

Espace

6 Отопление и вентиляция

61 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ САЛОНА

62 КОНДИЦИОНЕР

JE0A - JE0D - JE0E - SE0E - JE0J

77 11 185 245

Русское издание

«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.

Отопление и вентиляция салона, кондиционер

Содержание

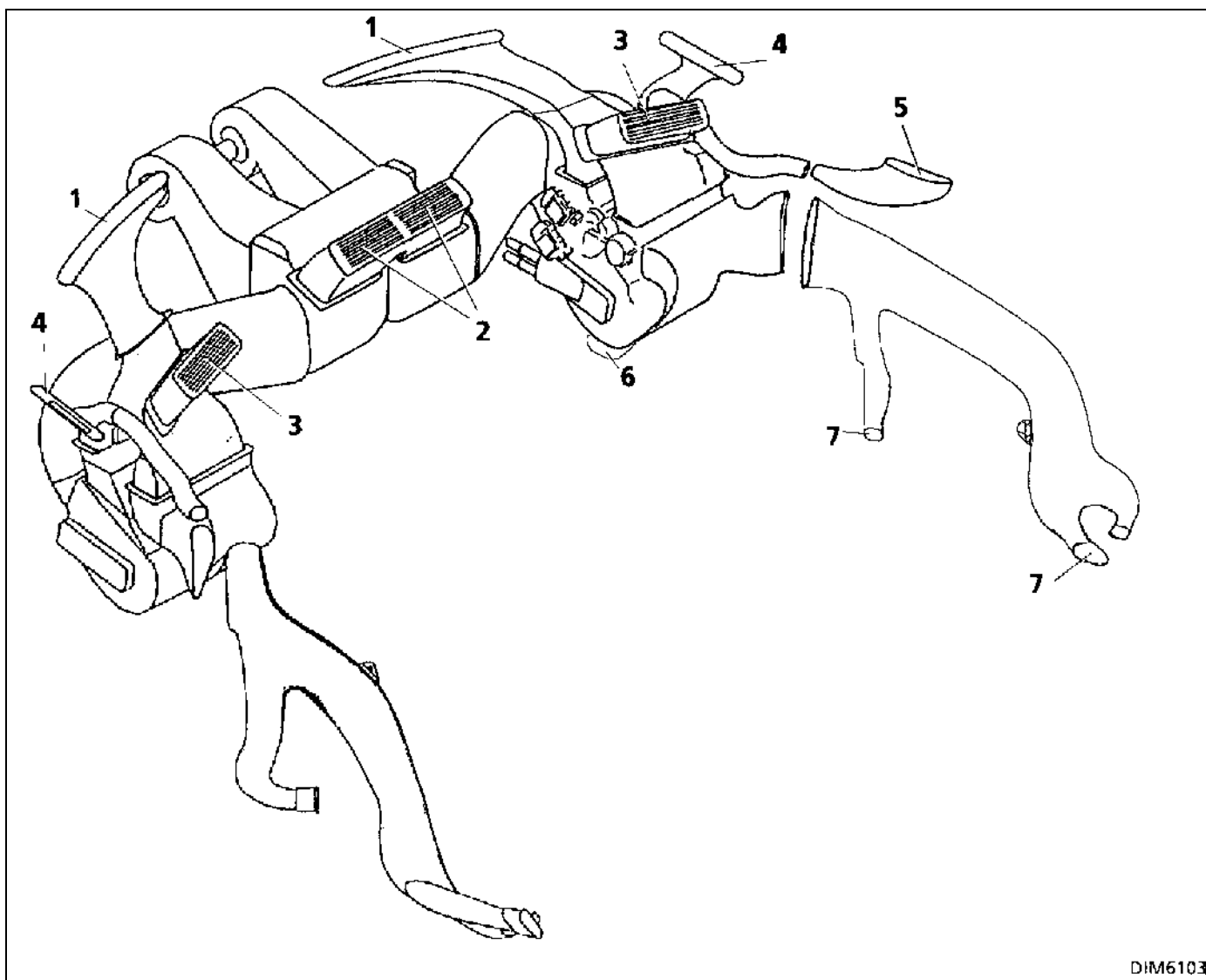
Страница

61	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ САЛОНА	
	Общие сведения	61-1
	Отопитель	61-2
	Принцип работы	61-3
	Шаговый электродвигатель	61-6
	Управление электродвигателями вентиляторов	61-8
	Воздухораспределительные блоки	61-9
	Радиаторы отопителей	61-10
	Фильтр системы вентиляции	61-11
62	КОНДИЦИОНЕР	
	Общие сведения	62-1
	Устройство подачи воздуха	62-4
	Принцип работы	65-5
	Устройство подачи воздуха	62-8
	Испаритель – Редуктор	62-10
	Конденсор – Ресивер-осушитель	62-11
	Компрессор	62-13
	Датчик температуры испарителя	62-17
	Электродвигатель рециркуляции	62-18
	Электродвигатель вентилятора	62-19
	Блок резисторов вентиляторов	62-20
	Трехфункциональное реле давления	62-21
	Защелкиваемые соединения	62-22

Забор воздуха производится по сторонам наружных зеркал заднего вида и по внутренним панелям стоек передних дверей. Воздушный поток направляется в салон через два фильтра системы вентиляции и два электровентилятора центрального расположения.

Перед тем, как достигнуть вентиляционных отверстий (сопел обдува стекол и боковых сопел вентиляции), воздух проходит через радиаторы отопителей и нагревается.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА: назначение сопел воздухораспределения в салоне.

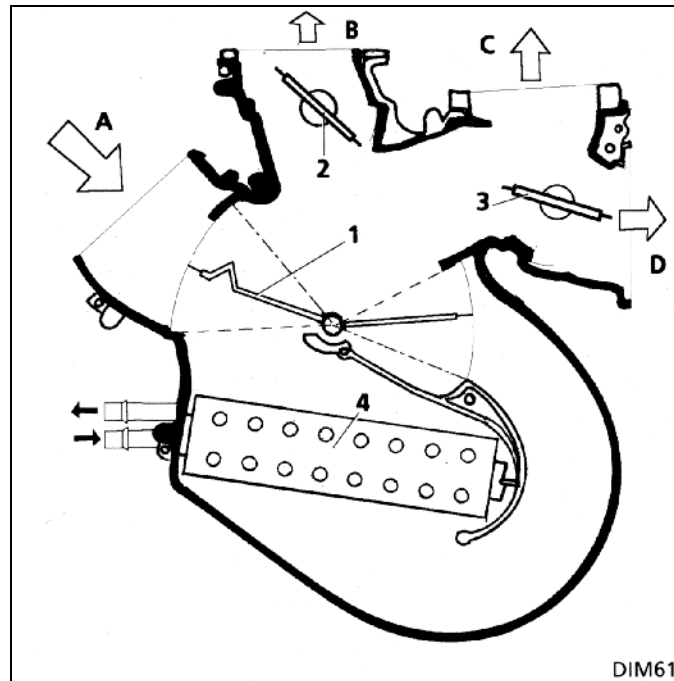


DIM6103

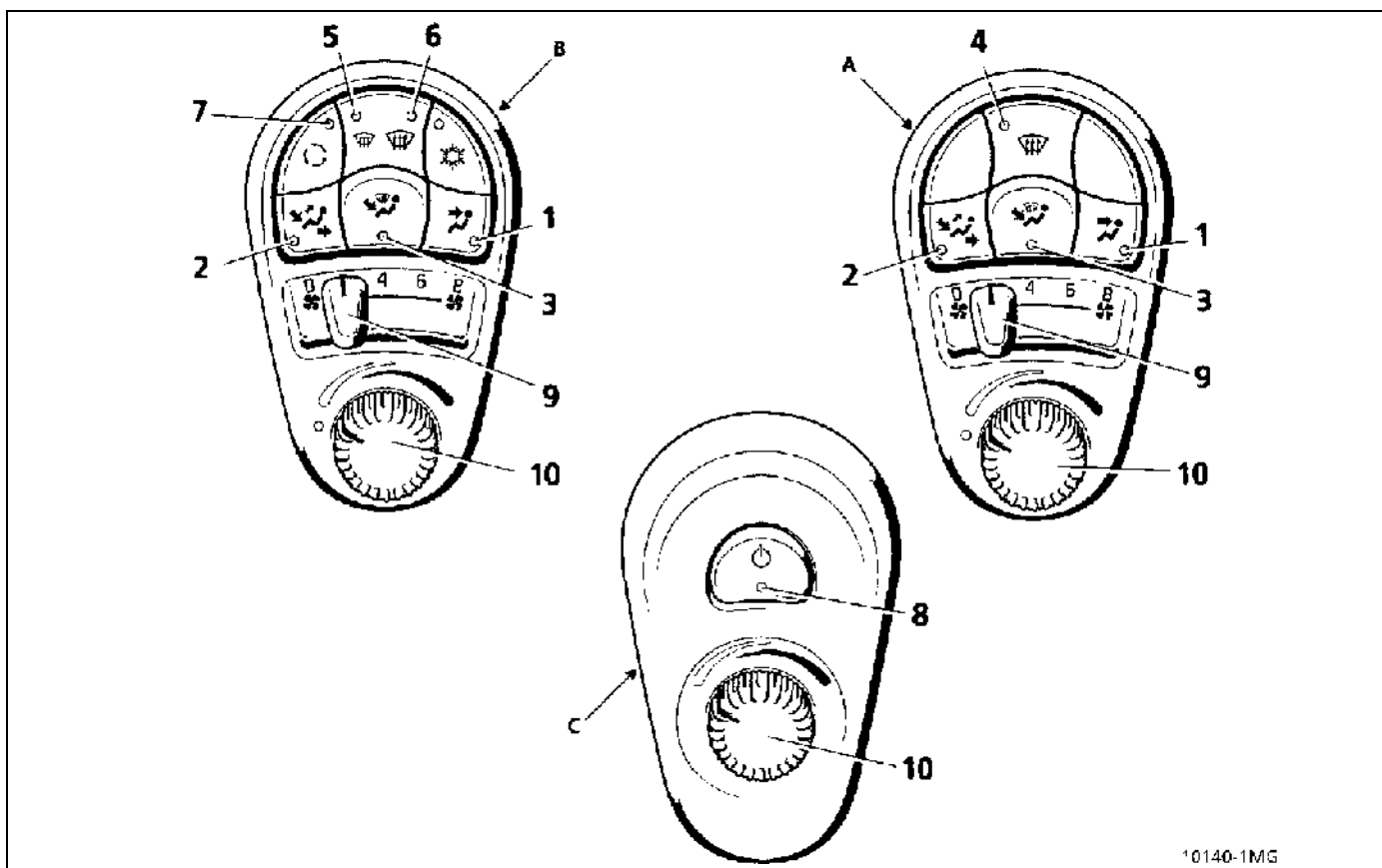
- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1 Сопла обогрева ветрового стекла | 4 Сопла обогрева боковых стекол |
| 2 Центральные сопла вентиляции | 5 Сопла обогрева стекол передних дверей |
| 3 Боковые сопла вентиляции | 6 Сопло подачи воздуха к ногам водителя и пассажира |
| | 7 Сопло подачи воздуха к ногам задних пассажиров |

Через центральные сопла вентиляции проходит только холодный воздух.

