.

ВАЖНО!

- При замене многорезжимного таймера необходимо выполнить при помощи диагностического прибора **XR25** конфигурирование некоторых функций в соответствии с уровнем комплектации автомобиля или с законодательством страны, в которой автомобиль эксплуатируется.
- В случае установки многорезжимного таймера уровня 3 или 4 на автомобиль, который изначально был оборудован таймером уровня 1 или 2, режим **прерывистой работы стеклоочистителя ветрового стекла** конфигурировать не следует. В противном случае стеклоочиститель ветрового стекла работать не будет.

ВНИМАНИЕ! Запуск двигателя будет невозможен, если не выполнена процедура ввода кода системы электронной блокировки запуска двигателя (кроме случая, когда ЭБУ впрыска или электромагнитный клапан еще не закодированы).

ЗАМЕНА МНОГОРЕЖИМНОГО ТАЙМЕРА

При замене многорезжимного таймера необходимо выполнить программирование и конфигурирование в соответствии с уровнем комплектации автомобиля.

Базовая модель без опций (уровень 1)

Складской номер **77 00 411 318**

Программирование:

- системы электронной блокировки запуска двигателя.

Конфигурирование:

- типа двигателя (бензиновый или дизельный).

Базовая модель с опциями (уровень 2)

Складской номер **77 00 411 319**

Программирование:

- системы электронной блокировки запуска двигателя,
- пульта дистанционного управления.

Конфигурирование:

- типа двигателя (бензиновый или дизельный);
- дистанционного управления с инфракрасной или радиосвязью (в зависимости от комплектации).

Модель в максимальной комплектации без опций (уровень 3)

Складской номер **77 00 411 322**

Программирование:

- системы электронной блокировки запуска двигателя.
- пульта дистанционного управления.

Конфигурирование:

- режима регулируемой прерывистой работы передних стеклоочистителей;
- типа двигателя (бензиновый или дизельный);
- дистанционного управления с инфракрасной или радиосвязью (в зависимости от комплектации).

Модель в максимальной комплектации с опциями (уровень 4)

Складской номер **77 00 411 321**

Программирование:

- системы электронной блокировки запуска двигателя.
- пульта дистанционного управления.

Конфигурирование:

- режима регулируемой прерывистой работы передних стеклоочистителей;
- зуммера, предупреждающего о превышении скорости (арабские страны);
- фар постоянного ближнего света (running light)*;
- типа двигателя (бензиновый или дизельный);
- дистанционного управления с инфракрасной или радиосвязью (в зависимости от комплектации).

* Габаритные огни и ближний свет работают после запуска двигателя (для стран с холодными климатом).

ПРИМЕЧАНИЕ: Описание ввода кода см. в разделе **82** для системы электронной блокировки запуска двигателя и раздел **88** для дистанционного управления.

Важно знать, что несоблюдение правил программирования многорезжимного таймера в соответствии с законодательством страны, где эксплуатируется автомобиль может привести к преследованию владельца автомобиля в судебном порядке. Таким образом, соблюдение правил программирования многорезжимного таймера обязательно.

Проверка конфигурации

Конфигурируемые функции могут быть отображены на дисплее переносного диагностического прибора **XR25** и карточки № **57** посредством барграфов **2** (правого), **4** (левого) и **4** (правого).

Изменение конфигурации

Конфигурируемые функции	Номер конфигурации
– Режим регулируемой прерывистой работы передних стеклоочистителей;	44
– Зуммер, предупреждающий о превышении скорости (арабские страны)	45
– Постоянный ближний свет (running light)	46

При помощи переносного диагностического прибора **XR25** (карточка № **57**);

введите код **D 5 6**

выберите командный режим

G затем - номер конфигурации нужной функции (см. таблицу выше) затем введите

***** затем **1** чтобы отменить конфигурацию

или **0** чтобы выполнить конфигурирование

и подтвердите, нажав кнопку *****

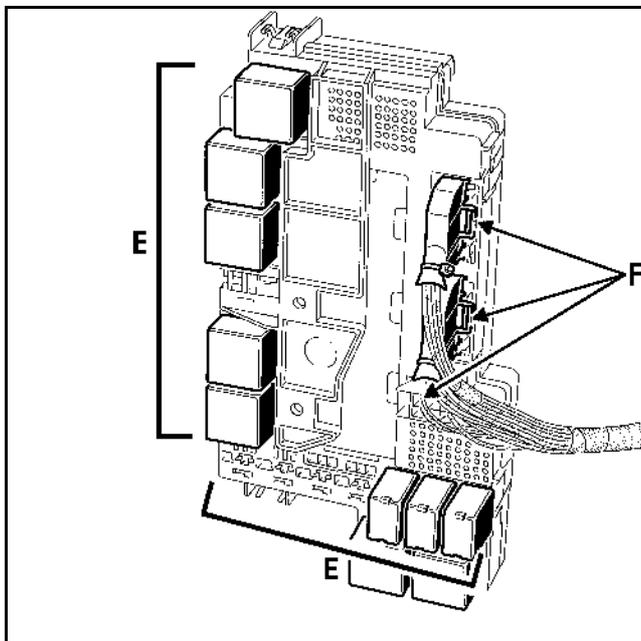
Проверьте, успешно ли выполнено конфигурирование при помощи карточки № **57** (барграфы **2** (правый), **4** (левый) или **4** (правый)), и убедитесь в правильном выполнении сконфигурированной функции.

ПРИМЕЧАНИЕ: Описание конфигурирования, связанного с системой электронной блокировки запуска двигателя, см. в разделе **82**, а дистанционного управления (инфракрасного или радиочастотного) - в разделе **88**.

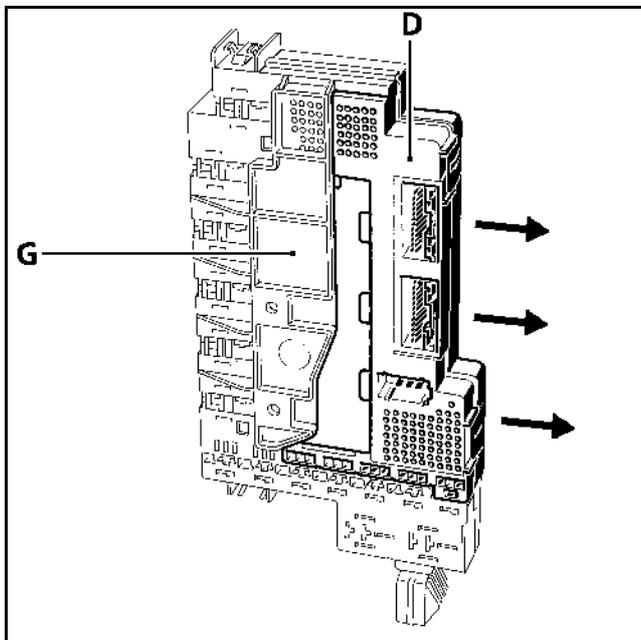
СНЯТИЕ-УСТАНОВКА

Внизу приборной панели, со стороны водителя:

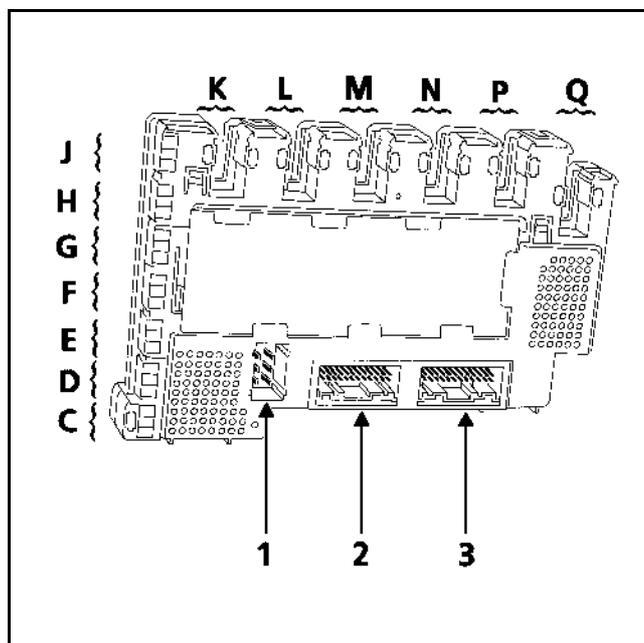
- снимите реле (E), пометив места их установки;
- разъедините разъемы (F).



- снимите многорезимный таймер (D) с крепления (G), как показано ниже.



ПОДКЛЮЧЕНИЕ МНОГОРЕЖИМНОГО ТАЙМЕРА



1 – Шестиконтактный разъем черного цвета

Контакт	Назначение
A1	Электронная масса
A2	Не используется
A3	Питание реле-прерывателя указателей поворотов и аварийной сигнализации
B1	"+" до замка зажигания
B2	Не используется
B3	Масса импульсных стеклоподъемников (в зависимости от комплектации)

2 – 26-контактный разъем желтого цвета

Контакт	Назначение
1	Диагностическая линия L
2	Кодированная линия связи с приемным кольцом системы электронной блокировки запуска двигателя
3	Включение электронасоса омывателя ветрового стекла
4	Включение очистителя ветрового стекла в прерывистом режиме
5	"+" дополнительного электрооборудования
6	"+" после замка зажигания
7	"+" управления включением центрального замка
8	Не используется
9	Не используется
10	"+" фиксированной остановки передних стеклоочистителей
11	Обратный инфракрасный сигнал
12	Не используется
13	Концевые выключатели передних дверей
14	Диагностическая линия K
15	Кодированная информация к ЭБУ впрыска или к электромагнитному клапану (система электронной блокировки запуска двигателя)
16	Включение электронасоса омывателя заднего стекла
17	Информация о габаритных огнях
18	Малая скорость работы стеклоочистителя ветрового стекла
19	"+" фиксированной остановки задних стеклоочистителей
20	Информация о давлении масла
21	Не используется
22	"+" управления выключением центрального замка
23	Переключатель аварийной световой сигнализации
24	Красная сигнальная лампа системы электронной блокировки запуска двигателя
25	Не используется
26	Переключатель переднего плафона

3 – 26-контактный разъем синего цвета (в зависимости от комплектации)

Контакт	Назначение
1	Включение импульсных стеклоподъемников на подъем
2	Включение импульсных стеклоподъемников на опускание
3	Информация о фонарях заднего хода
4	Не используется
5	Информация о дальнем свете фар (для стран с холодным климатом)
6	Информация о ближнем свете фар (для стран с холодным климатом)
7	Включение омывателя фар
8	Не используется
9	Информация о скорости автомобиля
10	Управление информацией о превышении скорости (арабские страны)
11	Не используется
12	Не используется
13	Не используется
14	Информация о незакрытой двери
15	Не используется
16	Концевые выключатели задних дверей
17	Сигнал на включение освещения порога
18	Не используется
19	Не используется
20	Не используется
21	Не используется
22	Не используется
23	Не используется
24	Не используется
25	Не используется
26	Не используется

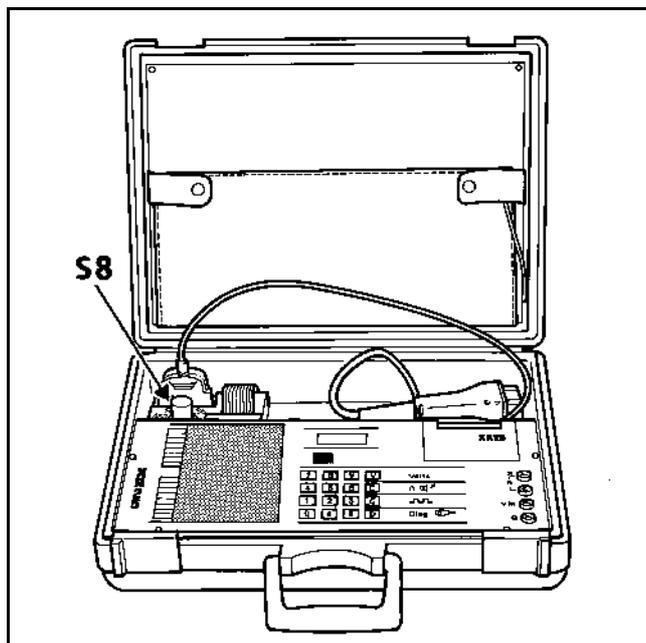
- C - Управление реле указателей поворота
 - D - Включение реле импульсного электростеклоподъемника двери водителя на подъем
 - E - Включение реле импульсного электростеклоподъемника двери водителя на опускание
 - F - Не используется
 - G - Управление реле габаритных огней (running light*)
 - H - Управление реле ближнего света фар (running light*)
 - J - Не используется
 - K - Включение реле стеклоочистителей ветрового стекла
 - L - Включение реле стеклоочистителей заднего стекла
 - M - Не используется
 - N - Управление реле включения центрального замка
 - N - Управление реле выключения центрального замка
 - Q - Включение реле "+" после замка зажигания для питания электростеклоподъемников
- (*) Габаритные огни и ближний свет работают после запуска двигателя (для стран с холодными климатом).

ДИАГНОСТИКА

В случае невыполнения одной из функций, управляемых многорежимным таймером, можно произвести диагностику при помощи диагностического прибора XR25.

Подсоединение

Используйте кассету № 17 и диагностическую карточку № 56 или 57.



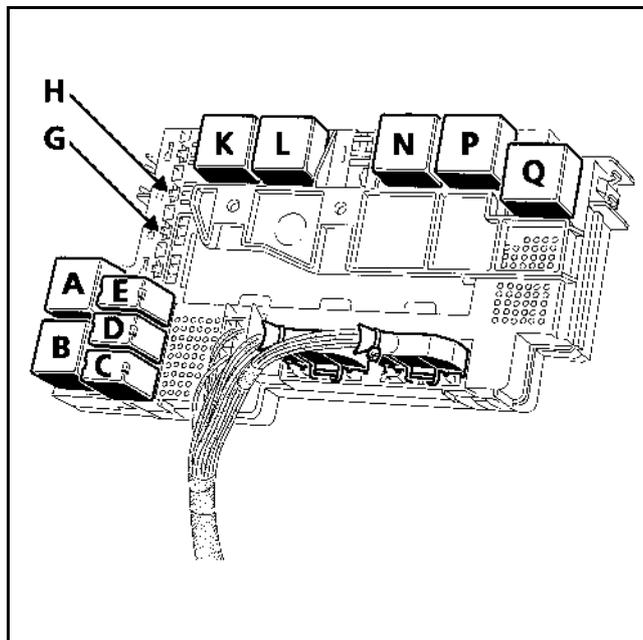
Подсоедините переносной диагностический прибор к диагностическому разъему.

Установите переключатель ISO в положение S8.

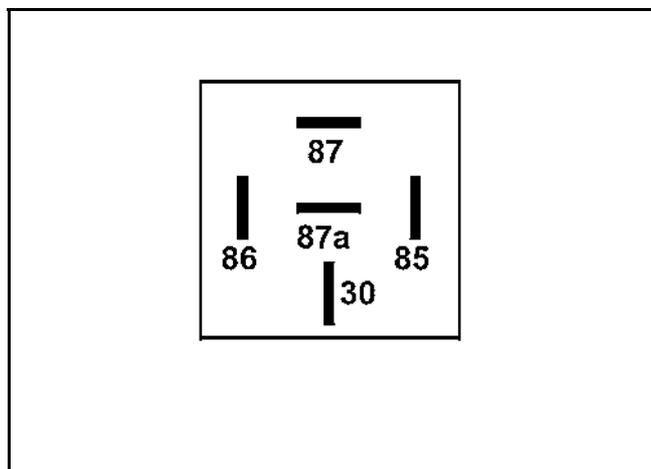
Введите специальный код диагностики многорежимного таймера D56.

ПРИМЕЧАНИЕ: В отношении интерпретации барграфов, алгоритмов поиска неисправностей, контроля соответствия и дополнительных проверок см. руководство по диагностике.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ РЕЛЕ



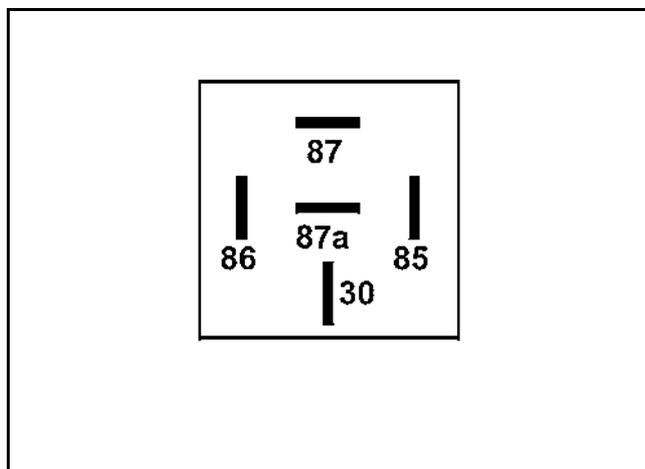
A - Реле передних противотуманных фар



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" управления реле
2 или 85	Масса
3 или 30	"+" до замка зажигания
4 или 87a	Не используется
5 или 87	Передние противотуманные фары

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

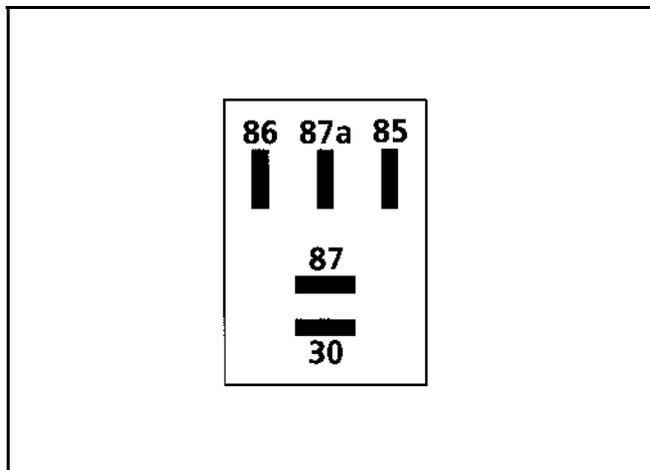
B - Реле электрообогревателя заднего стекла



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" после замка зажигания
2 или 85	"-" управления электрообогревателем
3 или 30	"+" до замка зажигания
4 или 87a	Не используется
5 или 87	Заднее стекло

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

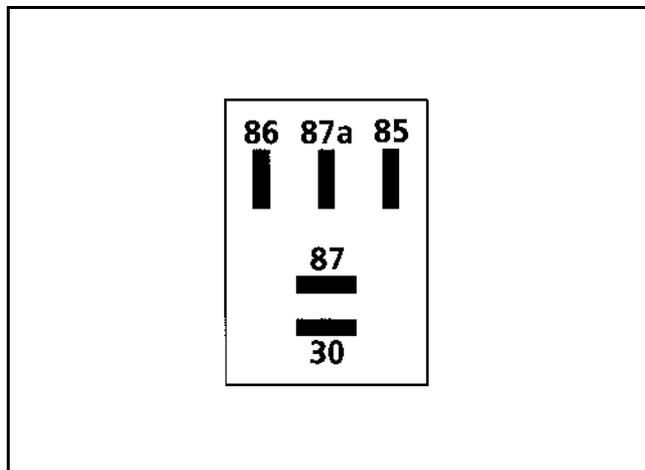
С - Реле указателей поворота



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" управления реле
3 или 30	Указатели поворота
4 или 87а	Не используется
5 или 87	"+" до замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

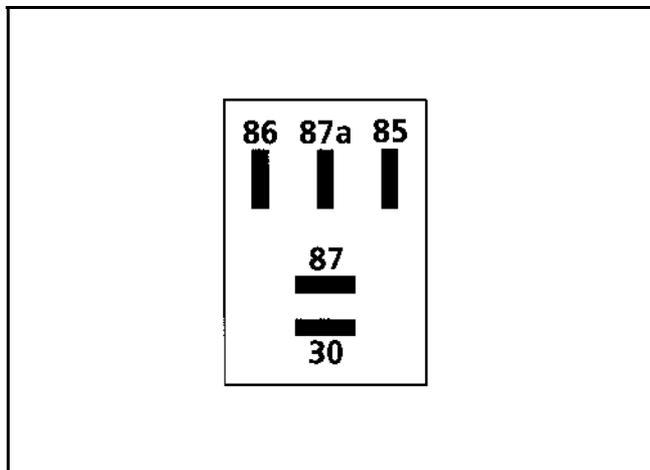
D - Реле включения на подъем импульсного электростеклоподъемника со стороны водителя



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" включения стеклоподъемника
3 или 30	Электродвигатель стеклоподъемника двери водителя
4 или 87а	Не используется
5 или 87	"+" до замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

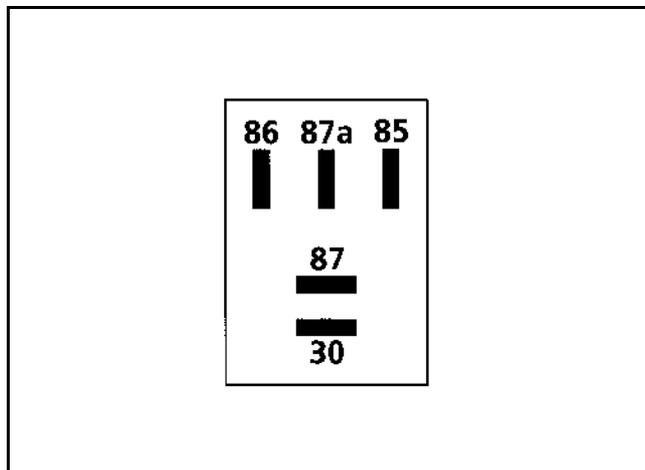
E - Реле включения импульсного электростеклоподъемника двери водителя на опускание



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" включения стеклоподъемника
3 или 30	Электродвигатель стеклоподъемника двери водителя
4 или 87a	Не используется
5 или 87	"+" до замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

G - Реле габаритных огней (running light*)

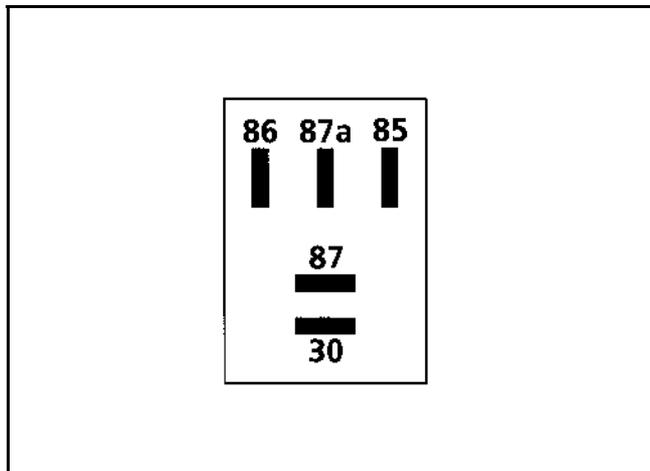


Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" управления габаритными огнями
3 или 30	"+" до замка зажигания
4 или 87a	Не используется
5 или 87	Габаритные огни

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

(*) Габаритные огни и ближний свет работают после запуска двигателя (для стран с холодными климатом).

H - Реле ближнего света (running light*)

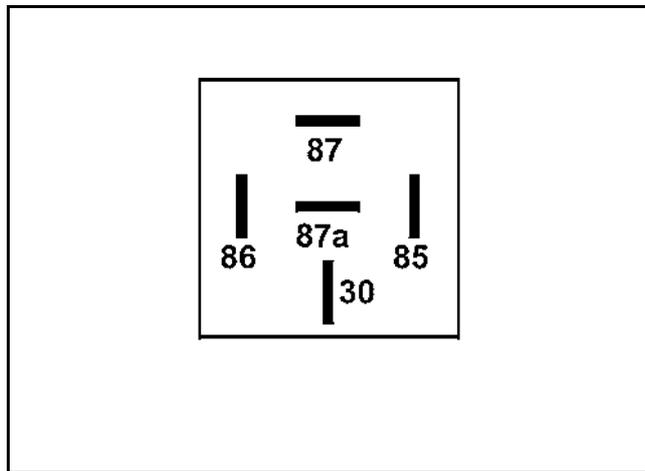


Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" управления ближним светом фар
3 или 30	"+" до замка зажигания
4 или 87a	Не используется
5 или 87	Ближний свет фар

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

(*) Габаритные огни и ближний свет работают после запуска двигателя (для стран с холодными климатом).

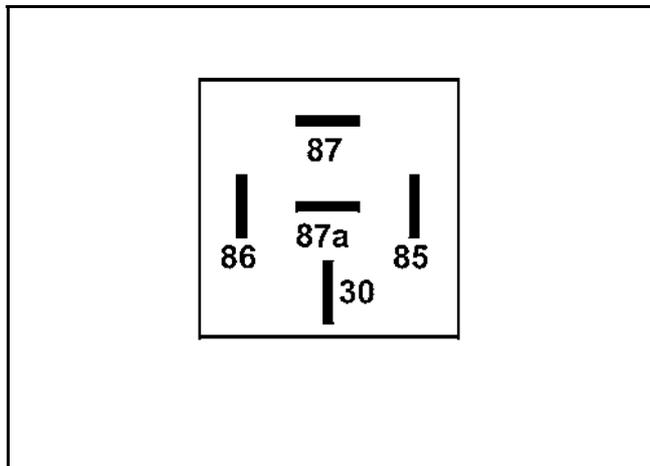
K - Реле стеклоочистителей ветрового стекла



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" включения стеклоочистителя ветрового стекла
3 или 30	"+" реле-прерывателя
4 или 87a	Передний стеклоочиститель
5 или 87	"+" после замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

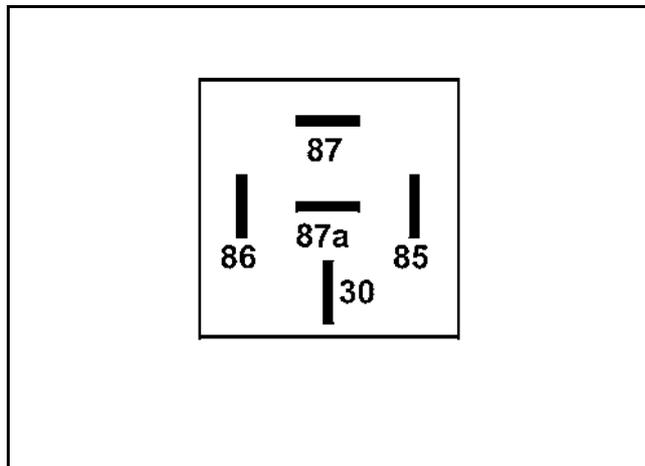
L - Реле стеклоочистителя заднего стекла



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" включения стеклоочистителя заднего стекла
3 или 30	Стеклоочиститель заднего стекла
4 или 87а	Масса
5 или 87	"+" после замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

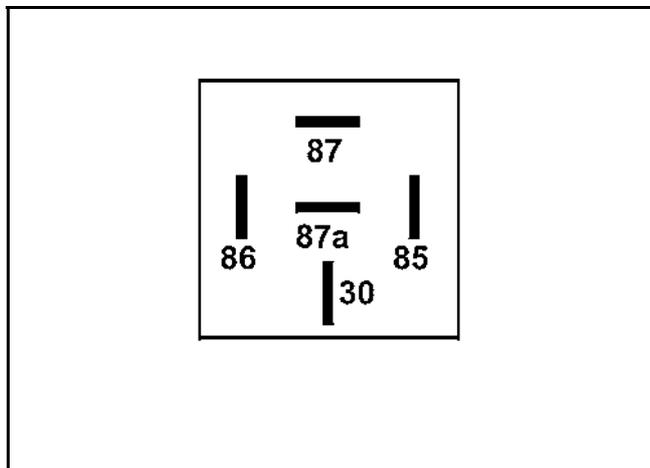
N - Реле включения центрального замка



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" управления включением центрального замка
3 или 30	Электродвигатели запираения дверей
4 или 87а	Масса
5 или 87	"+" до замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

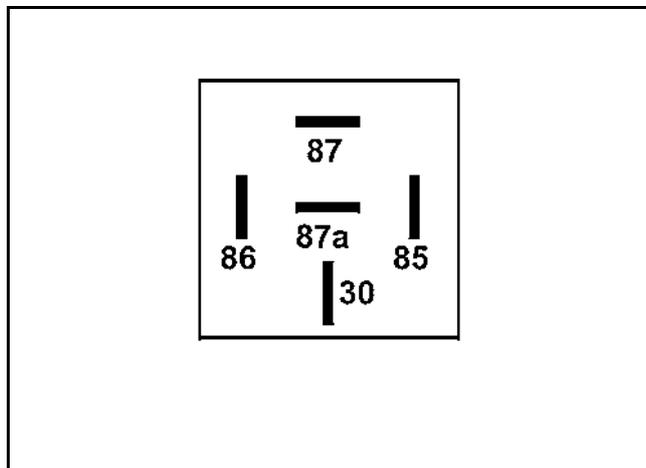
P - Реле выключения центрального замка



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" управления выключением центрального замка
3 или 30	Электродвигатели запираения дверей
4 или 87a	Масса
5 или 87	"+" до замка зажигания

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

Q - Реле питания после замка зажигания (стеклоподъемники)



Контакт	Назначение
1 или 86	"+" до замка зажигания
2 или 85	"-" управления реле (включение зажигания)
3 или 30	"+" до замка зажигания
4 или 87a	Не используется
5 или 87	"+" после замка зажигания через реле (питание электростеклоподъемников)

ПРИМЕЧАНИЕ: Номер контакта соответствует номеру на реле.