На схеме показаны положения заслонок распределения воздушных потоков правого отопителя (левый отопитель симметричен правому).



- | | |
|--|--|
| A Подача воздуха от электровентилятора | 1 Заслонка смешения потоков нагретого и холодного воздуха |
| B Подача воздуха на обогрев стекол | 2 Заслонка обогрева стекол |
| C Подача воздуха на боковые сопла вентиляции | 3 Заслонка обогрева ног |
| D Подача воздуха для обогрева зоны ног для передних и задних сидений через воздухопроводы передних дверей | 4 Радиатор отопителя |



- A** Блок управления системой отопления и вентиляции (с водительской стороны, базовый вариант)
- B** Блок управления кондиционером (с водительской стороны, модификация с кондиционером)
- C** Блок управления системой отопления и вентиляции (со стороны переднего пассажирского сидения)

Автомобиль оснащен двумя узлами воздухораспределения (см. рисунок на стр. 61-01) и двумя блоками управления. Это позволяет регулировать температуру поступающего воздуха для каждой из сторон салона.

Воздухораспределение осуществляется синхронным образом и управляется с блока водительской стороны. Водитель может также управлять смешиванием воздушных потоков для пассажирской зоны салона.

Органы управления импульсного типа (режим работы системы включается кратковременным нажатием на соответствующую клавишу), за исключением регулятора температуры (поворотного типа) и регулятора подачи воздуха.

В базовом варианте (без кондиционера) воздух подается к соплам вентиляции постоянно. Для прекращения доступа наружного воздуха в салон необходимо закрыть все сопла.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ (С ВОДИТЕЛЬСКОЙ СТОРОНЫ):

КЛАВИША



Воздушный поток направляется только на центральные и боковые сопла вентиляции (см. предыдущие страницы). При нажатии на клавишу загорается сигнальная лампа (1).

КЛАВИША



Основной воздушный поток направляется к ногам водителя, переднего и задних пассажиров (см. предыдущую страницу); небольшое количество воздуха направляется на сопла обогрева стекол. При нажатии на клавишу загорается сигнальная лампа (2).

КЛАВИША



Воздушный поток распределяется между соплами обогрева стекол (для предотвращения запотевания и обмерзания) и отверстиями для обогрева ног водителя, переднего и задних пассажиров. При нажатии на клавишу загорается сигнальная лампа (3).

КЛАВИША



(модификация без кондиционера)

Воздушный поток направляется исключительно на сопла обогрева стекол. При нажатии на клавишу загорается сигнальная лампа (4).

КЛАВИША



(клавиша обогрева стекол на модификации с кондиционером)

При первом нажатии на клавишу задействуется обычная система предохранения стекол от запотевания и обмерзания (весь воздушный поток направляется на ветровое стекло, боковые стекла и стекла передних дверей). При нажатии на клавишу загорается сигнальная лампа (5).

Только на модификациях с кондиционером при повторном нажатии на клавишу примерно на 15 минут:

- обе смесительные заслонки устанавливаются в положение максимальной подачи нагретого воздуха (при этом автоматически контролируется работа в режиме смешения воздушных потоков блока отопления и воздухораспределения со стороны переднего пассажира);
- система переводится на забор внешнего воздуха (ранее был включен режим рециркуляции воздуха);
- вентилятор переключается на максимальную скорость вращения;
- включаются электрообогреватели заднего стекла и наружных зеркал заднего вида;
- включается система кондиционирования воздуха;
- загорается сигнальная лампа (6) (в дополнение к лампе (5)).

При нажатии на любую из клавиш управления воздухораспределением ранее задействованные функции отменяются и система переходит на обычный режим управления.

КЛАВИША



(модификация с кондиционером)

Происходит рециркуляция воздуха и автомобиль изолируется от внешней среды. Сигнальная лампа (7) загорается независимо от того, были нажаты или нет другие клавиши.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ СО СТОРОНЫ ПЕРЕДНЕГО Пассажира:

ЦЕНТРАЛЬНАЯ КЛАВИША

Нажатие этой клавиши дает возможность пассажиру регулировать процесс смешивания воздушных потоков в правой стороне салона. Загорается сигнальная лампа (8). Для передачи управления водителю необходимо еще раз нажать эту клавишу или нажать и удерживать в нажатом положении любую из клавиш управления воздухораспределением блока водителя в течение 1,5 с.

РЕГУЛЯТОР ПОДАЧИ ВОЗДУХА (9):

Положение **0**: электровентиляторы выключены или работают на очень малой скорости.

Положение **8**: электровентиляторы работают на максимальной скорости.

Между крайними положениями «0» и «8» имеется 14 промежуточных положений

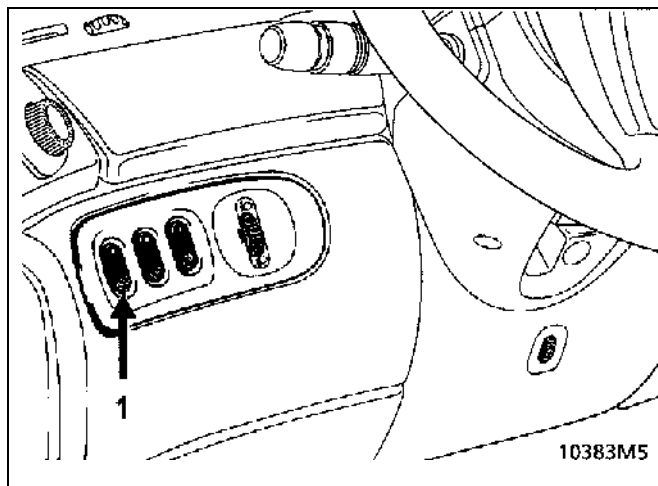
РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (смешивания воздушных потоков) (10):

Ручка регулятора повернута влево: радиатор отопителя изолирован от воздушного потока — положение максимально низкой температуры.

Ручка регулятора повернута вправо: воздушный поток проходит полностью через радиатор отопителя — положение максимально высокой температуры.

Между этими двумя крайними положениями смешивание теплого и холодного воздуха определяется положением ручки регулятора.

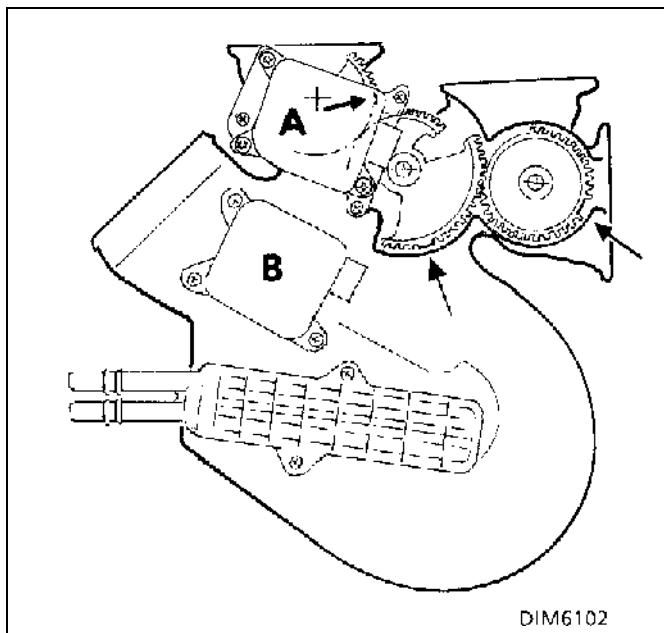
ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (1) ОБОГРЕВА ЗАДНЕГО СТЕКЛА



При нажатии на клавишу выключателя включается или выключается электрообогрев заднего стекла.

Эта функция также может быть отключена нажатием клавиши.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ПРИВОДА СМЕСИТЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ И ПРИВОДА ЗАСЛОНОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА



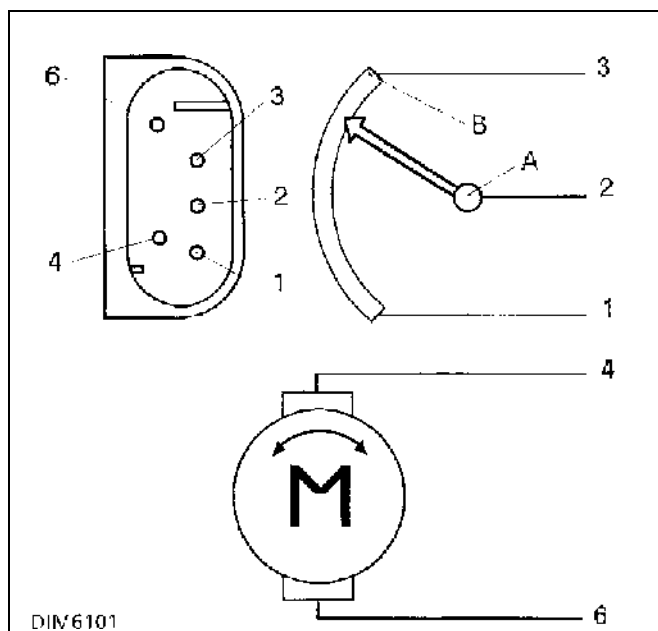
A: Электродвигатель привода заслонок распределения воздуха

B: Электропривод смесительной заслонки

Ведущая шестерня и промежуточная шестерня маркированы для предотвращения ошибок при сборке (стрелки на рисунке выше).