Сетка токопроводящих нитей обогревателя стекла, нанесенная методом трафаретной печати с внутренней стороны стекла, может быть повреждена, выводящие из строя соответствующую часть электрической цепи.

Точное место разрыва можно определить при помощи вольтметра.

Ремонт таких неисправностей возможен с использованием лака для ремонта обогревателя заднего стекла, складской номер **М.Р.Р. 77 01 421 135** (расфасовка 2 г).

ТОЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА ОБРЫВА ПРИ ПОМОЩИ ВОЛЬТМЕТРА

Включите зажигание.

Включите обогрев заднего стекла.

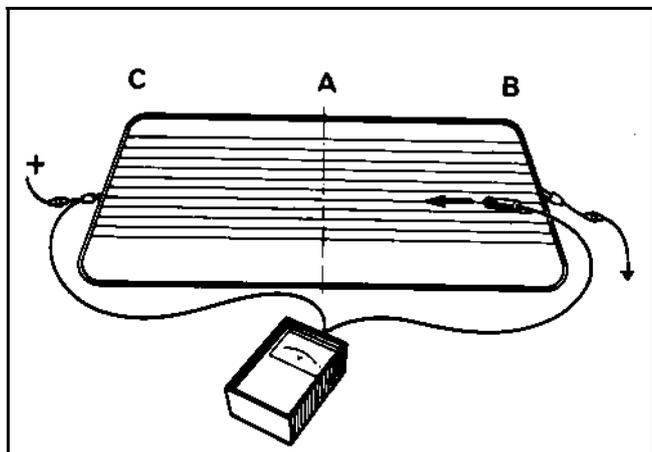
ПОИСК В ЗОНЕ МЕЖДУ ЛИНИЯМИ В И А

Подсоедините плюсовой провод вольтметра к плюсовому выводу обогревателя заднего стекла.

Подсоедините минусовой провод вольтметра к нити со стороны минусового вывода обогревателя заднего стекла (линия В): напряжение должно быть примерно равно напряжению аккумуляторной батареи.

Перемещайте минусовой провод к линии А (по стрелке): напряжение должно постепенно падать.

Резкое падение напряжения означает, что в этом месте нить повреждена (проделайте эту операцию для каждой нити).



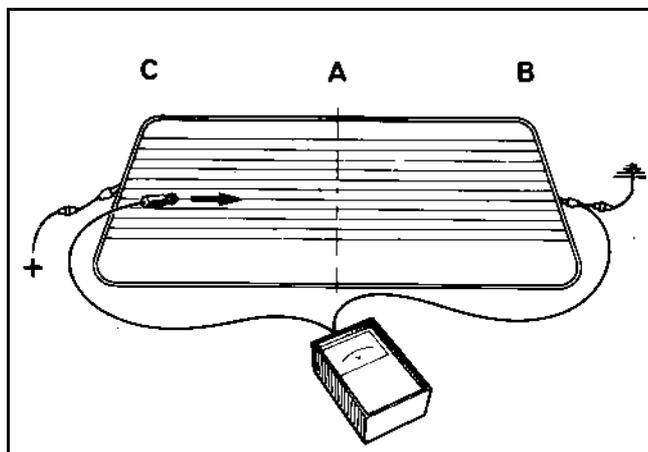
ПОИСК В ЗОНЕ МЕЖДУ ЛИНИЯМИ С И А

Подсоедините минусовой провод вольтметра к минусовому выводу обогревателя заднего стекла.

Приложите плюсовой провод вольтметра к одной из нитей со стороны плюсового вывода обогревателя заднего стекла (линия С): напряжение должно быть равно напряжению аккумуляторной батареи.

Перемещайте плюсовой провод к линии А (по стрелке): напряжение должно постепенно падать.

Резкое падение напряжения означает, что в этом месте нить повреждена (проделайте эту операцию для каждой нити).



РЕМОНТ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ НИТЕЙ

Используя спирт или средство для очистки стекол, очистите место ремонта, чтобы удалить пыль и жир, а затем протрите его чистой сухой тканью.

Для получения ровной линии обклейте ремонтируемый участок с двух сторон липкой лентой, оставив свободной только саму линию.

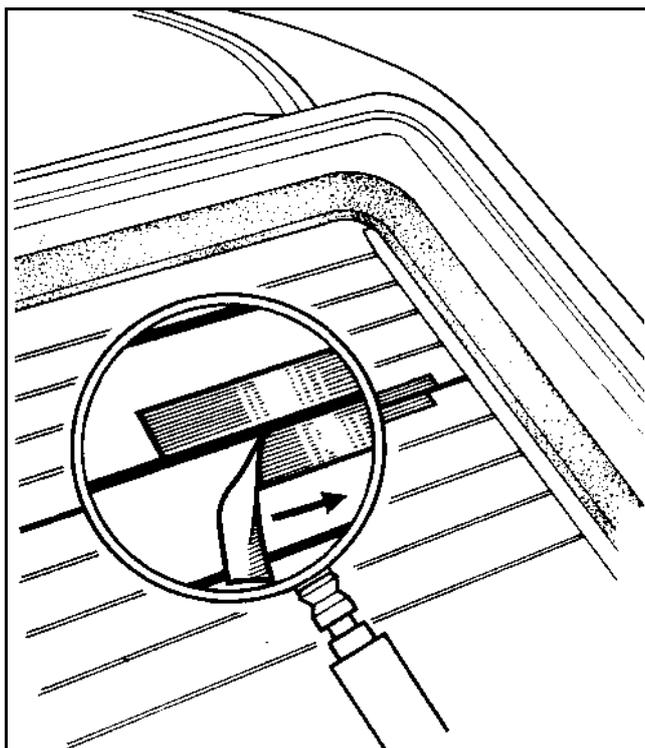
Прежде чем наносить лак, встряхните флакон, чтобы на его дне не осталось серебристого осадка.

РЕМОНТ

С помощью тонкой кисточки нанесите достаточный слой лака. В случае нанесения нескольких слоев, соблюдайте время сушки каждого слоя (наносится не более трех слоев).

Если все же образовался подтек, его можно будет удалить острием ножа или лезвия бритвы спустя несколько часов, когда средство полностью затвердеет.

Липкая лента, использованная в качестве направляющей, должна быть снята только спустя примерно час после нанесения средства. Лента отрывается путем приложения усилия перпендикулярно нити и направлению стрелки. При температуре окружающей среды **20 °С** лак полностью высыхает спустя три часа. При более низкой температуре время высыхания несколько увеличивается.



Дистанционное управление запираем дверей

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Автомобили могут быть оборудованы дистанционным управлением запираем дверей с изменяющимся кодом инфракрасной или радиочастотной связи для предотвращения возможного перехвата сигнала.

При замене передатчика потребуется вновь синхронизировать его, чтобы передатчик работал в фазе с многорежимным таймером.

Функция дистанционного управления используется исключительно для запираем и отпираем открывающихся элементов кузова (она никак не влияет на систему электронной блокировки запуска двигателя).

ВНИМАНИЕ! Данная система не работает с тремя пультами дистанционного управления (многорежимный таймер может обрабатывать только два изменяющихся кода).

ПЕРЕДАТЧИК

Замена или добавление передатчика дистанционного управления без замены многорежимного таймера.

Закажите запасную головку ключа, воспользовавшись номером, написанным на головке одного из старых ключей автомобиля или на этикетке, которая обычно прилагается к ключам при поставке автомобиля (восемь цифр и букв).

В случае добавления или потери ключа предусмотрите также заказ вставки по номеру ключа.

Выполните специальную процедуру повторной синхронизации при помощи диагностического прибора **XR25**.

В результате этой процедуры передатчик дистанционного управления будет работать в фазе с многорежимным таймером (с изменяющимся кодом) только в том случае, если последний не был заменен.

1. При выключенном зажигании подсоедините переносной диагностический прибор **XR25** и установите поворотный переключатель в положение **S8**, код **D56**). **Если автомобиль оборудован радиочастотным дистанционным управлением, перейдите к пункту 2.**

Если автомобиль оборудован инфракрасным дистанционным управлением, включите командный режим **G04*** (принудительный защитный режим), затем повторно включите зажигание и введите ремонтный код автомобиля (см. процедуру в разделе **82**).

2. Выключите зажигание и включите командный режим **G32***.

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

ЗАМЕЧАНИЕ: Период времени длительностью **10 секунд** отображается непрерывным свечением красной сигнальной лампы системы электронной блокировки запуска двигателя и барграфа **17 (левого)** переносного диагностического прибора **XR25** (код **D56**, карточка № **56**).

3. Дважды нажмите на кнопку дистанционного управления (двери будут заперты и отперты, а красная сигнальная лампа погаснет).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- В случае замены головки ключа повторная синхронизация второго пульта дистанционного управления (если он есть) не всегда необходима. Проверьте, работает ли второй пульт и при необходимости выполните его повторную синхронизацию.
- Если оба пульта дистанционного управления (при их наличии) рассинхронизированы, потребуется выполнить две процедуры повторной синхронизации (по одной для каждого пульта).

ВНИМАНИЕ! Для правильной передачи инфракрасного кода необходимо направлять пульт дистанционного управления на приемное устройство. Если процедура выполнена безуспешно, потребуется повторить ее сначала (только для инфракрасного дистанционного управления).

4. По завершении процедуры проверьте работу системы запираем дверей.

Дистанционное управление запираем дверей

Процедура простой повторной синхронизации

Эта процедура позволяет восстановить синхронную работу пультов дистанционного управления и многорежимного таймера (изменяющийся код).

Эта процедура проводится:

- если код пульта дистанционного управления более не воспринимается многорежимным таймером (более **1000** последовательных безрезультатных нажатий на кнопку пульта дистанционного управления);
- в случае замены только многорежимного таймера (новый многорежимный таймер);
- в случае замены пульта дистанционного управления, если многорежимный таймер новый (замена комплекта).

НАПОМИНАНИЕ: описание замены или добавления пульта дистанционного управления без замены многорежимного таймера см. "**Замена или добавление пульта дистанционного управления без замены многорежимного таймера**" (специальная процедура повторной синхронизации).

При выключенном зажигании:

1. На несколько секунд нажмите на кнопку центрального замка, чтобы двери заперлись и отперлись. С этого момента у оператора есть **10 секунд**, чтобы выполнить следующую операцию.

ЗАМЕЧАНИЕ: Период времени длительностью **10 секунд** отображается непрерывным свечением красной сигнальной лампы системы электронной блокировки запуска двигателя и барграфа **17 (левого)** переносного диагностического прибора **XR25** (код **D56**, карточка № **56**).

2. Дважды нажмите на кнопку дистанционного управления (двери будут заперты и отперты, а красная сигнальная лампа погаснет).

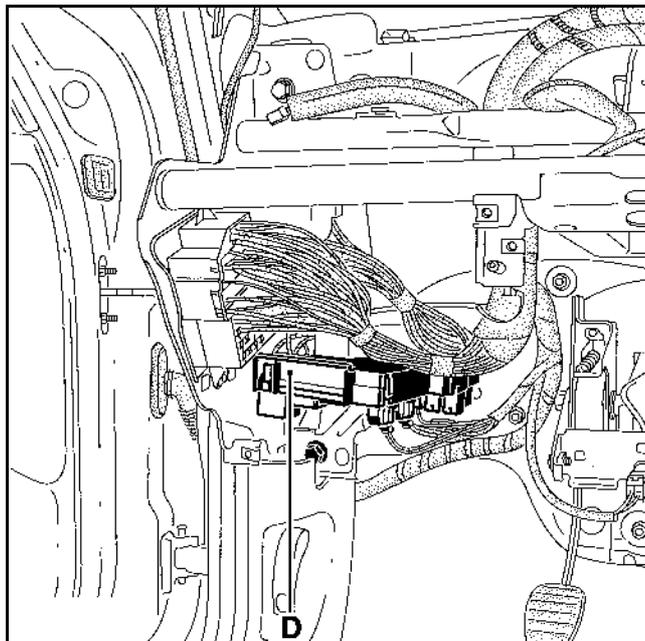
ПРИМЕЧАНИЕ: Если оба пульта дистанционного управления (если они имеются) рассинхронизированы, потребуется выполнить две процедуры повторной синхронизации (по одной для каждого пульта).

ВНИМАНИЕ! Для правильной передачи инфракрасного кода необходимо направлять пульт дистанционного управления на приемное устройство. Если процедура выполнена безуспешно, потребуется повторить ее сначала (только для инфракрасного дистанционного управления).

3. По завершении процедуры проверьте работу системы запираем дверей.

МНОГОРЕЖИМНЫЙ ТАЙМЕР

Многорежимный таймер (D) расположен в приборной панели слева.

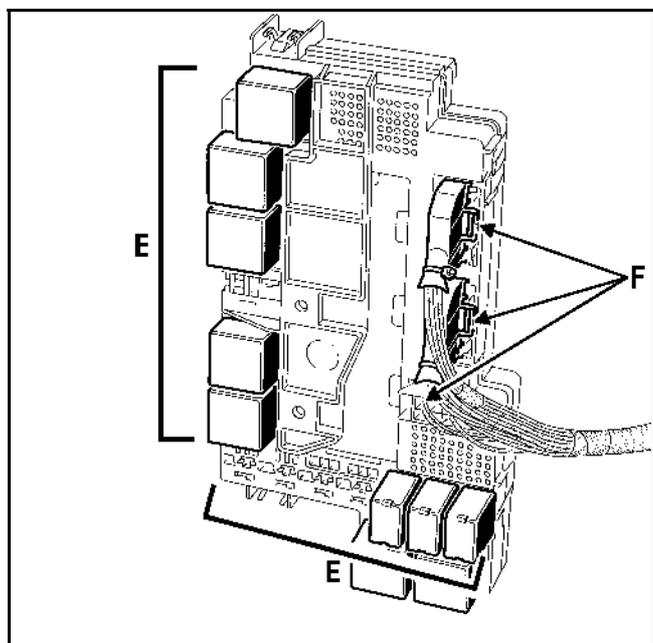


Многорежимный таймер объединяет большую часть ЭБУ, в том числе и ЭБУ электроприводов открывающихся элементов.

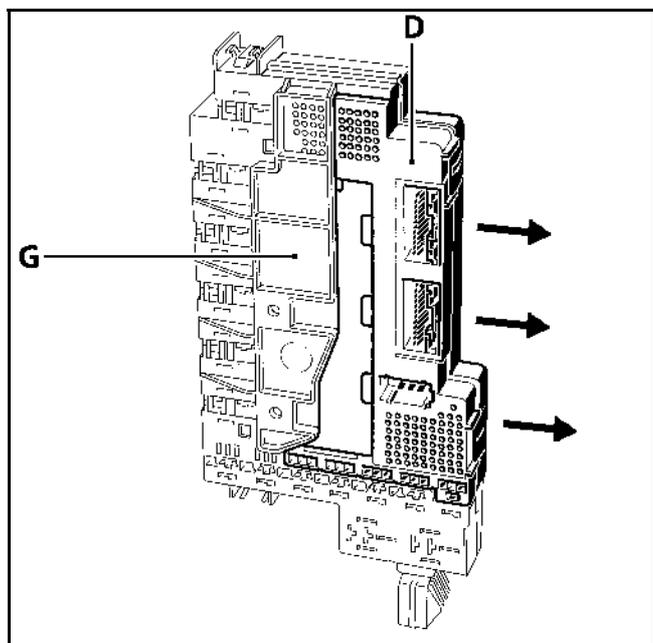
ПРИМЕЧАНИЕ: Чтобы ознакомиться с остальными функциями, которыми управляет многорежимный таймер, обратитесь к разделу **87**.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

- Внизу приборной панели, со стороны водителя:
- снимите реле (E) (в зависимости от комплектации), пометив, где они находились;
 - разъедините разъемы (F).



- отделите многорежимный таймер (D) и его крепление (G), как это показано ниже.



ЗАМЕНА

При замене многорежимного таймера необходимо сконфигурировать:

- инфракрасную систему дистанционного управления (в зависимости от комплектации) (**G84*1***, барграф **2 (правый)** горит) или радиочастотную систему дистанционного управления (**G84*2***, барграф **2 (правый)** не горит) при помощи переносного диагностического прибора XR25 (карточка № **56**),
- функции в соответствии с комплектацией автомобиля или законодательством страны - при помощи диагностического прибора **XR25**. См. необходимые конфигурации и программирование в разделе **87**.

ВНИМАНИЕ! Запуск двигателя будет невозможен, если не выполнена процедура ввода кода системы электронной блокировки запуска двигателя (кроме случая, когда ЭБУ впрыска или электромагнитный клапан еще не закодированы). См. раздел **82**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Многорежимный таймер можно диагностировать при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (диагностические карточки № **56** и **57**, код **D56**).

ПРИЕМНИК СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

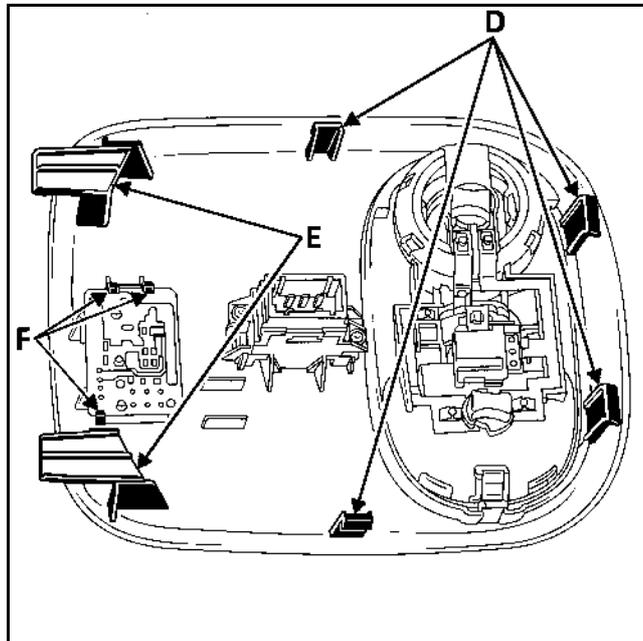
Расположен в консоли плафона.

Он принимает код пульта дистанционного управления и передает его многорежимному таймеру. Его роль состоит в усилении сигнала.

Приемник заменяется независимо от пульта дистанционного управления и многорежимного таймера (он не закодирован).

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Консоль плафона удерживается в обивке крыши четырьмя защелками (D) и двумя лапками (E).



Чтобы снять приемник и его печатную плату, слегка раздвиньте фиксаторы (F).

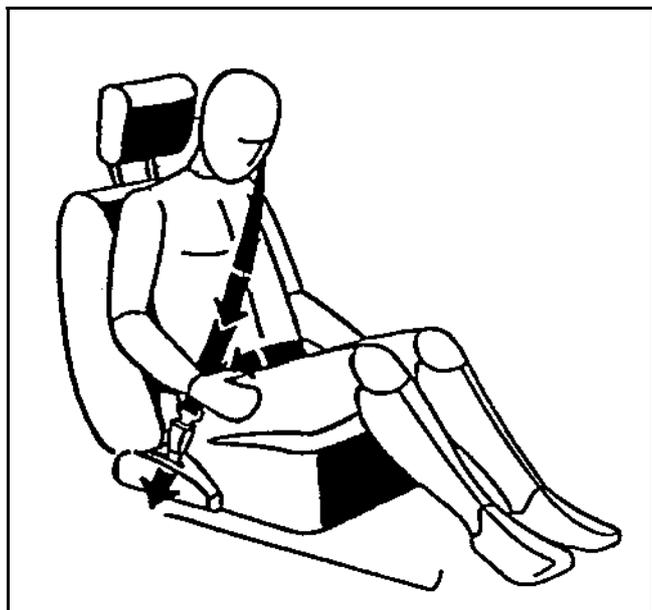
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Любые работы с системой подушек безопасности и преднатяжителей должны производиться квалифицированным персоналом, прошедшим специальную подготовку.

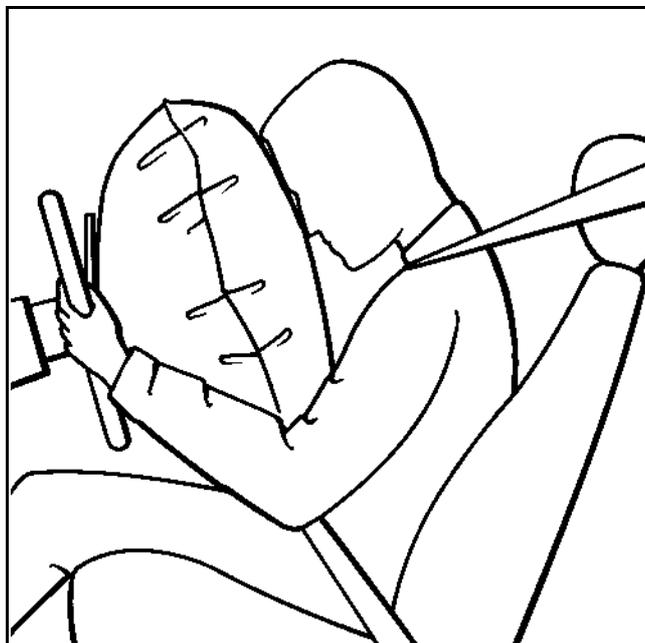
Существуют три системы безопасности, дополняющие ремни безопасности.

В случае фронтального удара достаточной силы, управляющий этими системами ЭБУ приводит в действие:

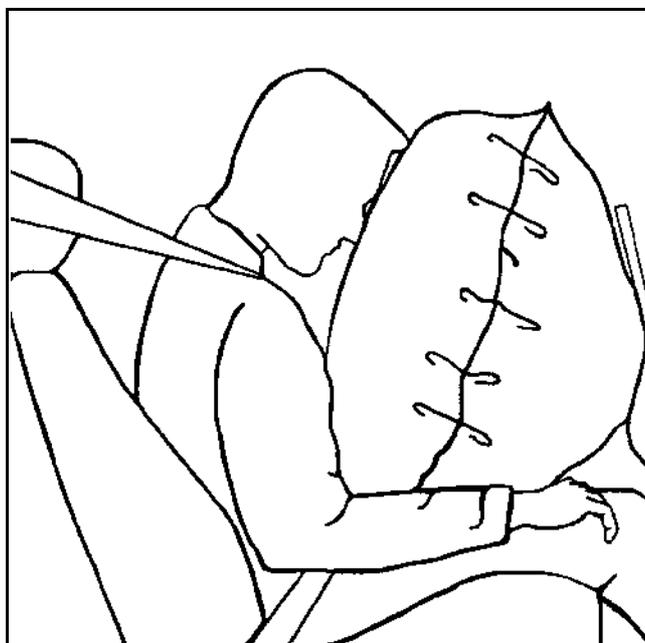
- **Преднатяжители**, которые подтягивают ремни безопасности передних сидений так, чтобы они прилегли к телу.



- **Подушку безопасности**, которая надувается и выходит из середины рулевого колеса, чтобы защитить голову водителя.



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



ФУНКЦИЯ И ДЕЙСТВИЕ ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1) Функционирование

В случае аварии подушка безопасности предотвращает удар головой о рулевое колесо или о приборную панель.

Помимо этого, за счет эффекта поглощения энергии, она уменьшает ускорение движения головы.

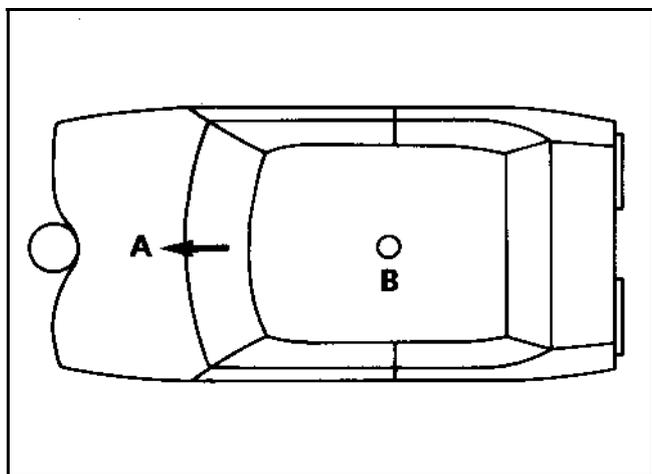
2) Порог срабатывания

В общем и целом, следует различать четыре основные ситуации:

1) ФРОНТАЛЬНЫЙ УДАР О ТВЕРДОЕ ПРЕПЯТСТВИЕ

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

Как правило преднатяжители срабатывают при скорости более низкой, чем скорость, при которой срабатывает подушка безопасности.

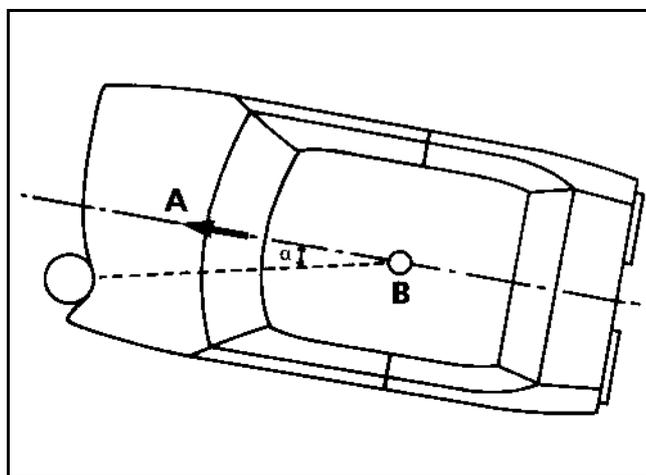


A Направление движения
B Центр тяжести

2) УДАР СО СМЕЩЕНИЕМ О ТВЕРДОЕ ПРЕПЯТСТВИЕ

В этом случае скорость автомобиля, при которой происходит столкновение, вызывающее срабатывание подушки безопасности, зависит от угла удара α .

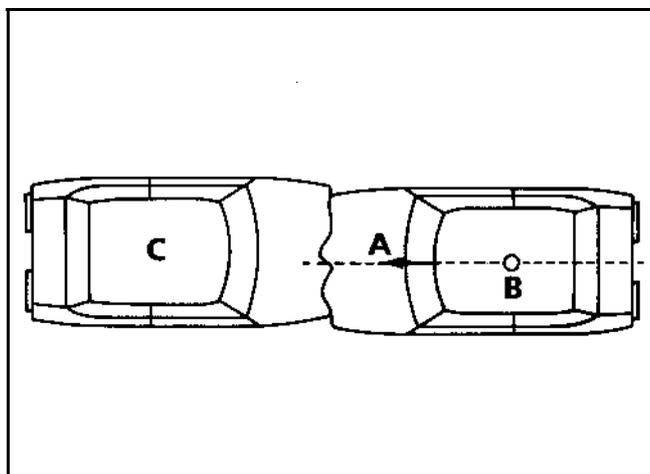
Чем больше угол, тем выше скорость движения автомобиля, необходимая для срабатывания.



3) ФРОНТАЛЬНЫЙ УДАР О ДЕФОРМИРУЕМОЕ ПРЕПЯТСТВИЕ

В этом случае скорость при которой срабатывает подушка безопасности зависит от способности к деформации кузова автомобиля, с которым произошло столкновение.

Чем "податливее" препятствие (другой автомобиль), тем выше скорость, при которой срабатывает подушка (для автомобиля с такой же способностью к деформации, при перекрытии **100%**, эта скорость превышает **40 км/ч**) (относительная скорость).

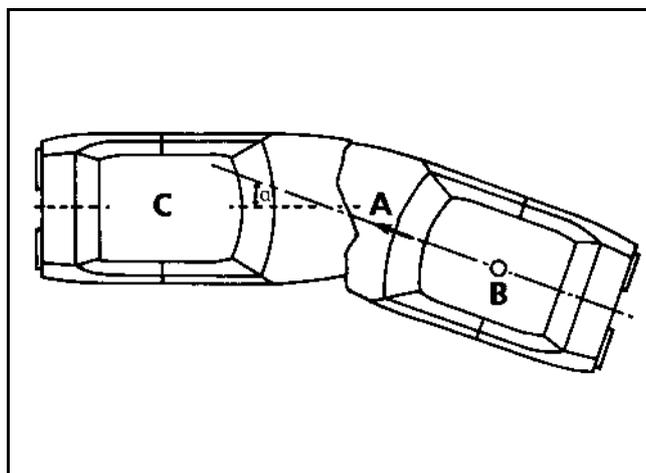


- A Направление движения
- B Центр тяжести
- C Неподвижный автомобиль

4) УДАР СО СМЕЩЕНИЕМ О ДЕФОРМИРУЕМОЕ ПРЕПЯТСТВИЕ

В данном случае скорость, при которой срабатывает подушка безопасности зависит от угла удара и от способности автомобиля, с которым произошло столкновение, деформироваться в направлении движения.