На схеме показан правый блок отопления и распределения воздуха. Левый блок симметричен правому.

РАЗЪЕМ (B) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА СМЕСИТЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ



Через контакты **4** и **6** на электродвигатель подается напряжение 12 В в соответствии с нажатой клавишей на блоке управления.

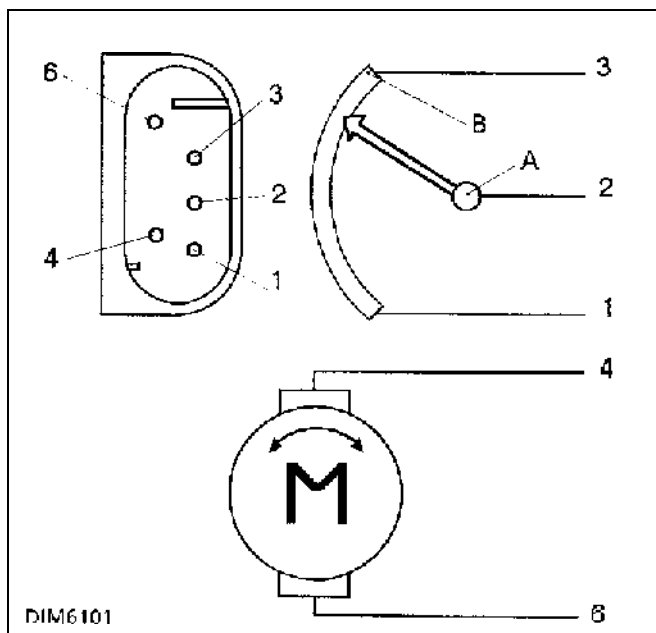
С контактов **1** и **3** напряжение 5 В постоянно подается на потенциометр (A):

- Контакт **1**: масса — для автомобилей с левосторонним рулевым управлением, «+» электропитания — для автомобилей с правосторонним рулевым управлением.
- Контакт **3**: «+» электропитания — для автомобилей с левосторонним рулевым управлением, масса — для автомобилей с правосторонним рулевым управлением.

Контакт **2**: соединен с подвижным контактом, связанным с осью смесительной заслонки, отражает электрическое положение данной заслонки. Считывание электрического положения смесительной заслонки и ее сравнение с заданным значением при изменении положения заслонки вызывают включение электродвигателя смешивания воздушных потоков, который обеспечивает согласование положения заслонки с электрическим сигналом, поступающим на контакт **2**.

Характеристики электродвигателей левого и правого блоков отопления и распределения воздуха для данного автомобиля одинаковы..

РАЗЪЕМ (А) ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ЗАСЛОНОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА



Через контакты 4 и 6 на электродвигатель подается напряжение 12 В в соответствии с нажатой клавишей на блоке управления.

С контактов 1 и 3 напряжение 5 В постоянно подается на потенциометр (А):

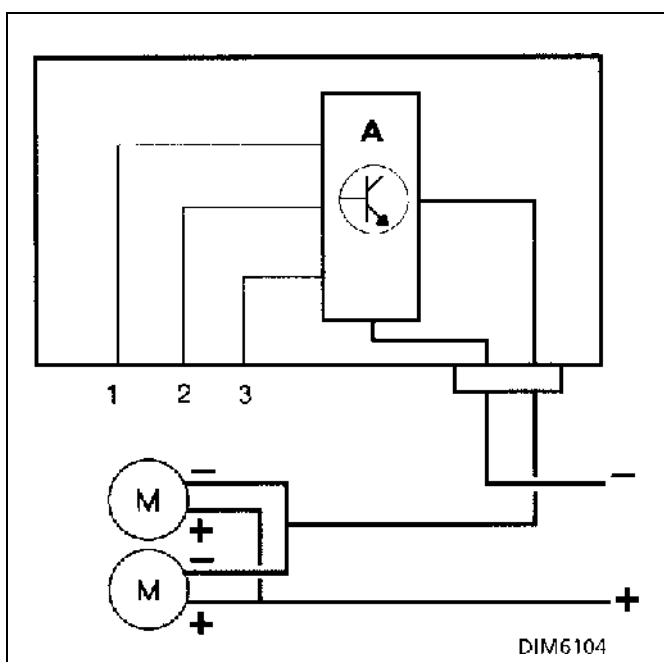
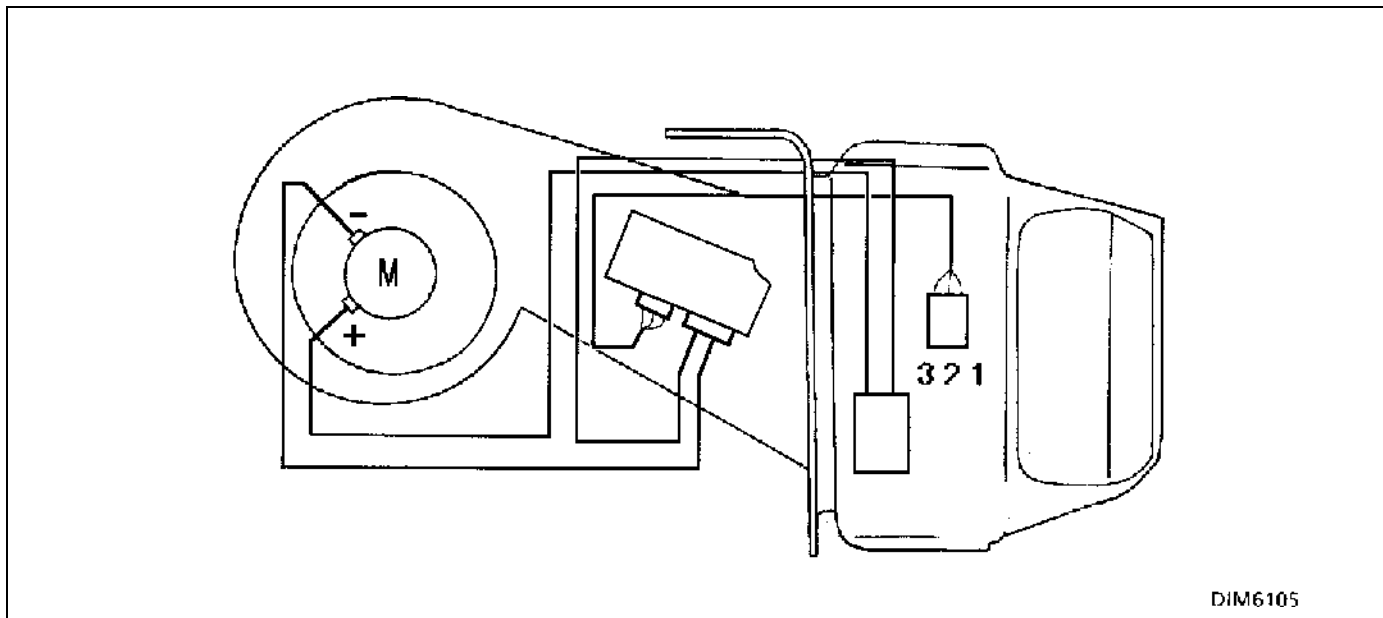
- контакт 1: масса
- контакт 3: вход + 5 В

Контакт 2: соединен с подвижным контактом, связанным с осью заслонки обогрева стекол, отражает электрическое положение заслонок распределения воздуха.

Считывание электрического положения заслонки распределения воздуха и ее сравнение с заданным значением при изменении положения заслонки вызывают включение электродвигателя распределения воздушных потоков, который обеспечивает согласование положения заслонки с электрическим сигналом, поступающим на контакт 2.

Характеристики электродвигателей левого и правого блоков отопления и распределения воздуха для данного автомобиля как с левосторонним, так и с правосторонним рулевым управлением одинаковы.

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ ВЕНТИЛЯТОРОВ



На электродвигатели (**М**) постоянно подается «+» электропитания после замка зажигания.

«-» электропитания на электродвигатели подается через транзистор (**А**), который разрешает прохождение обратного тока, пропорционального управляющему напряжению, подаваемому по проводу (**2**).

Провод (**1**): подвод напряжения питания транзистора, + 12 В, постоянный ток.

Провод (**2**): управляющее напряжение с блока управления, изменяющееся от 0 В (максимальная скорость электровентиляторов) до 6,3 В (электровентиляторы выключены).

Провод (**3**): масса.

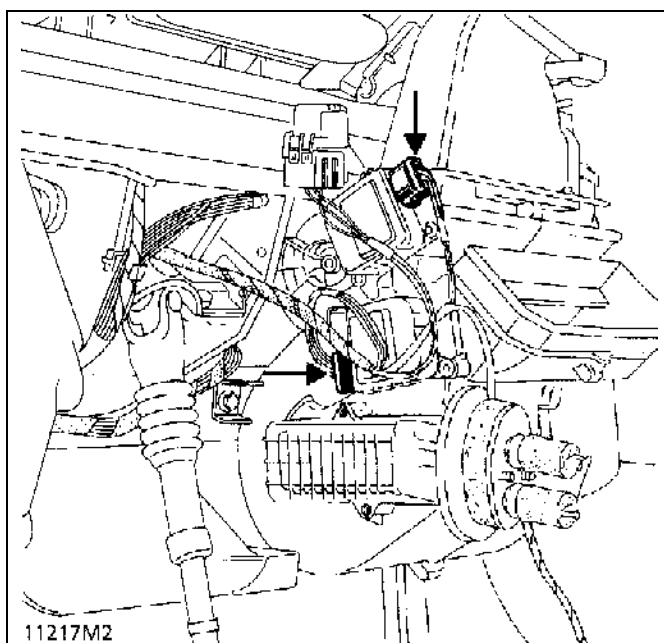
Доступ к воздухораспределительному блоку (левому или правому) обеспечивается после того, как будет снята приборная панель и отодвинута ее опора.

Следуйте инструкциям по разборке и сборке раздела 57 «Перемещение приборной панели».