Скорость движения автомобиля, необходимая для срабатывания подушки безопасности будет тем выше, чем больше угол удара, и чем выше способность к деформации у второго автомобиля.



5) РЕЗЮМЕ

- Подушка безопасности срабатывает только при наезде на препятствие передней частью автомобиля. Боковой удар или **опрокидывание** не могут вызвать срабатывание подушки безопасности.
- Кинетическая энергия автомобиля преобразуется в энергию деформации передней части автомобиля. Обратное ускорение тем больше, следовательно, подушка безопасности сработает раньше, чем меньше способность к деформации у автомобиля, с которым произошло столкновение.
- Минимальная скорость, при которой срабатывает подушка безопасности, тем выше, чем больше угол удара α (см. выше).
- Если в случае фронтального удара нет деформации в зоне ног спереди справа или удара в силовой агрегат - коробку - подmotorную раму, несрабатывание подушки безопасности не может рассматриваться как неисправность, поскольку возможно, что во время удара скорость автомобиля была недостаточной.
- Преднатяжители всегда срабатывают при более низкой скорости движения автомобиля, чем подушка безопасности.
- Опыт показывает, что скорости удара, указываемые клиентами, часто не соответствуют действительным, поскольку их реакция, как правило, замедлена вследствие перенесенного шока. Почти всегда крейсерская скорость до столкновения, указанная пострадавшими, не соответствует реальной скорости удара, которая, к счастью, обычно намного меньше.

Возможны различные комплектации автомобилей:

Автомобили могут быть оборудованы:

- преднатяжителями ремней безопасности и подушкой безопасности водителя;
- преднатяжителями ремней безопасности и подушками безопасности пассажира и водителя.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Автомобиль, оборудованный подушкой безопасности водителя, идентифицируется с помощью наклейки в нижнем углу ветрового стекла, со стороны водителя, а также надписью "Airbag" в середине рулевого колеса.
- В случае установки подушки безопасности пассажира, вторая наклейка помещается в нижнем углу ветрового стекла со стороны пассажира, а надпись "Airbag" находится на приборной панели с той же стороны.

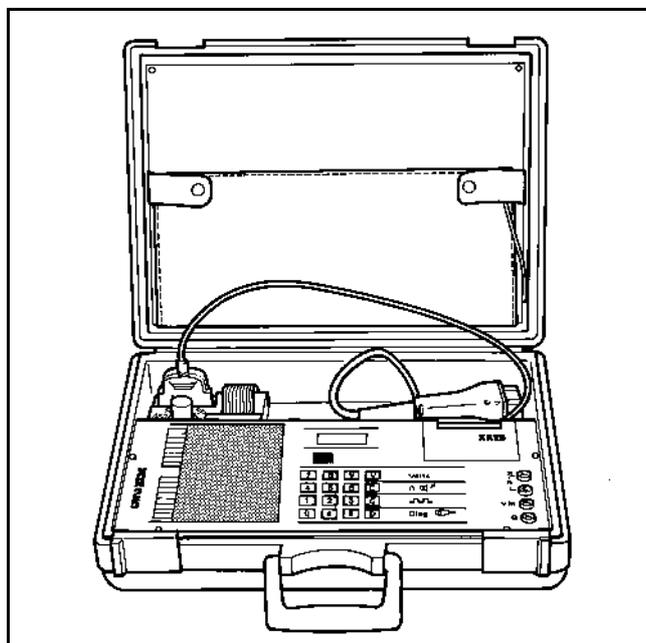
При каждой замене ветрового стекла не забывайте наклеивать этикетки с указанием на то, что автомобиль оборудован подушками безопасности.

Эти этикетки можно приобрести в комплекте, складской номер: **77 01 205 442**.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ

Переносной диагностический прибор XR25

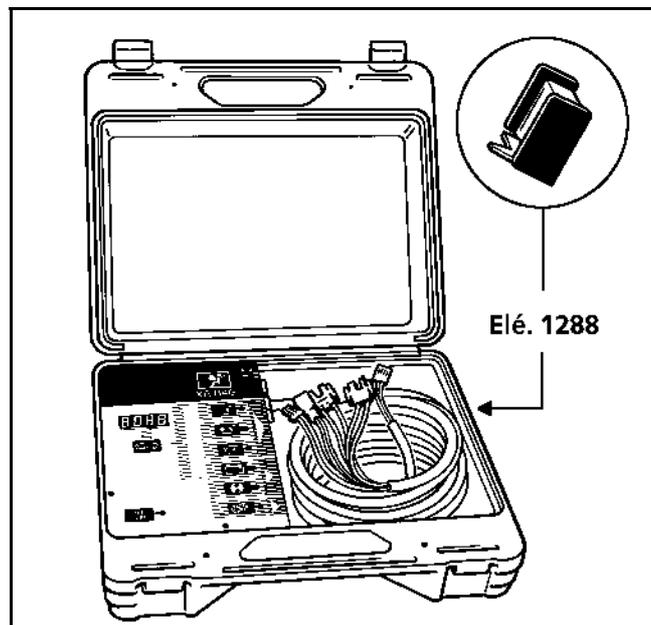


Диагностика ЭБУ может быть проведена при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (карточка № 48).

Диагностический прибор позволяет обнаруживать неисправности ЭБУ и неисправные цепи системы (см. **руководство по диагностике**).

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед выполнением любых работ следует воспользоваться дополнительной функцией (**G80***), позволяющей заблокировать электрические цепи воспламенения и, таким образом, исключить опасность срабатывания пиротехнических газогенераторов.

КОНТРОЛЬНЫЙ ПРИБОР XR BAG (Eié. 1288)

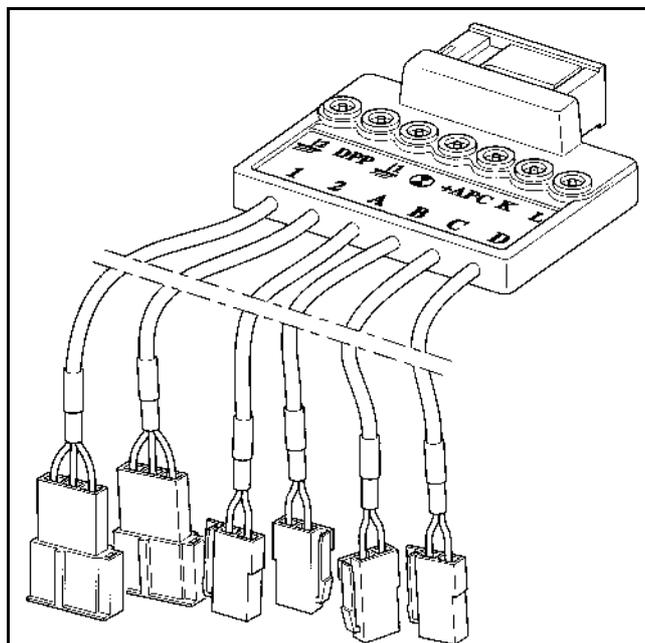


Данный прибор специально разработан для проверки и диагностики подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

Прибор предназначен для измерения электрических параметров цепей этих систем (см. раздел "**Диагностика**").

ВНИМАНИЕ! Запрещается проводить измерения в цепях пиротехнических систем при помощи омметра или какого-либо другого электроизмерительного прибора, так как существует опасность срабатывания систем под действием рабочего тока прибора.

30-КОНТАКТНЫЙ АДАПТЕР XR BAG



Адаптер подсоединяется вместо ЭБУ.

Он позволяет, при помощи прибора **XR BAG**, проверять все цепи воспламенения, измерять напряжение питания ЭБУ и принудительно включать сигнальную лампу подушек безопасности на щитке приборов.

Он позволяет также проверять на обрыв цепи диагностики, цепи сигнальной лампы и цепи питания ЭБУ (см. **руководство по диагностике**).

Назначение проводов на выходе из адаптера

- 1 : Подсоединение XR BAG
- 2 : Не используется
- A : Цепи подушки безопасности водителя
- B : Цепи подушки безопасности пассажира
- C : Цепи преднатяжителя ремня безопасности пассажира
- D : Цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя

ИМИТАТОР ВОСПЛАМЕНИТЕЛЯ

Имитатор воспламенителя расположен в небольшой коробке красного цвета и поставляется вместе с контрольным прибором **XR BAG**.

Имитатор имеет те же электрические характеристики, что и реальный воспламенитель, и заменяет его при диагностике подушки безопасности или преднатяжителя ремня.

Его можно приобрести по адресу:

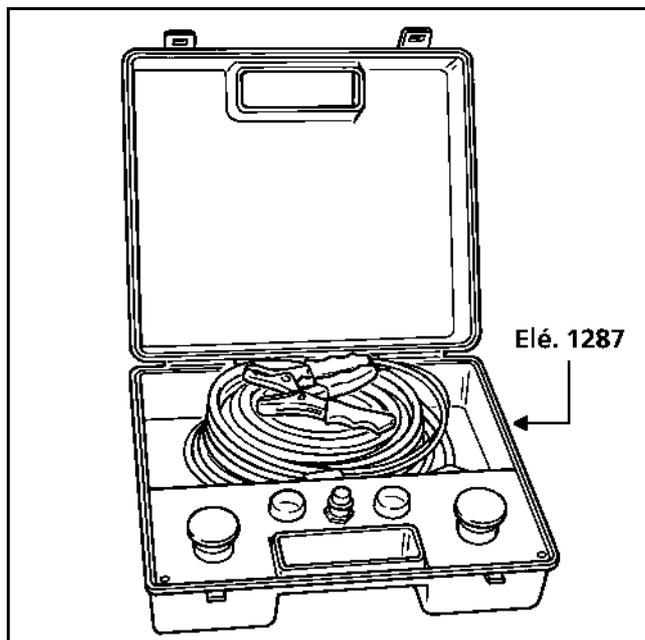
MEIGA

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

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Для предупреждения несчастного случая пиротехнические газогенераторы подушек безопасности и преднатяжители ремней безопасности должны быть обезврежены перед утилизацией автомобиля или же только данного узла.

Используйте **ТОЛЬКО** приспособление **Elé. 1287**, которое предназначено для выполнения данных работ.



См. раздел "Процедура обезвреживания".

ВНИМАНИЕ: Не обезвреживайте преднатяжители ремней безопасности, возвращаемые по гарантии из-за неисправности замка ремня безопасности. Это делает невозможным проведение проверки детали поставщиком. Возвращайте снятую деталь в оригинальной упаковке.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРЕДНАТЯЖИТЕЛЕЙ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОДУШЕК БЕЗОПАСНОСТИ

При включении зажигания сигнальная лампа этих систем загорается на несколько секунд, а затем гаснет.

С этого момента ЭБУ активизируется и реагирует на замедление автомобиля благодаря сигналу от двух встроенных электронных акселерометров отрицательных ускорений.

В случае фронтального удара достаточной силы, один из акселерометров инициирует одновременное воспламенение пиротехнических газогенераторов двух преднатяжителей ремней безопасности.

Под действием газов поршень перемещается в цилиндре вместе с тросом, связанным с соответствующей центральной пряжкой ремня безопасности, подтягивая ремень (см. раздел "**Преднатяжители**").

При более сильном фронтальном ударе второй акселерометр инициирует воспламенение пиротехнических газогенераторов, которые надувают подушки безопасности водителя и пассажира (в зависимости от комплектации).

Эти системы не срабатывают в следующих случаях:

- при боковом ударе;
- при ударе сзади.

При срабатывании пиротехнического газогенератора раздается хлопок и идет легкий дым.

ВАЖНО! Эти системы обязательно следует проверить при помощи устройства **XRBAГ** после:

- дорожно-транспортного происшествия, в случае их несрабатывания,
- угона или попытки угона автомобиля,
- перед комиссионной продажей автомобиля.

СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА НА ЩИТКЕ ПРИБОРОВ

Эта сигнальная лампа служит для контроля состояния систем преднатяжителей и подушек безопасности водителя и пассажира.

При включении зажигания сигнальная лампа должна загореться на несколько секунд, а затем погаснуть (и больше не загораться).

Если лампа не загорается при включении зажигания или загорается во время движения автомобиля, это свидетельствует о неисправности системы (см. **руководство по диагностике**).

ЭБУ

На данных автомобилях устанавливается ЭБУ только одного типа.

Его следует сконфигурировать в зависимости от оборудования автомобиля (см. раздел "Конфигурирование").

ЭБУ включает в себя:

- два акселерометра для измерения отрицательных ускорений;
- цепь воспламенения различных пиротехнических систем;
- резервный источник питания;
- схему диагностики и запоминания обнаруженных неисправностей;
- схему управления сигнальной лампой на щитке приборов;
- интерфейс K-L для связи через диагностический разъем.

ВАЖНО!

Перед снятием ЭБУ:

Заблокируйте ЭБУ при помощи переносного диагностического прибора **XR25**, подав команду **G80*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**, карточка № 48).

Когда эта функция включена, все цепи воспламенения подавлены, на приборном щитке загорается сигнальная лампа подушек безопасности, а на диагностическом приборе **XR25** загораются барграфы **11** и **16 (левый)** (в таком состоянии поставляются новые ЭБУ).

ПРИМЕЧАНИЕ: После срабатывания ЭБУ автоматически блокируется.

При установке необходимо закрепить ЭБУ на автомобиле до соединения его разъема (момент затяжки: **0,8 даН.м**).

Стрелка на ЭБУ должна быть обращена к передней части автомобиля.

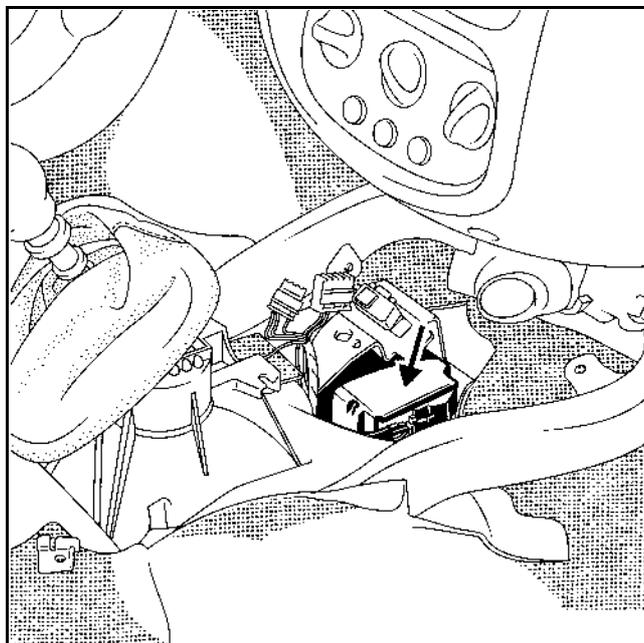
После соединения разъема выполните проверку при помощи диагностического прибора **XR25**.

Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ при помощи команды **G81***.

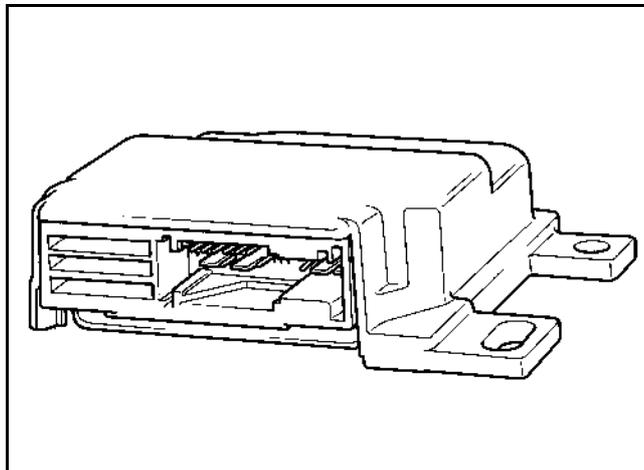
В противном случае см. раздел "**Диагностика**".

Размещение ЭБУ

Он находится в шахте центральной консоли.



Снятый ЭБУ



Особенности замены

ЭБУ этого типа рассчитан не более чем на три срабатывания. Таким образом, нет необходимости заменять его после каждого срабатывания подушки (подушек) безопасности или преднатяжителей ремней безопасности.

В случае срабатывания сигнальная лампа подушки безопасности на щитке приборов загорается, а ЭБУ автоматически блокируется.

Информацию о включении можно вывести при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (диагностическая карточка № **48**), посредством барграфов **11 (правого)** и **16 (левого)**.

Если барграф **1 (левый)** не горит:

- замените сработавшие и неисправные элементы,
- убедитесь в отсутствии неисправности при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (диагностическая карточка № **48**).

Если все характеристики в норме, разблокируйте ЭБУ подав команду **G81***. Система вновь готова к работе (барграфы **11 (правый)** и **16 (левый)** не горят).

Если также горит барграф **1 (левый)**, это означает:

- либо что ЭБУ трижды включал преднатяжители ремней безопасности или преднатяжители ремней безопасности и подушку (подушки) безопасности,
- либо что в ЭБУ имеется внутренняя неисправность.

В этом случае замените ЭБУ.

При установке нового ЭБУ обязательно следует закрепить его на автомобиле до соединения разъема (момент затяжки: **0,8 даН.м**).

Стрелка на ЭБУ должна быть обращена к передней части автомобиля.

После соединения разъема выполните проверку при помощи диагностического прибора **XR25** и приступите к конфигурированию, если подушка безопасности пассажира не установлена.

Если все характеристики в норме, разблокируйте ЭБУ подав команду **G81*** (барграф **16 (левый)** погаснет).

Конфигурация

Новые ЭБУ поставляются сконфигурированными для работы в системе "**с подушкой безопасности пассажира**".

Если она не установлена на автомобиле, потребуется сконфигурировать ЭБУ для работы без подушки безопасности пассажира.

При помощи переносного диагностического прибора **XR25** (карточка № **48**), включите командный режим **G20*0*** (барграф **19 (левый)** должен погаснуть).

Чтобы изменить конфигурацию ЭБУ для работы с подушкой безопасности пассажира, включите командный режим **G20*1*** (барграф **19 (левый)** должен загореться).

В случае, если конфигурация ЭБУ не соответствует оснащению автомобиля, сигнальная лампа подушки безопасности горит непрерывно.

ПРИМЕЧАНИЕ: Питание к ЭБУ и воспламенителям обычно подается от аккумуляторной батареи автомобиля.

Тем не менее, сам ЭБУ располагает автономным источником питания на случай отказа аккумуляторной батареи в начале удара.

ВНИМАНИЕ!

- При работах в нижней части автомобиля (система выпуска ОГ, кузов и т. д.) не используйте молоток и не бейте по полу автомобиля, не вынув предварительно предохранитель подушки безопасности и не подождя в течение **2 секунд**, пока автоматически разрядится резерв питания ЭБУ (см. назначение предохранителей).
- При послепродажной установке дополнительного электрооборудования (громкоговорителей, охранной сигнализации или любого другого устройства, которое может создавать электромагнитное поле) не следует размещать его в непосредственной близости от ЭБУ системы подушек безопасности и преднатяжителей ремней безопасности.

Подсоединение

ЗАМЕЧАНИЕ: При разъединении **30-контактного** разъема ЭБУ происходит замыкание накоротко различных цепей воспламенения. Шунты, расположенные на конце каждой из цепей преднатяжителей ремней безопасности и подушек безопасности, предотвращают несвоевременное срабатывание этих систем (например, из-за эффекта антенны).

30-контактный разъем желтого цвета
(наиболее полное использование)

Контакт	Назначение
1	"+" преднатяжителя ремня безопасности водителя
2	"-" преднатяжителя ремня безопасности водителя
3	"+" преднатяжителя ремня безопасности пассажира
4	"-" преднатяжителя ремня безопасности пассажира
5	"+" после замка зажигания
6	Масса
7	Сигнальная лампа подушки безопасности на щитке приборов
8	Не используется
9	Диагностическая линия K
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	Масса
21	Шунт
22	Шунт
23	Диагностическая линия L
24	Не используется
25	Шунт
26	Шунт
27	Не используется
28	Шунт
29	Шунт
30	Не используется

РАБОТЫ С ПРОВОДАМИ ЦЕПЕЙ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ

В случае обнаружения неисправности одного из проводов, этот провод подлежит обязательной замене, а не ремонту.

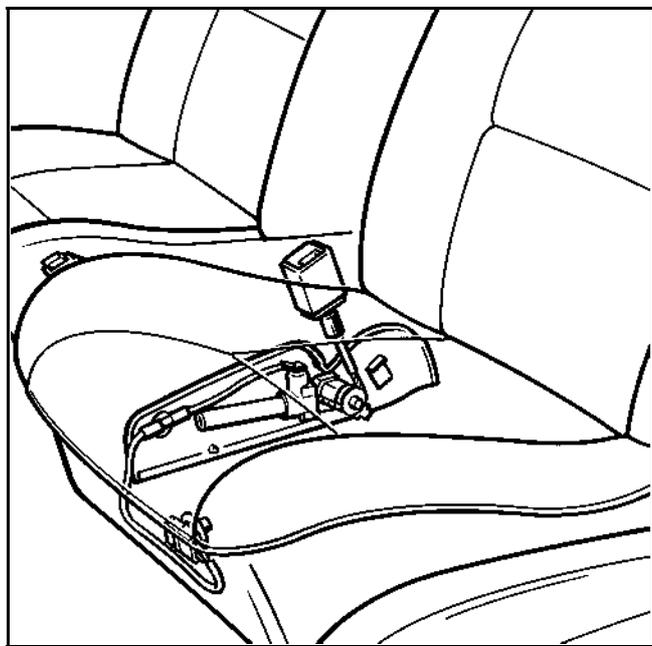
Для данного элемента безопасности не допускается применение обычных способов ремонта проводов или разъемов.

ВНИМАНИЕ! При установке новых проводов убедитесь в отсутствии повреждений и загрязнений.

ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

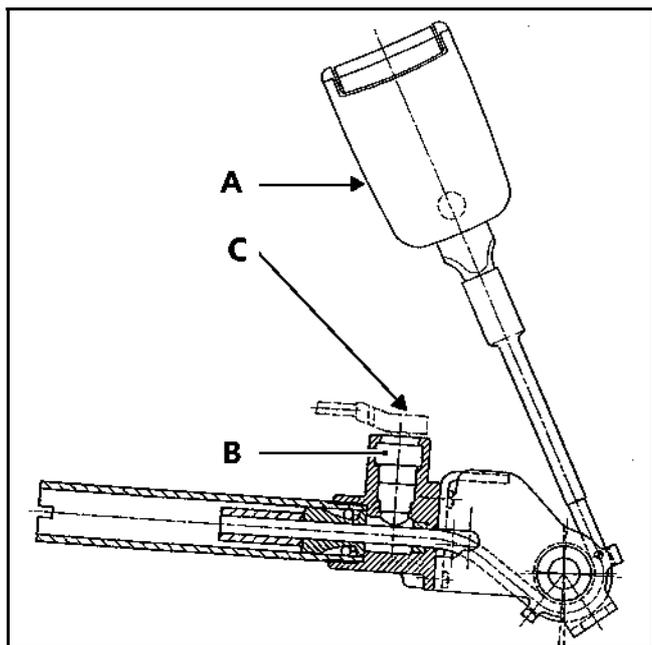
ОПИСАНИЕ

Преднатяжители устанавливаются по бокам передних сидений.

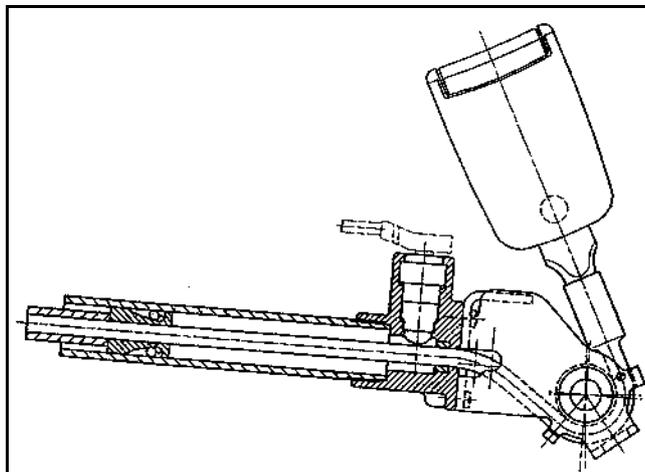


Преднатяжитель включает:

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



При срабатывании система оттягивает замок назад не более чем на **70 мм**.



Узел преднатяжителя неразборный.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта система активизируется при включении зажигания.

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ! Из-за опасности срабатывания запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (преднатяжителями ремней безопасности или подушками безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени.

ВАЖНО!

Перед снятием преднатяжителя ремня безопасности заблокируйте ЭБУ при помощи переносного диагностического прибора **XR25**, подав команду **G80*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**).

Когда эта функция включена, все цепи воспламенения подавлены, на приборном щитке загорается сигнальная лампа подушек безопасности, а на диагностическом приборе **XR25** загораются барграфы **11** и **16 (левый)** (диагностическая карточка № **48**).

ПРИМЕЧАНИЕ: После срабатывания ЭБУ автоматически блокируется.

Снимите:

- разъем преднатяжителя, расположенный под передним сиденьем,
- узел преднатяжителя, предварительно сняв защитный кожух.

ВАЖНО! Если преднатяжитель не сработал, то перед утилизацией следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** (за исключением возврата по гарантии) обезвредить его, как это описано в разделе "**Процедура обезвреживания**".

УСТАНОВКА

Обратите внимание на укладку и точки крепления проводов под сиденьем.

ПРИМЕЧАНИЕ: Со стороны преднатяжителя вставьте до упора разъем (C) (жесткая защелка).

ВАЖНО!

После замены неисправных деталей и соединения разъемов выполните проверку при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (карточка № **48**).

Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ при помощи команды **G81***.

В противном случае обратитесь к руководству по диагностике"

НАПОМИНАНИЕ: ЭБУ данного автомобиля рассчитан не более чем на три срабатывания. Таким образом, нет необходимости заменять его после каждого срабатывания подушки (подушек) безопасности или преднатяжителей ремней безопасности (см. раздел "**ЭБУ**").

РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

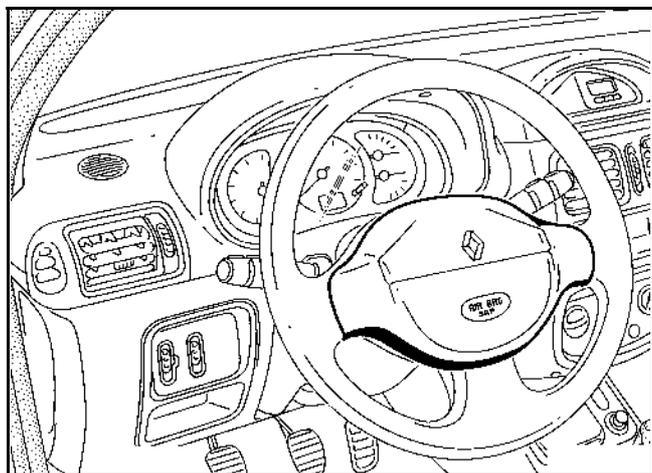
В случае срабатывания преднатяжителей один или оба передних ремня безопасности подлежат обязательной замене, если они были пристегнуты в момент срабатывания преднатяжителя (если у Вас есть сомнение в этом, лучше заменить ремень).

Механическое усилие, которому подвергается замок ремня безопасности, передается на катушку, что может вызвать повреждение ее механизма.

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

ОПИСАНИЕ

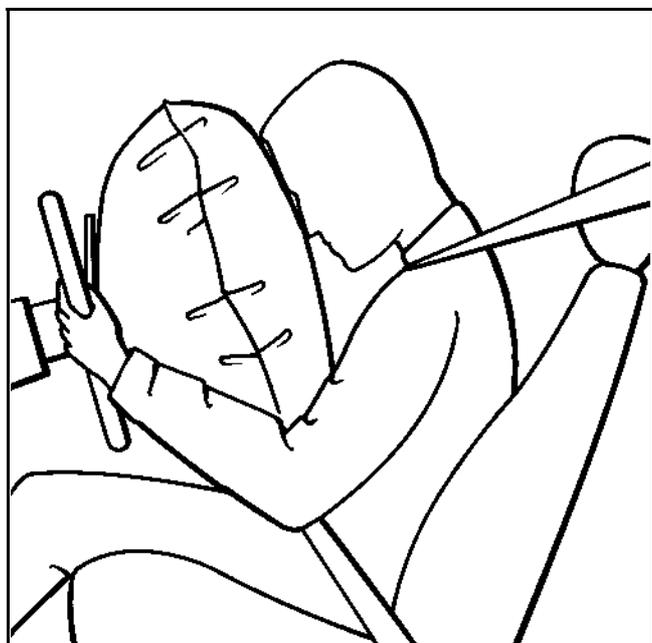
Подушка расположена под крышкой ступицы рулевого колеса.