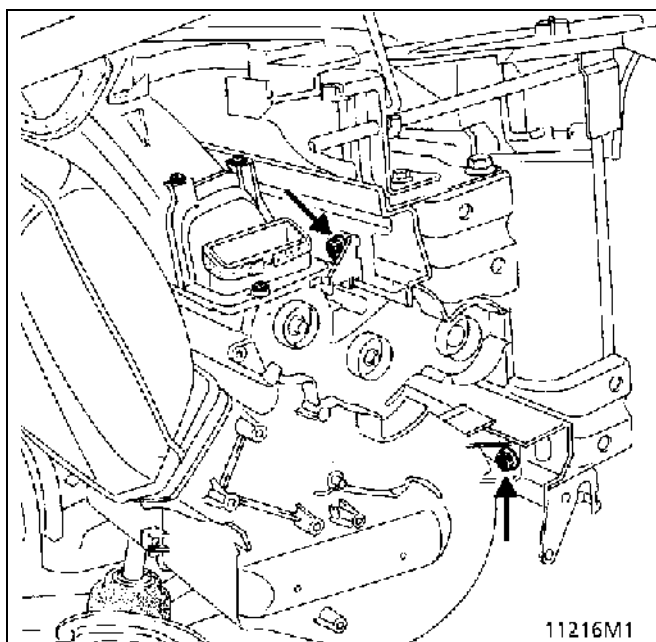
Отсоедините воздуховод от корпуса электровентиляторов.

Снимите воздуховод обогрева стекол.

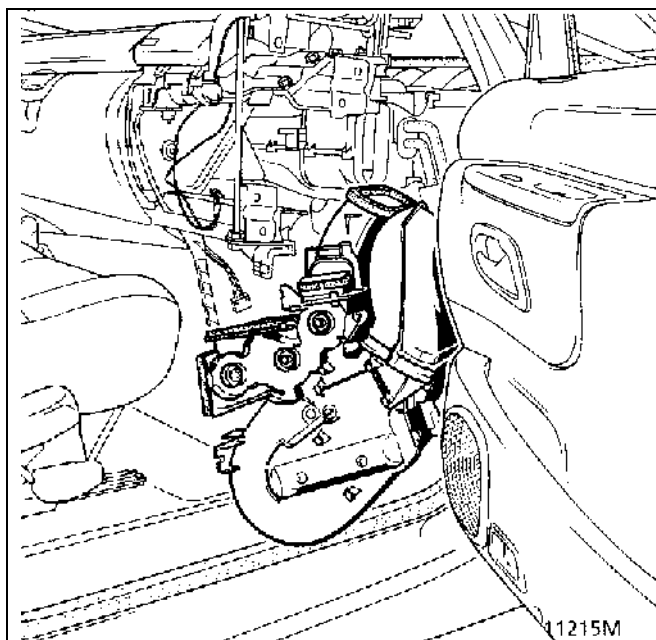
Отсоедините разъемы двигателей привода смесительной заслонки и привода заслонок распределения воздуха.



Выверните крепежные болты.



Выньте воздухораспределительный блок через проем между опорой приборной панели и открытой дверью.



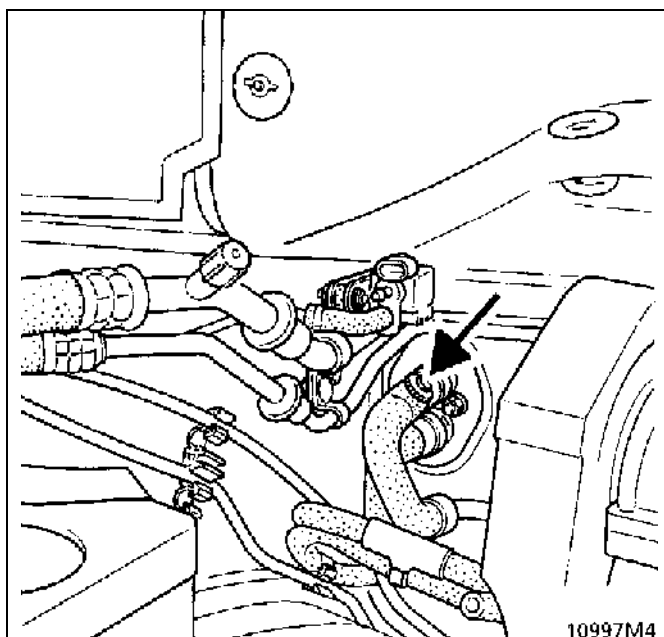
УСТАНОВКА:

Установка блока выполняется в порядке, обратном снятию.
Установите в исходное состояние новый воздухораспределительный блок.

Для снятия радиатора отопителя необходимо предварительно снять приборную панель. Необходимо отодвинуть опору приборной панели на 50 мм, чтобы вынуть шланги отопителей из щита передка.

СНЯТИЕ – УСТАНОВКА (Операции выполняются с обеих сторон автомобиля)

Пережмите щипцами отводящий и подводящий шланги отопителя в моторном отсеке.



Отсоедините быстроразъемные соединения. Подайте сжатый воздух в один из шлангов с тем, чтобы слить как можно больше охлаждающей жидкости из радиатора.

На автомобилях с двигателем G8T с кондиционером: отсоединение быстроразъемных соединений шлангов левого радиатора отопителя должно производиться только с помощью приспособления **Mot.1395** (см. главу 19 «Защелкиваемые соединения»).

Отверните 2 гайки с фланцев щита передка и заглушите отверстия входного и выходного патрубков радиаторов отопителей.

Извлеките пенопластовый шумоизоляционный мат.

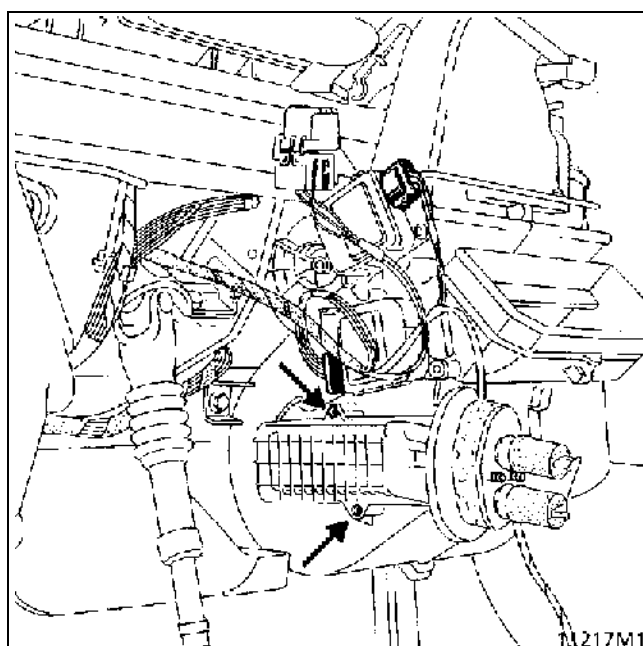
Снимите приборную панель и отодвиньте на 50 мм опору приборной панели.

НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ В ВИДУ:

- примите меры, чтобы не допустить повреждения внутренней отделки салона;
- сдвиньте передние сидения как можно дальше назад;
- закройте центральные сопла вентиляции;
- отсоедините провод электромагнита блокировки рычага селектора автоматической трансмиссии от кронштейна педали тормоза (двигатель Z7X);
- после отсоединения вилки карданного шарнира рулевого вала от приводной шестерни заблокируйте рулевое колесо с помощью замка зажигания;
- не ослабляйте регулировочные гайки приборной панели.

Строго соблюдайте методику снятия, приведенную в разделе 57 «Перемещение приборной панели».

Отверните 2 болта крепления данного радиатора отопителя и выньте радиатор, протягивая его в боковом направлении, стараясь не повредить ребра радиатора.



ЗАМЕНА

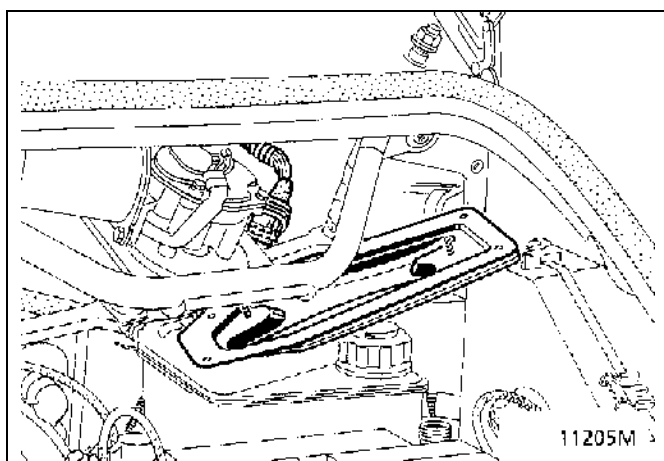
Фильтрующие элементы обоих фильтров должны заменяться одновременно.

Отсоедините аккумуляторную батарею и разъем электродвигателя стеклоочистителя ветрового стекла.

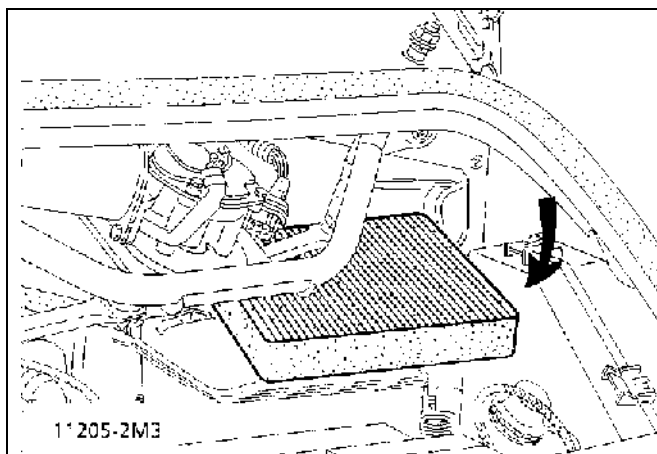
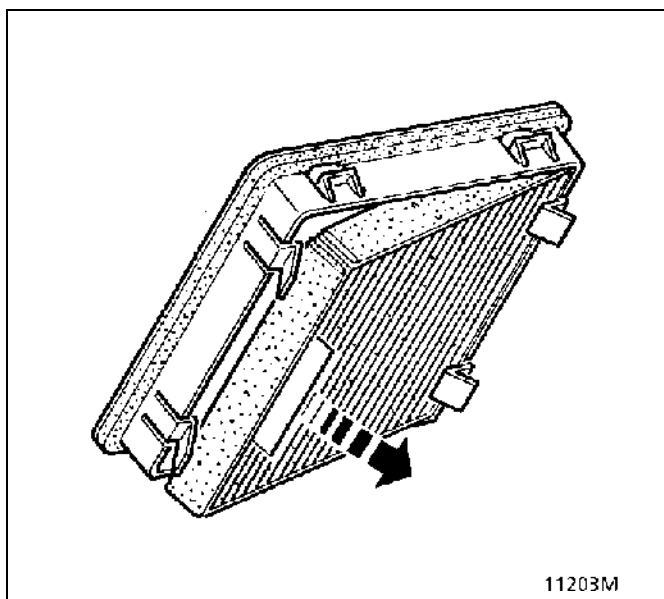
Воздействуя непосредственно на тяги привода, установите рычаги стеклоочистителя в вертикальное положение.

Снимите шумоизоляционные накладки.

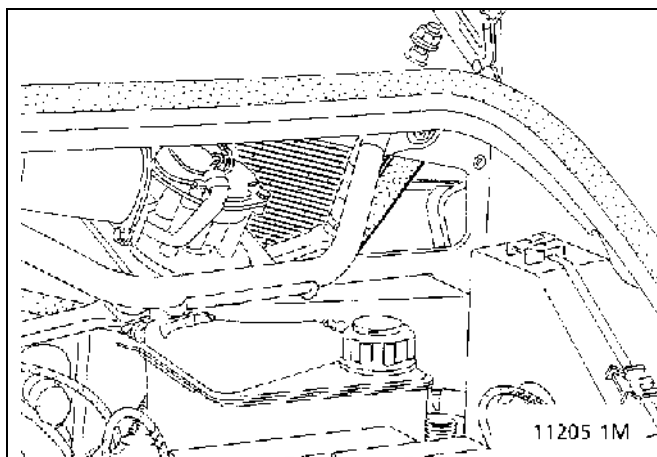
Снимите крышки чашек пружин амортизаторных стоек.



Возьмите старый фильтрующий элемент за выступ и извлеките его, действуя так же, как при снятии крышки чашки пружины амортизаторной стойки.



Установите новый фильтрующий элемент, расположив выступ с наружной стороны, при этом выступ должен войти в наклонное гнездо.

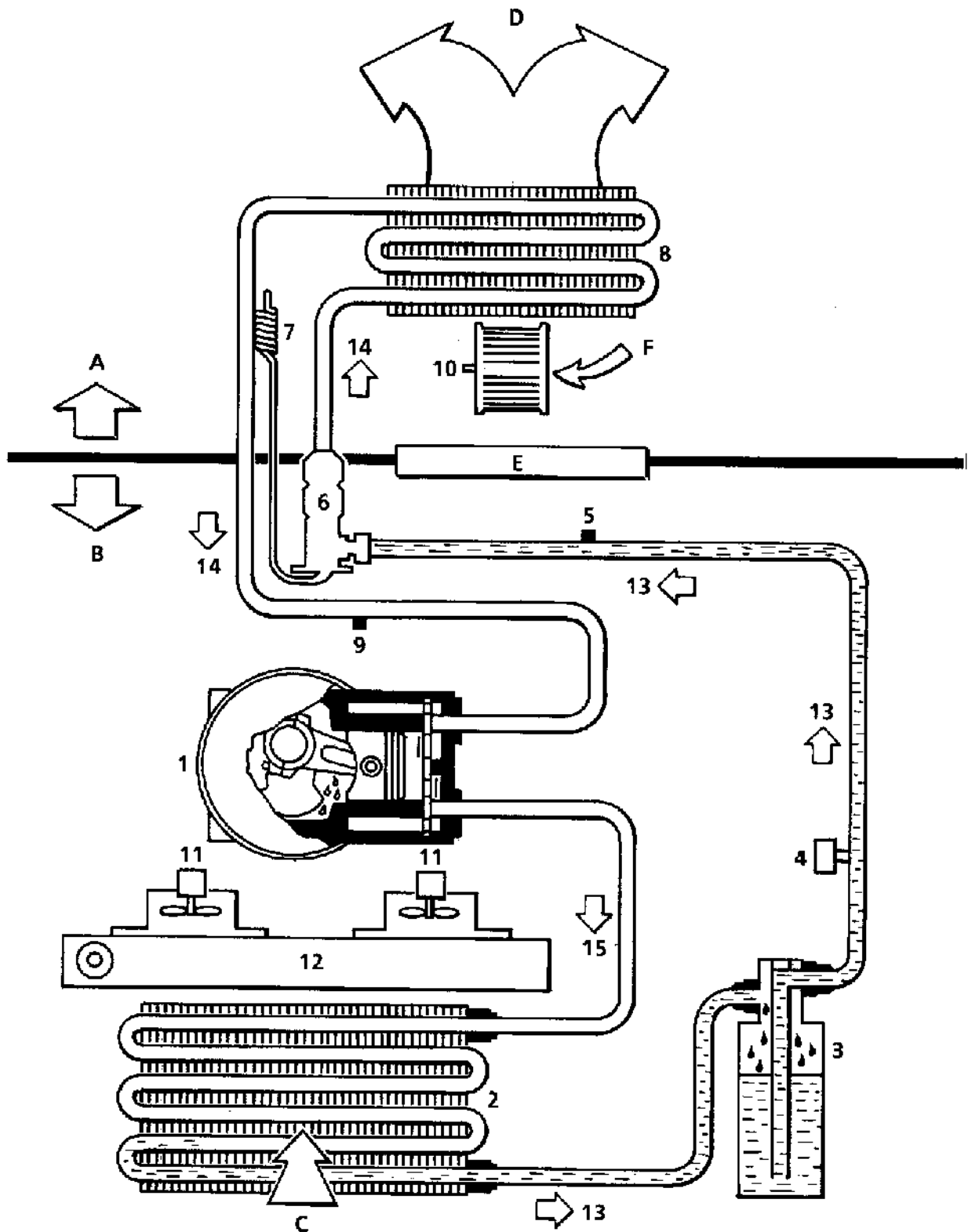


Установите крышки чашек пружин амортизаторных стоек и их шумоизоляционные накладки.

Подсоедините разъем электродвигателя стеклоочистителя ветрового стекла и аккумуляторную батарею.

Щетки стеклоочистителя вернуться в исходное положение при включении зажигания.

Установите часы.



91096R

- A Салон
 - B Моторный отсек
 - C Наружный воздух
 - D К воздухосмесительному блоку
 - E Щит передка
 - F Наружный или рециркулируемый воздух
-
- 1 Компрессор
 - 2 Конденсор
 - 3 Ресивер-осушитель
 - 4 Трехфункциональное реле давления
 - 5 Вентиль для выпуска воздуха под высоким давлением
 - 6 Редуктор
 - 7 Термостатическое регулирование редуктора
 - 8 Испаритель
 - 9 Вентиль для выпуска воздуха под низким давлением
 - 10 Электровентильятор кондиционера
 - 11 Электровентильятор системы охлаждения двигателя
 - 12 Радиатор двигателя
 - 13 Жидкость под высоким давлением
 - 14 Пар с низким давлением
 - 15 Пар с высоким давлением

Применяемые материалы:

- Компрессорное масло
SANDEN SP 20 (PAG)
135 см³ ± 15
- Хладагент типа
R 134a, заправочная емкость холодильного контура
автомобили с двигателями F3R, Z7X: 880 ± 30 г,
автомобили с двигателем G8T: 800 ± 30 г.

ХЛАДАГЕНТ R134a

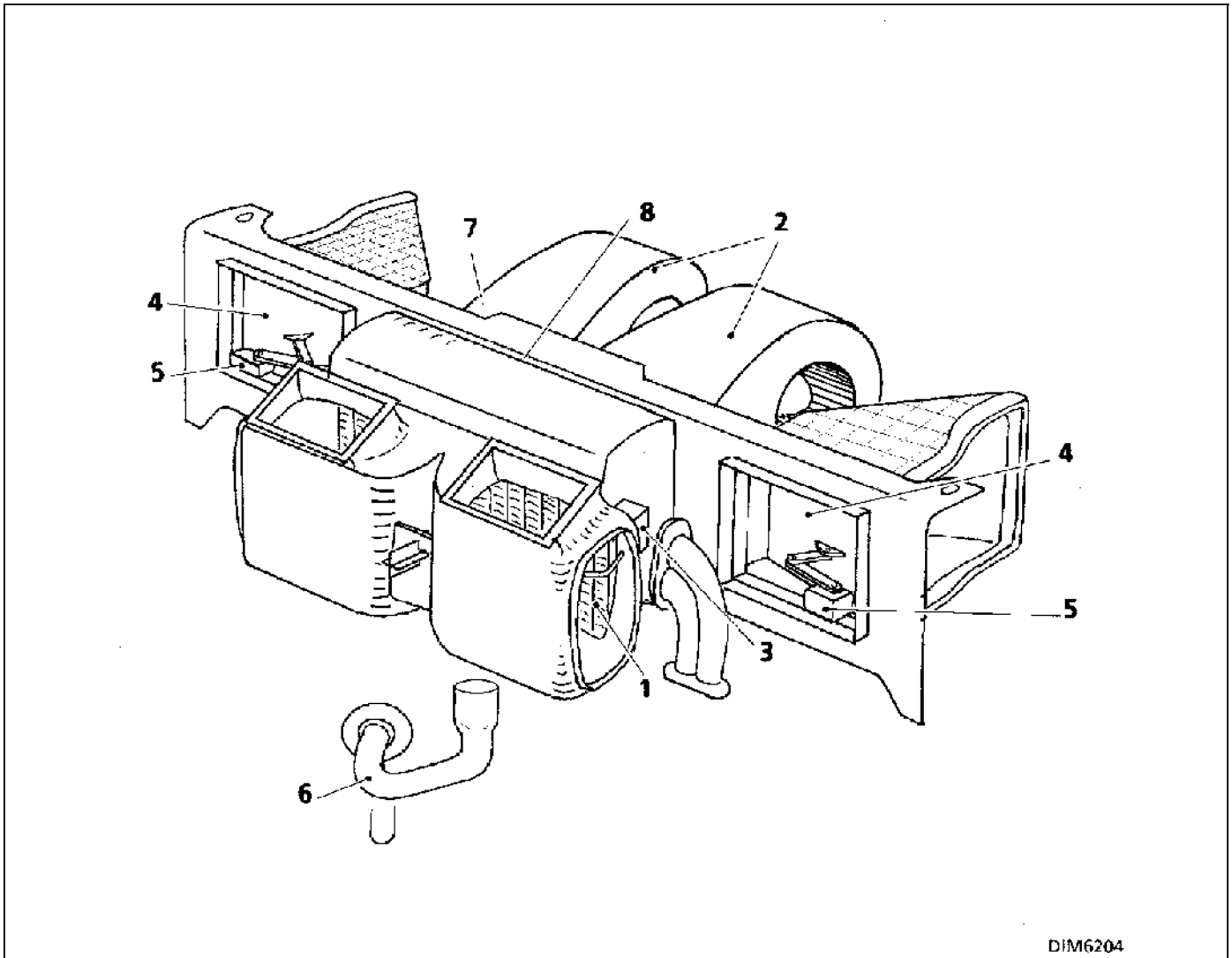
В целях **защиты окружающей среды** в соответствии с действующим законодательством в системах кондиционирования воздуха разрешается использовать только хладагент **R134a**.