Она включает:

- надувную камеру,
- пиротехнический газогенератор с воспламенителем.

Данный узел неразборный.



При разворачивании подушка безопасности срывает крышку ступицы рулевого колеса.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта система активизируется при включении зажигания.

НАПОМИНАНИЕ:

- Автомобиль, оборудованный подушкой безопасности водителя, идентифицируется с помощью наклейки в нижнем углу ветрового стекла, со стороны водителя, а также надписью "Airbag" в середине рулевого колеса.
- В случае установки подушки безопасности пассажира, вторая наклейка помещается в нижнем углу ветрового стекла со стороны пассажира, а надпись "Airbag" находится на приборной панели с той же стороны.

При замене ветрового стекла не забывайте наклеивать этикетки с указанием на то, что автомобиль снабжен подушкой (подушками) безопасности.

Эти этикетки можно приобрести в комплекте, складской номер: **77 01 205 442**.

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ! Из-за опасности срабатывания, запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (преднатяжителями ремней безопасности или подушками безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени.

ВАЖНО! При каждом снятии рулевого колеса обязательно следует разъединять разъем блока подушки безопасности (D).

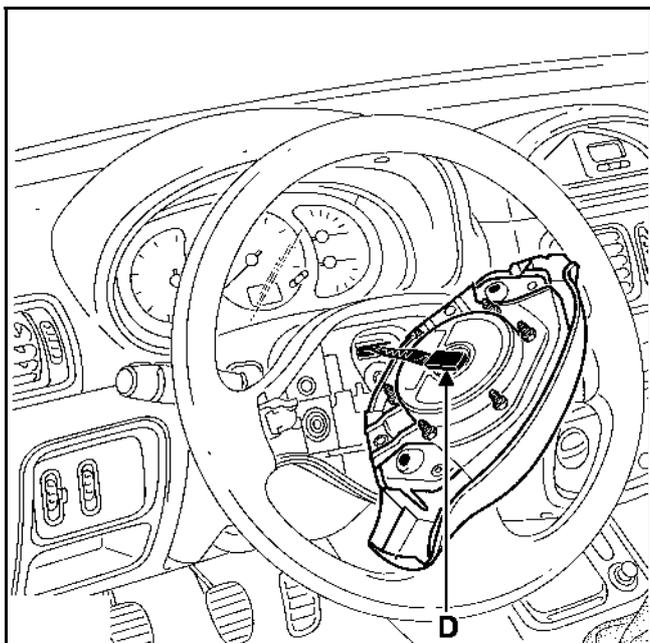
Подушка безопасности оснащена разъемом, который при разъединении замыкается накоротко с целью предотвращения несвоевременного срабатывания.

ВАЖНО! Перед снятием подушки безопасности, заблокируйте ЭБУ при помощи переносного диагностического прибора **XR25**, подав команду **G80*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**).

Когда эта функция включена, все цепи воспламенения подавлены, на приборном щитке загорается сигнальная лампа подушек безопасности, а на диагностическом приборе **XR25** загораются барграфы **11** и **16 (левый)** (диагностическая карточка № **48**).

ПРИМЕЧАНИЕ: После срабатывания ЭБУ автоматически блокируется.

Снимите подушку безопасности водителя, вывернув два винта Torx, расположенных сзади рулевого колеса, и разъедините разъем (D).



ВАЖНО! Если подушка безопасности не сработала, то перед утилизацией следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** обезвредить ее в соответствии с предписаниями, изложенными в главе "Процедура обезвреживания".

УСТАНОВКА

Подключите подушку безопасности и закрепите ее на рулевом колесе (момент затяжки: **0,5 даН.м**).

ПРИМЕЧАНИЕ: Со стороны подушки вставьте до упора разъем (C) (жесткая защелка).

ВАЖНО!

После установки всех элементов выполните проверку при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (карточка № **48**).

Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ при помощи команды **G81***.

В противном случае обратитесь к руководству по диагностике.

НАПОМИНАНИЕ: ЭБУ данного автомобиля рассчитан не более чем на три срабатывания. Таким образом, нет необходимости заменять его после каждого срабатывания подушки (подушек) безопасности или преднатяжителей ремней безопасности (см. раздел "ЭБУ").

КОНТАКТНОЕ КОЛЬЦО

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

Это кольцо состоит из ленты с нанесенными на нее токопроводящими дорожками (подушка безопасности), длина которой позволяет сделать **2,5 оборота** рулевого колеса (предельный поворот с запасом в каждую сторону).

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ! Из-за опасности срабатывания, запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (преднатяжителями ремней безопасности или подушками безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени.

ВАЖНО! При каждом снятии рулевого колеса обязательно следует разъединять разъем блока подушки безопасности (D).

Подушка безопасности оснащена разъемом, который при разъединении замыкается накоротко с целью предотвращения несвоевременного срабатывания.

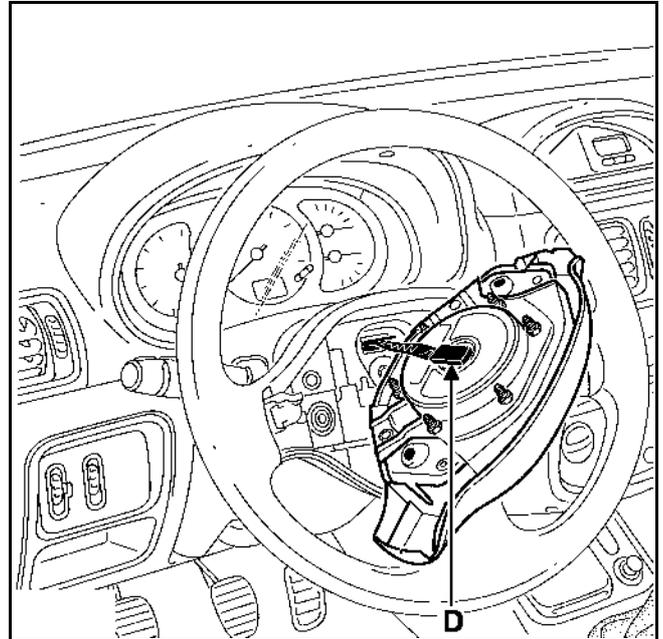
ВАЖНО! Перед снятием подушки безопасности, заблокируйте ЭБУ при помощи переносного диагностического прибора **XR25**, подав команду **G80*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**).

Когда эта функция включена, все цепи воспламенения подавлены, на приборном щитке загорается сигнальная лампа подушек безопасности, а на диагностическом приборе **XR25** загораются барграфы **11** и **16 (левый)** (диагностическая карточка № 48).

ПРИМЕЧАНИЕ: После срабатывания ЭБУ автоматически блокируется.

Снимите:

- подушку безопасности, вывернув два винта Torx, расположенных сзади рулевого колеса, и разъедините разъем (D);



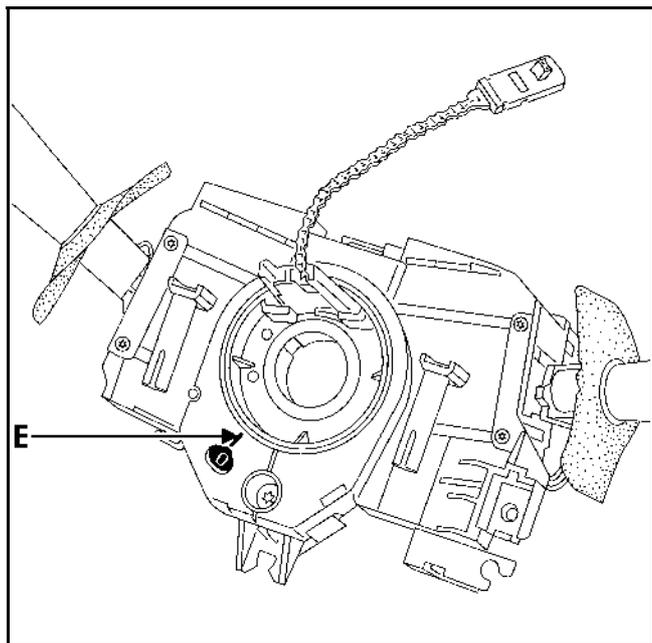
- болт крепления рулевого колеса;
- рулевое колесо, предварительно установив колеса прямо,
- кожухи подрулевых переключателей (три винта).

Отсоедините рычажные переключатели (стеклоочистителей и световых сигналов) и разъедините разъем поворотного выключателя.

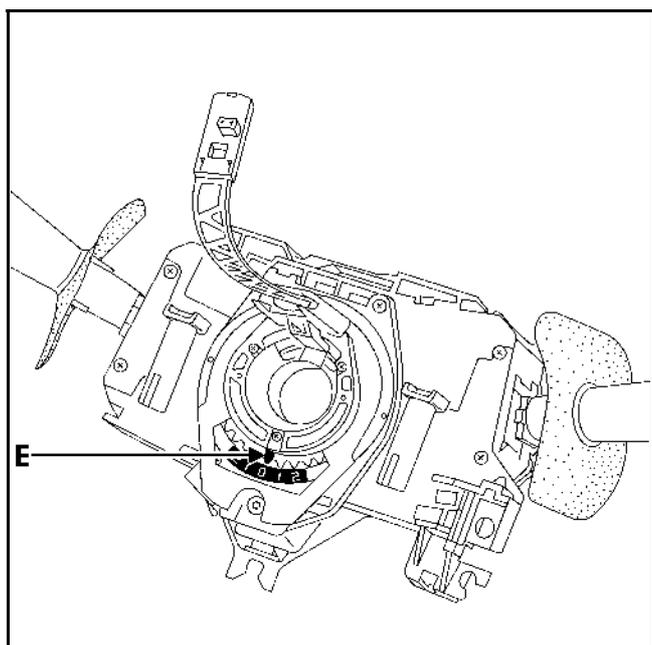
Прежде чем снимать узел в сборе, обязательно следует пометить положение контактного кольца, убедившись:

- что при демонтаже колеса стоят прямо, чтобы расположить по центру токопроводящую ленту;
- что метка "0" на контактном кольце располагается напротив неподвижной метки (E).

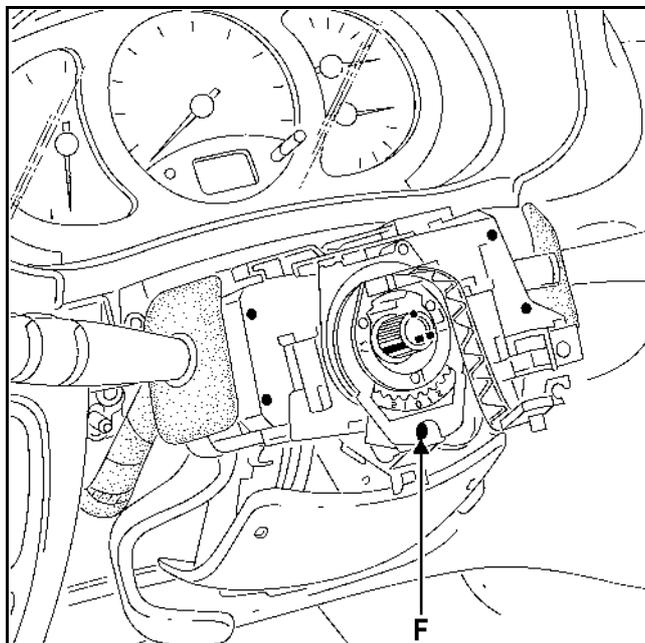
УСТАНОВКА VALEO



УСТАНОВКА LUCAS



Выверните винт (F), затем нанесите резкий удар по отвертке, чтобы разблокировать конус и освободить узел рулевой колонки.



УСТАНОВКА

Убедитесь, что колеса по-прежнему стоят прямо.

Проверьте, в правильном ли положении находится контактное кольцо, убедившись, что метка "0" контактного кольца находится напротив неподвижной метки (E).

ВНИМАНИЕ! Несоблюдение любого из этих правил может привести к выходу систем из строя, а также к их несвоевременному срабатыванию.

Установите собранный узел на рулевую колонку и соедините все разъемы.

Завершите установку и заблокируйте болт (F) только после того, как будут установлены обе половины кожуха. При этом рычажные переключатели должны быть установлены без перекоса относительно щитка приборов приборной панели.

Эта операция облегчается за счет выреза в нижнем кожухе подрулевых переключателей, открывающего доступ к болту (F).

Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности

После каждого демонтажа заменяйте болт рулевого колеса на новый (болт, предварительно смазанный клеем) и соблюдайте момент его затяжки (**4,5 даН.м**).

Подключите подушку безопасности и закрепите ее на рулевом колесе (момент затяжки: **0,5 даН.м**).

ПРИМЕЧАНИЕ: Со стороны подушки вставьте до упора разъем (D) (жесткая защелка).

ВНИМАНИЕ!

- Во избежание повреждения контактного кольца не поворачивайте рулевое колесо на протяжении всей процедуры.
- В случае любых сомнений в правильной установке контактного кольца следует снять рулевое колесо с целью проверки.
- В случае работ по снятию рулевого управления, двигателя, элементов трансмиссии, при которых требуется разъединение зубчатой рейки и рулевой колонки, рулевое колесо обязательно должно быть заблокировано с помощью **блокиратора рулевого колеса**

ВАЖНО!

После установки всех элементов выполните проверку при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (карточка № 48).

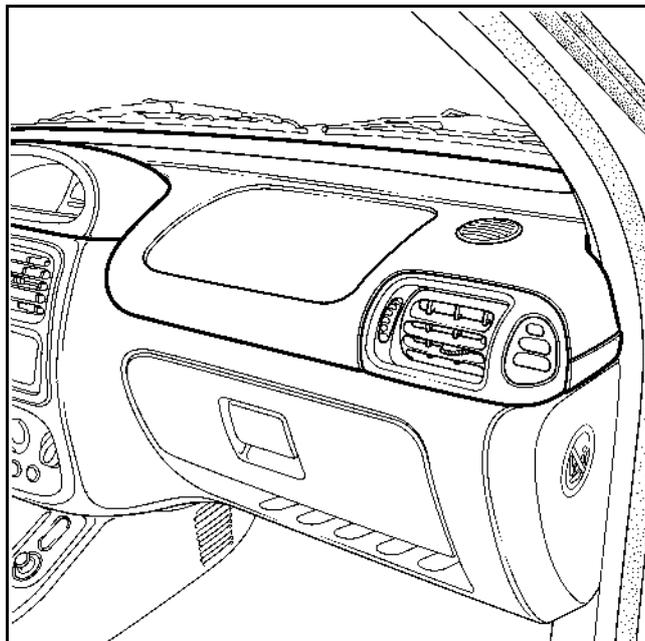
Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ при помощи команды **G81***.