Техническая характеристика хладагента приведена на **табличке, расположенной в моторном отсеке**.

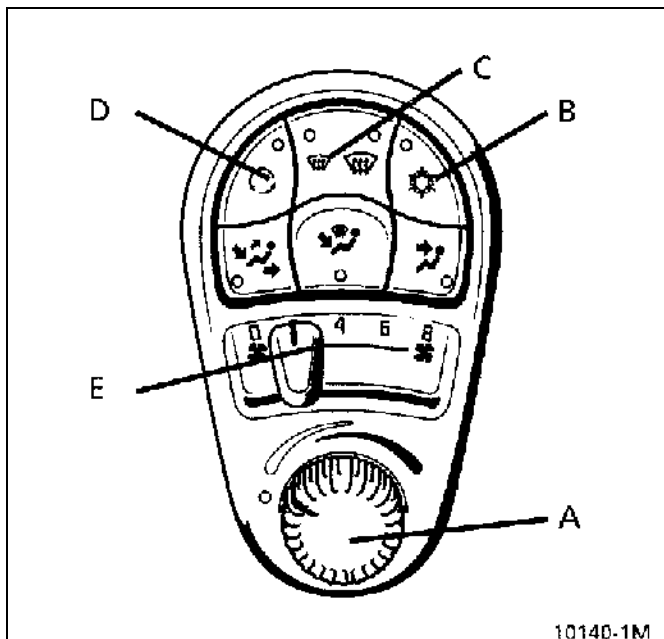
В издании «Кондиционер – Новый хладагент R134a» дается более подробная информация по этому вопросу.

Особое внимание уделено использованию для заправки компрессора только масла **SANDEN SP 20** и установке трубопроводов холодильного контура.

Устройство подачи воздуха



- 1 Испаритель
- 2 Электровентиляторы нагнетания воздуха
- 3 Датчик испарителя
- 4 Заслонки подачи и рециркуляции воздуха
- 5 Электродвигатель рециркуляции воздуха
- 6 Трубка слива конденсата
- 7 Блок резисторов (для регулирования скорости вращения вентиляторов)
- 8 Редуктор



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗДУХА В САЛОНЕ

Кондиционированный воздух может быть направлен ко всем вентиляционным отверстиям, описанным в разделе «Отопление и вентиляция салона», а также к центральным соплам вентиляции.

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ (А)

При жаркой погоде для включения кондиционера поверните ручку регулятора **А** в крайнее левое положение, при котором температура поступающего в салон воздуха минимальная

Для предотвращения запотевания стекол при холодной и влажной погоде включите кондиционер и отрегулируйте температуру на выходе из вентиляционных отверстий с помощью регулятора температуры. Благодаря наличию в системе кондиционирования воздуха ресивера-осушителя в салон подается сухой воздух, что ускоряет испарение влаги с внутренних поверхностей стекол.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (В) КОНДИЦИОНЕРА

При нажатии клавиши выключателя (В) приводится в действие кондиционер. Кондиционер позволяет:

- понижать температуру воздуха в салоне;
- уменьшать влажность нагнетаемого в салон воздуха (это ускоряет удаление влаги с внутренних поверхностей стекол).

Муфта компрессора включается при соблюдении двух условий:

- 1) при запросе пользователя (при нажатии клавиши В);
- 2) при наличии разрешения включения от компьютера впрыска.

Для достижения максимальной эффективности кондиционирования воздуха нажмите один раз клавишу (D), при этом система переходит на работу в режиме рециркуляции воздуха. Для обновления воздуха в салоне и предотвращения накопления в нем неприятно пахнущих веществ и двуокси углерода рекомендуется периодически переводить систему на режим работы с подачей в салон наружного воздуха.

КЛАВИША ОБОГРЕВА СТЕКОЛ (С)

Кондиционер может быть также включен при нажатии данной клавиши (см. раздел «Отопление и вентиляция салона»)

РЕГУЛЯТОР ПОДАЧИ ВОЗДУХА (Е)

Вентиляция осуществляется за счет нагнетаемого воздуха.

Объем циркулирующего в салоне воздуха определяется положением ручки регулятора (Е).

УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРОМ ПО КОМАНДАМ КОМПЬЮТЕРА ВПРЫСКА

В целях повышения эффективности работы кондиционера разработан специальный алгоритм обмена информацией между компьютером впрыска и компьютером кондиционера.

Режим холостого хода

При включении кондиционера в целях повышения эффективности его работы обороты холостого хода увеличиваются. Режим холостого хода двигателя регулируется для компенсации изменений в нагрузке двигателя из-за включения и выключения муфты компрессора.

Ниже приводятся обороты холостого хода (± 50 об/мин) для горячего двигателя (T° охлаждающей жидкости $\geq 80^\circ\text{C}$).

	МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	
	Кондиционер включен	Кондиционер выключен
ДВИГАТЕЛЬ F3R	950 об/мин	730 об/мин
ДВИГАТЕЛЬ G8T	850 об/мин	725 об/мин

Защита двигателя от перегрева

При очень высокой температуре охлаждающей жидкости или, если двигатель работает со значительной нагрузкой при высокой частоте вращения коленчатого вала и высокой температуре охлаждающей жидкости, включение компрессора кондиционера запрещается.

	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	МАКСИМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ ПРИ БОЛЬШОЙ НАГРУЗКЕ ДВИГАТЕЛЯ
ДВИГАТЕЛЬ F3R	115°C	120°C
ДВИГАТЕЛЬ G8T	105°C	105°C
ДВИГАТЕЛЬ Z7X	120°C	120°C

Возврат к нормальному режиму работы двигателя

Если при нажатой до упора педали акселератора число оборотов двигателя будет меньше определенного порогового значения, включение компрессора кондиционера запрещается в целях получения максимально возможного крутящего момента двигателя в течение определенного промежутка времени (времени отключения компрессора).

	ПОРОГОВАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРА
ДВИГАТЕЛЬ F3R	Максимальная частота вращения коленчатого вала двигателя	20 сек.
ДВИГАТЕЛЬ Z7X	3000 об./мин.	20 сек.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если во время запрета на включение кондиционера одно из двух условий, обусловивших его введение, аннулируется, компрессор включается автоматически до истечения времени запрета.

Защита компрессора от чрезмерно высоких оборотов

Скорость вращения компрессора ограничена (для компрессора SD 709 на уровне 6500 об/мин) и, следовательно, его включение должно запрещаться при работе двигателя с оборотами, превышающими предельные.

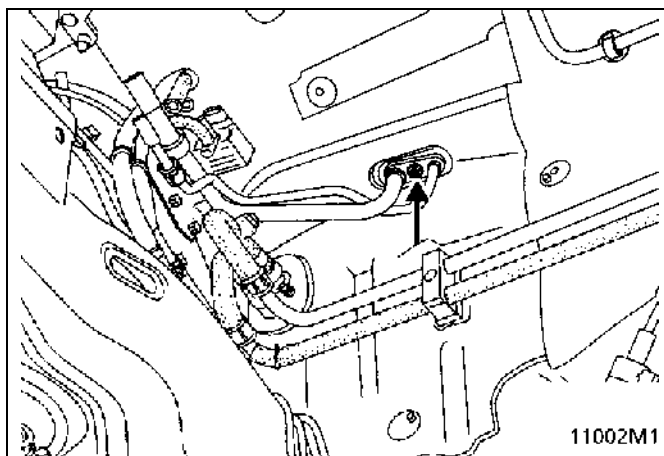
	ПРЕДЕЛЬНАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА
ДВИГАТЕЛЬ F3R	6000 об/мин
ДВИГАТЕЛЬ Z7X	6000 об/мин

СНЯТИЕ

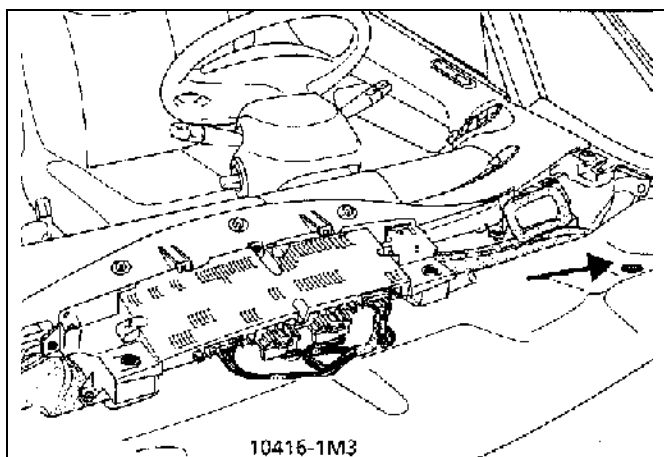
Устройство подачи воздуха установлено на кронштейне.

Отсоедините аккумуляторную батарею.
Слейте в емкость хладагент (см. Руководство «Кондиционер»).
Снимите накладку приборной панели (см. раздел 57 «Снятие приборной панели»).

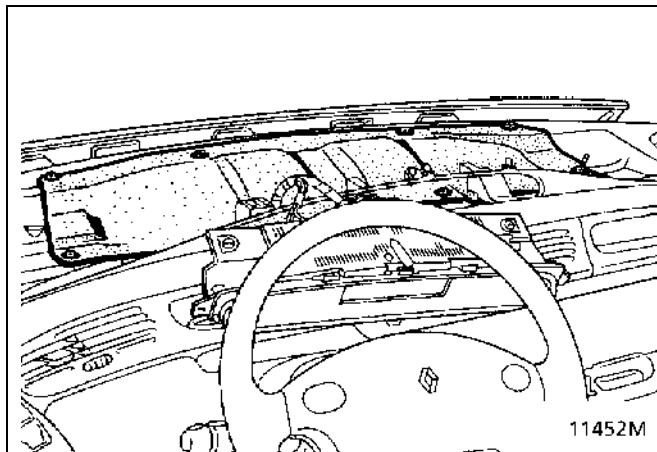
Отверните фланец крепления трубопроводов системы кондиционирования воздуха на щите передка.



Отверните две пластмассовые гайки крепления шумоизоляции накладке приборной панели.



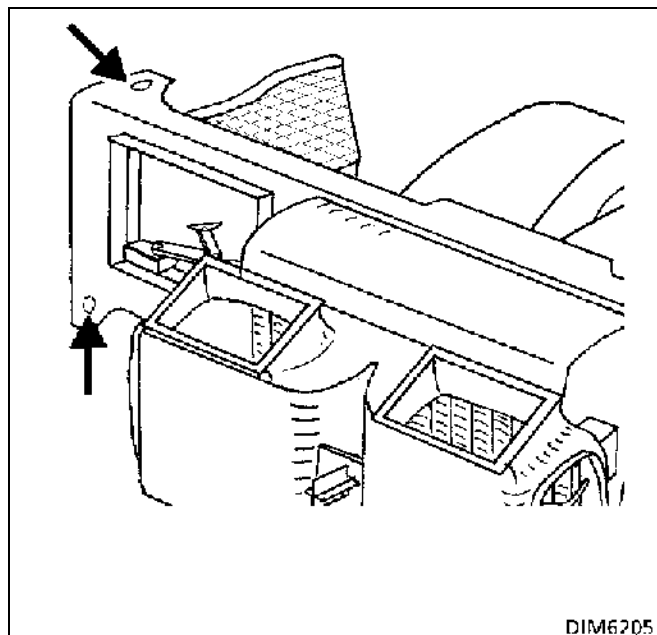
Отверните 8 болтов крепления крышки электровентиляторов.



Отсоедините два воздуховода, соединяющие устройство подачи воздуха с воздухораспределительными блоками.
Отсоедините провода питания от электродвигателей вентиляторов и электродвигателя рециркуляции.

Снимите часть переднего шумоизоляционного мата (4 пластмассовые гайки).
Снимите переднюю упругую опору.
Отсоедините коммутационный блок в моторном отсеке.

Отодвиньте приборную панель (см. раздел 57 «Приборная панель»).
Отсоедините коленчатую трубку слива конденсата.
Отверните 4 болта крепления кронштейна кожуха вентиляторов.



Извлеките узел кожух вентиляторов с испарителем в сборе из-под приборной панели со стороны переднего пассажирского сиденья.

Установка:

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.
Залейте хладагент в контур системы.
Проверьте правильность работы заслонок рециркуляции и работу вентиляторов на различных режимах.

СНЯТИЕ ИСПАРИТЕЛЯ

Для снятия испарителя следует предварительно снять узел кожух вентиляторов с испарителем в сборе (см. предыдущий раздел).

Отсоедините кожух вентиляторов от кронштейна (4 болта).

Разъедините кожух на две части и извлеките испаритель.

РЕДУКТОР:

СНЯТИЕ:

После снятия испарителя выверните два болта, крепящих редуктор на испарителе.
Заглушите отверстия на испарителе и редукторе.

УСТАНОВКА:

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

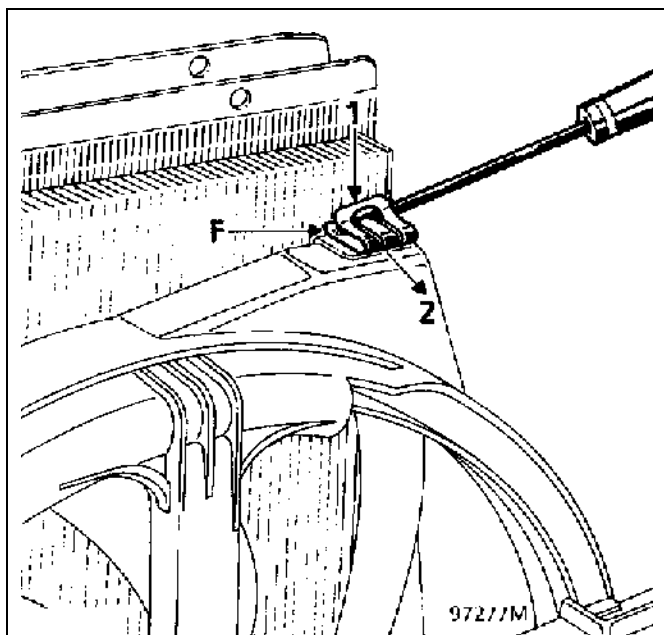
Замените прокладки; примите меры предосторожности, чтобы не повредить ребра испарителя при установке на место или во время операций с испарителем.

Чтобы снять или установить конденсатор или ресивер-осушитель необходимо снять комплект элементов системы охлаждения двигателя. См. раздел 19 «Снятие – установка блока радиатор – конденсор».

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Охлаждающие ребра теплообменников очень хрупкие. При работах с теплообменниками примите меры предосторожности, чтобы не допустить повреждения охлаждающих ребер.

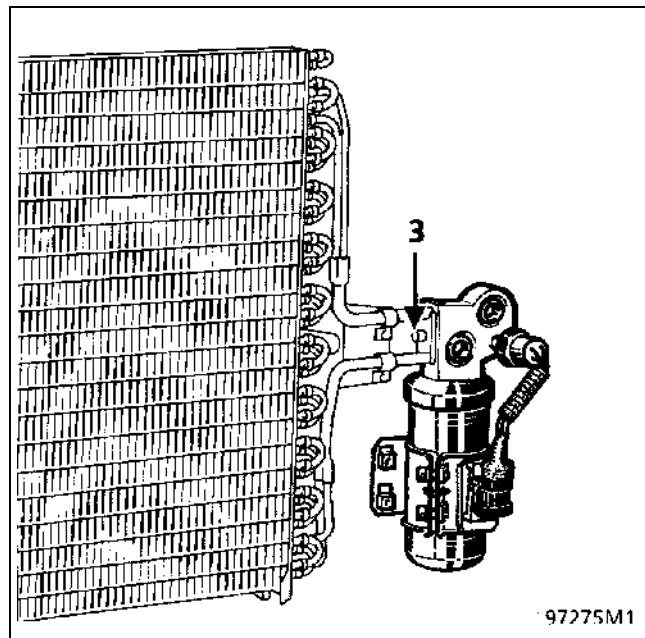
Снятие – установка конденсора:

Метод снятия верхних скоб крепления направляющих кожухов вентиляторов: снимите скобы (F), приподняв их вверх с помощью отвертки, и освободите их, сдвинув назад (2).



Снятие – установка ресивера-осушителя:

Выверните крепежный болт фланца (3).



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

При подсоединении трубопроводов к ресиверу-осушителю смажьте прокладки маслом, применяемым для компрессора.

Заправьте холодильный контур хладагентом с помощью заправочной станции (методика описана в инструкции «Новый хладагент R134a»)

Заправочная емкость холодильного контура:
Автомобили с двигателями F3R, Z7X: 880 ± 30 г
Автомобили с двигателем G8T: 800 ± 30 г.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: При работах с элементами контура кондиционера строго соблюдайте указания по дозаправке маслом, приведенные в инструкции «Новый Хладагент R134a»

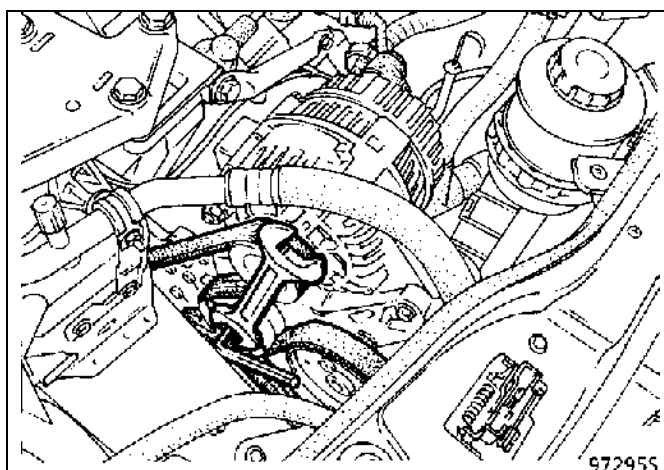
СНЯТИЕ:

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Слейте хладагент из холодильного контура с помощью заправочной станции.

Ослабьте болт с шестигранным углублением под ключ (на 7) натяжного ролика ремня привода вспомогательного оборудования и с помощью плоского гаечного ключа (на 22) ослабьте натяжение ремня.