В противном случае обратитесь к **руководству по диагностике**.

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

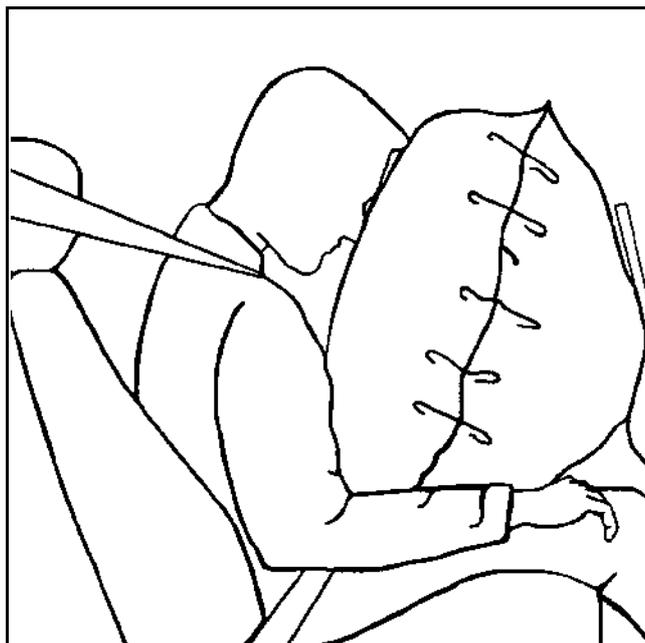
ОПИСАНИЕ

Модуль установлен в приборной панели напротив сиденья переднего пассажира.



Она включает:

- надувную камеру,
- пиротехнический газогенератор с воспламенителем.



Модуль подушки безопасности неразборный.

Подушки безопасности и преднатяжители ремней безопасности

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта система активизируется при включении зажигания.

НАПОМИНАНИЕ:

- Автомобиль, оборудованный подушкой безопасности водителя, идентифицируется с помощью наклейки в нижнем углу ветрового стекла, со стороны водителя, а также надпись "Airbag" в середине рулевого колеса.
- В случае установки подушки безопасности пассажира, вторая наклейка помещается в нижнем углу ветрового стекла со стороны пассажира, а надпись "Airbag" находится на приборной панели с той же стороны.

При замене ветрового стекла не забывайте наклеивать этикетки с указанием на то, что автомобиль снабжен подушкой (подушками) безопасности.

Эти этикетки можно приобрести в комплекте, складской номер: **77 01 205 442**.

Доступ к воспламенителю

Чтобы получить доступ к воспламенителю модуля подушки безопасности пассажира необходимо снять верхнюю часть приборной панели.

НАПОМИНАНИЕ: Проверку воспламенителя необходимо выполнять при помощи прибора **XR25**, как указано в руководстве по диагностике.

СНЯТИЕ

ВНИМАНИЕ! Из-за опасности срабатывания, запрещается производить какие-либо работы с пиротехническими системами (преднатяжителями ремней безопасности или подушками безопасности) вблизи источника тепла или открытого пламени.

ВАЖНО! Перед снятием подушки безопасности, заблокируйте ЭБУ при помощи переносного диагностического прибора **XR25**, подав команду **G80*** (переключатель **ISO** в положении **S8**, код **D49**).

Когда эта функция включена, все цепи воспламенения подавлены, на приборном щитке загорается сигнальная лампа подушек безопасности, а на диагностическом приборе **XR25** загораются барграфы **11** и **16 (левый)** (диагностическая карточка № **48**).

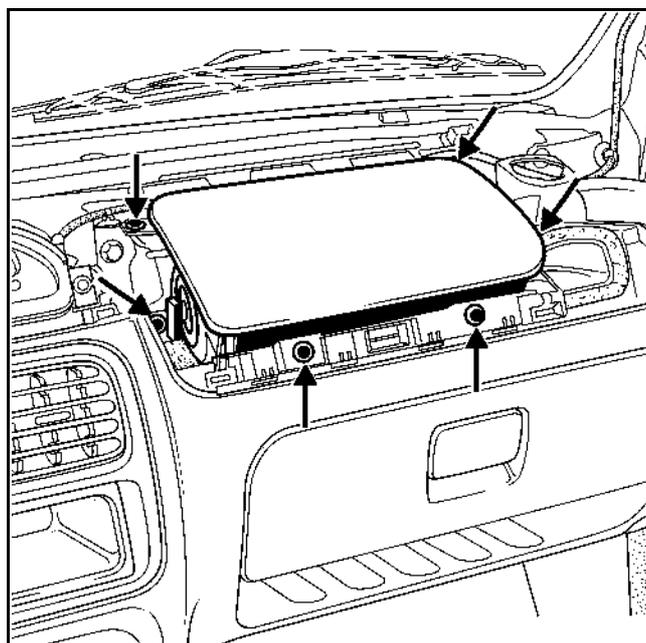
ПРИМЕЧАНИЕ: После срабатывания ЭБУ автоматически блокируется.

Чтобы снять модуль подушки безопасности пассажира, необходимо снять верхнюю часть приборной панели.

Снимите:

- облицовку стойки проема ветрового стекла;
- кожухи рулевого колеса;
- болты крепления верхней части приборной панели, и освободите ее (более подробная информация представлена в разделе **83**);
- отсоедините воспламенитель.

Модуль подушки безопасности пассажира крепится шестью винтами.



ВАЖНО! При срабатывании модуля подушки безопасности пассажира, разрушение креплений (микротрещины) делает неизбежной замену металлической перекладины и приборной панели.

ВАЖНО! Если подушка безопасности не сработала, то перед утилизацией следует **ОБЯЗАТЕЛЬНО** обезвредить ее в соответствии с предписаниями, изложенными в главе "Процедура обезвреживания".

УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ! НЕУКОСНИТЕЛЬНО соблюдайте правила техники безопасности при снятии или замене модуля подушки безопасности пассажира.

Несоблюдение любого из этих правил может привести к выходу систем из строя, а также представлять опасность для находящихся в автомобиле людей.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

ВАЖНО!

- При монтаже модуля подушки безопасности не должно быть забыто никаких посторонних предметов (винтов, зажимов и т. д.)
- Подсоедините модуль подушки безопасности пассажира и закрепите его (момент затяжки: **0,6 даН.м**).
- Со стороны модуля до упора вставьте разъем (жесткая защелка).
- Поверх разъема модуля подушки безопасности наклейте этикетку синего цвета, свидетельствующую о проведении работ, продаваемую под складским номером: **77 01 205 356**.
- После установки всех элементов выполните проверку при помощи переносного диагностического прибора **XR25** (карточка № **48**).
- Если все характеристики в пределах нормы, разблокируйте ЭБУ при помощи команды **G81***.

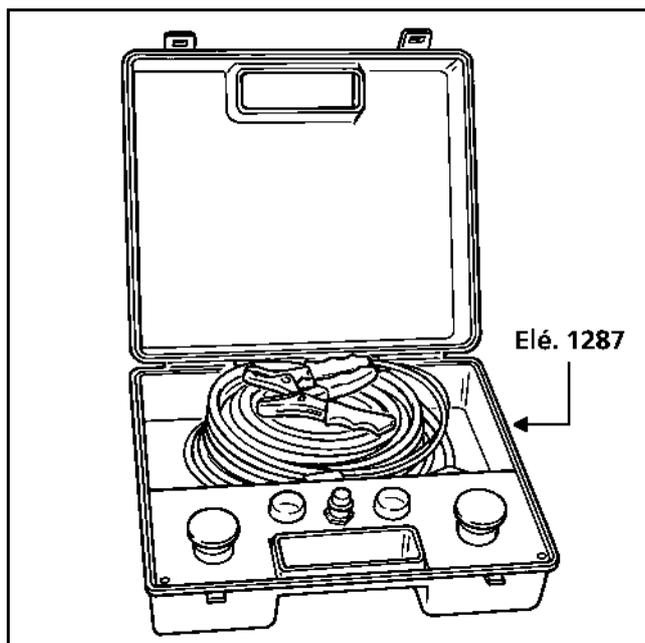
В противном случае обратитесь к **руководству по диагностике**.

НАПОМИНАНИЕ: ЭБУ данного автомобиля рассчитан не более чем на три срабатывания. Таким образом, нет необходимости заменять его после каждого срабатывания подушки (подушек) безопасности или преднатяжителей ремней безопасности (см. раздел "**ЭБУ**").

ПРОЦЕДУРА ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ

Для предупреждения несчастного случая пиротехнические газогенераторы необходимо обезвредить перед утилизацией всего автомобиля или только узлов системы подушек безопасности.

Используйте только прибор **Elé. 1287**, специально предназначенный для таких операций.



ПРЕДНАТЯЖИТЕЛИ РЕМНЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Не обезвреживайте преднатяжители ремней безопасности, возвращаемые по гарантии из-за неисправности замка ремня безопасности. Это делает невозможным проведение проверки детали поставщиком. Возвращайте снятую деталь в оригинальной упаковке.

Обезвреживание узла непосредственно на автомобиле:

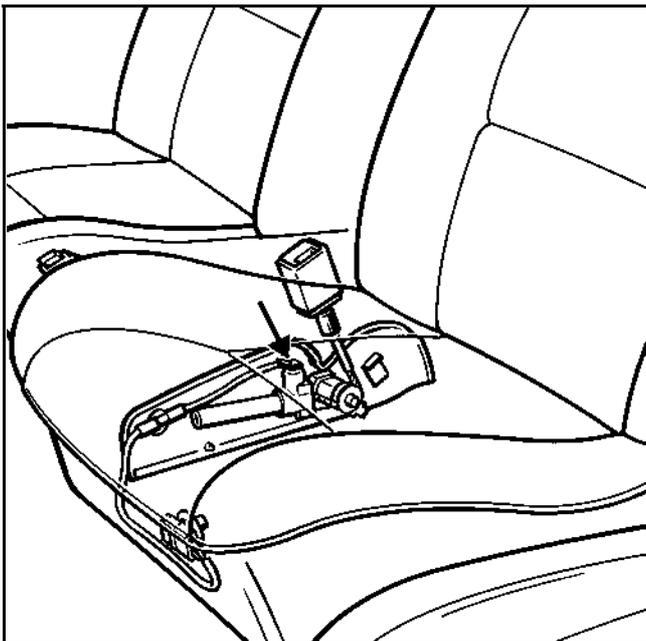
Выведите автомобиль за пределы ремонтной мастерской.

Снимите крышку салазок сиденья и подключите прибор для обезвреживания к преднатяжителю.

Размотайте весь провод прибора, чтобы при срабатывании преднатяжителя находиться на достаточном расстоянии от автомобиля (около **10 метров**).

Подсоедините оба провода питания прибора к аккумуляторной батарее.

Проверьте, не находится ли кто-либо вблизи автомобиля, и приступите к обезвреживанию преднатяжителя, одновременно нажав на обе кнопки на приборе.



ПРИМЕЧАНИЕ: Если уничтожение узла невозможно (неисправен воспламенитель), верните деталь в оригинальной упаковке в ИТГ (Служба 0429).

Обезвреживание узла после снятия с автомобиля

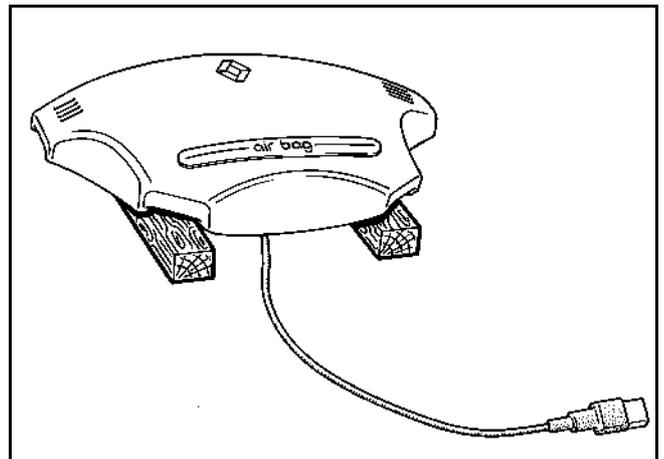
Действуйте так же, как и при обезвреживании подушки безопасности водителя, поместив узел в штабель из старых шин (см. ниже).

ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ ВОДИТЕЛЯ

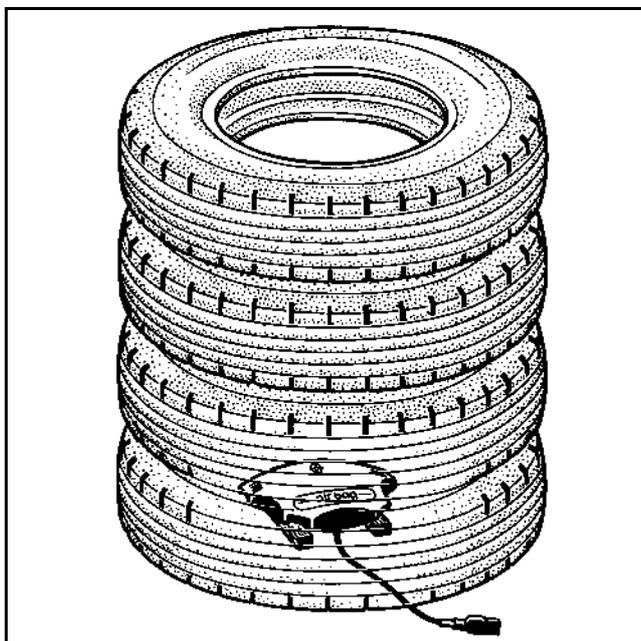
Обезвреживание узла после снятия с автомобиля

Все операции должны производиться за пределами ремонтной мастерской.

После подсоединения соответствующих проводов, поместите подушку безопасности на две деревянные колодки, во избежание разрушения разъема при ударе о землю.



Накройте узел четырьмя старыми шинами, положив их друг на друга.



Размотайте весь провод прибора для того, чтобы при срабатывании находиться на достаточном расстоянии от узла (около **10 метров**), и подсоедините прибор к подушке безопасности.

Подсоедините оба провода питания прибора к аккумуляторной батарее.

Проверьте, не находится ли кто-либо вблизи автомобиля, и приступите к обезвреживанию подушки безопасности, нажав одновременно на обе кнопки на аппарате.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если уничтожение узла невозможно (неисправен воспламенитель), верните деталь в оригинальной упаковке в ИТГ (Служба **0429**).

МОДУЛЬ ПОДУШКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРА

Обезвреживание узла после снятия с автомобиля

Действуйте так же, как и при обезвреживании подушки безопасности водителя, поместив узел в штабель старых шин (см. выше).