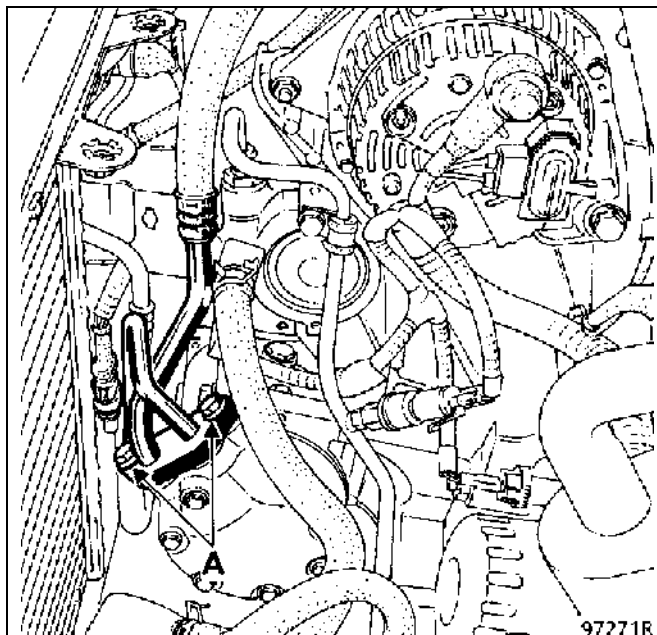
Повторное использование снятого ремня привода вспомогательного оборудования не допускается, он подлежит обязательной замене (см. главу «Натяжение ремня привода вспомогательного оборудования»).



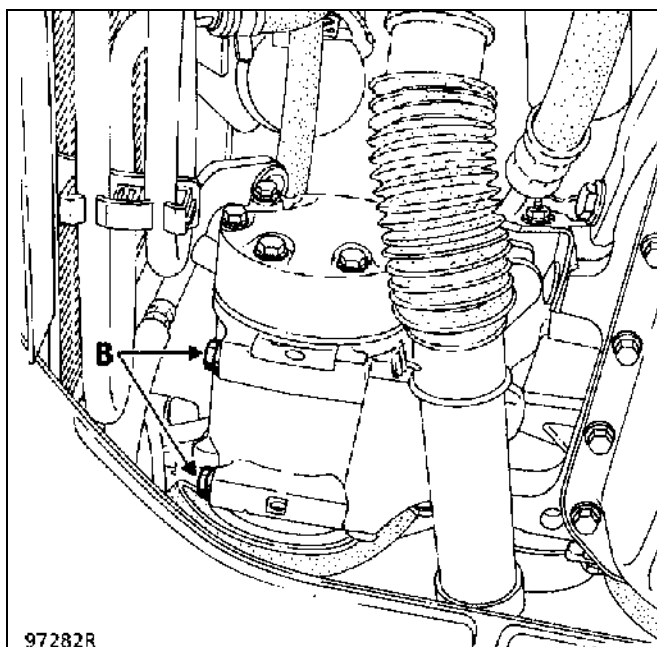
Отсоедините провод питания от муфты включения компрессора.

Снимите:

- трубопроводы компрессора (два болта (А));



- четыре болта крепления компрессора (В) и снимите компрессор.



УСТАНОВКА

При установке нового компрессора обратите внимание на то, что он поставляется заполненным маслом.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: При работах с элементами контура кондиционера строго соблюдайте указания по дозаправке маслом, приведенные в инструкции «Новый Хладагент R134a»

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

При подсоединении трубопроводов к компрессору смажьте прокладки маслом, применяемым для компрессора.

Методика установки ремня привода вспомогательного оборудования описана в соответствующей главе.

Заправьте холодильный контур хладагентом с помощью заправочной станции (методика описана в инструкции «Кондиционер – Новый Хладагент R 134a»).

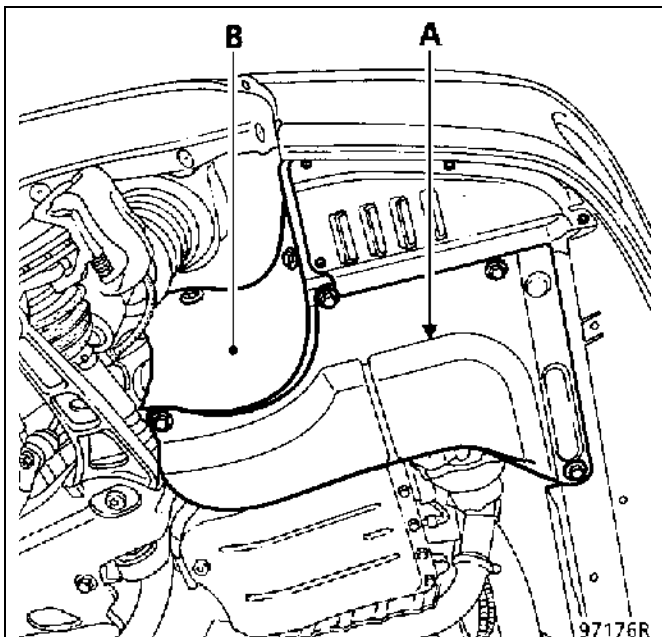
**Заправочная емкость холодильного контура:
880 ± 25 г.**

СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Слейте хладагент из холодильного контура с помощью заправочной станции.

Снимите два защитных кожуха двигателя (A) и (B) с правой стороны автомобиля.

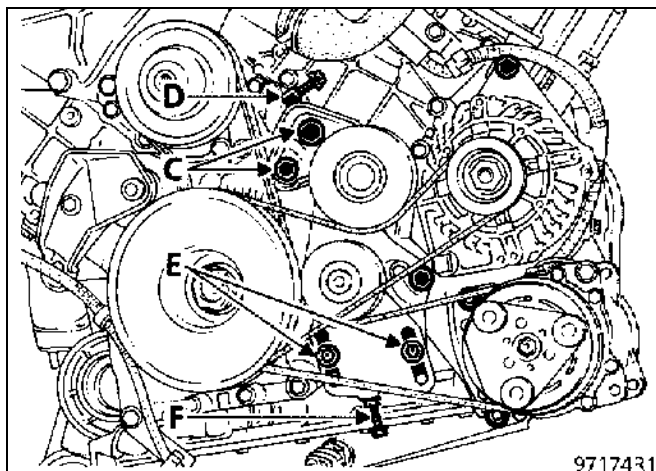


Снимите ремни привода генератора и привода компрессора, действуя следующим образом:

Повторное использование снятого приводного ремня не допускается, он подлежит обязательной замене (см. главу «Натяжение ремня»).

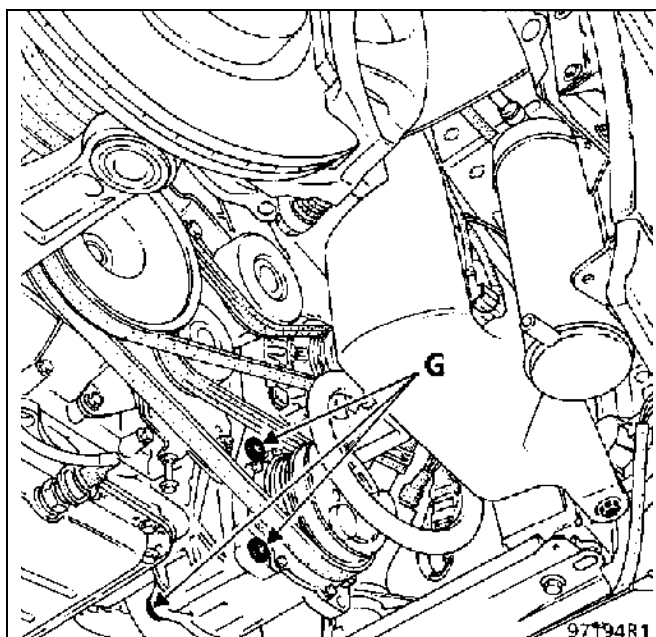
Ослабьте:

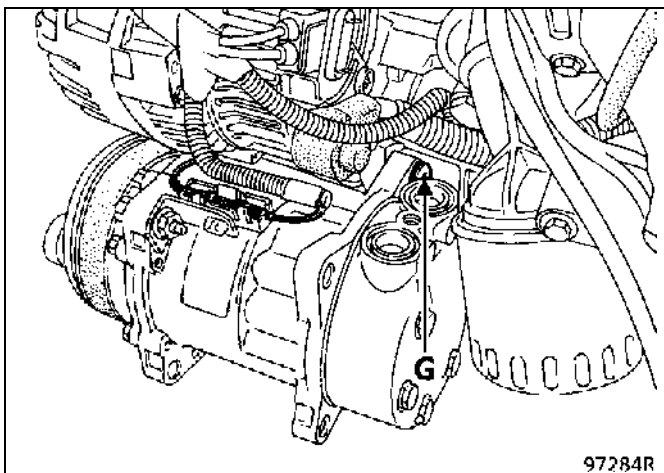
- два болта (C) крепления кронштейна натяжного ролика ремня привода генератора и ослабьте ремень с помощью болта (D);
- два болта (E) крепления кронштейна натяжного ролика ремня привода компрессора и ослабьте ремень с помощью болта (F).



Снимите:

- оба приводных ремня;
- масляный фильтр;
- четыре болта крепления компрессора (G).





Снимите фланец крепления трубопроводов с компрессора.

Отсоедините разъем компрессора.

Снимите компрессор.

УСТАНОВКА

При установке нового компрессора обратите внимание на то, что он поставляется заполненным маслом.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: При работах с элементами контура кондиционера строго соблюдайте указания по дозаправке маслом, приведенные в инструкции «Новый Хладагент R134a».

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

При подсоединении трубопроводов к компрессору смажьте прокладки маслом, применяемым для компрессора.

Методика установки ремней привода генератора и привода компрессора приведена в главе «Натяжение ремней привода генератора и привода компрессора».


Заправьте холодильный контур зладагентом с помощью заправочной станции.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПАРИТЕЛЯ

Датчик температуры испарения представляет собой терморезистор с отрицательным температурным коэффициентом, расположенный перед испарителем.

Для доступа к датчику необходимо снять накладку приборной панели и крышку кожуха вентиляторов (см. предыдущие страницы).

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ РЕЦИРКУЛЯЦИИ

Электродвигатель рециркуляции  перемещает заслонку подачи воздуха в положение, соответствующее состоянию клавиши управления рециркуляцией или в зависимости от режима работы системы, заданного при нажатии клавиши обогрева стекол.

Заслонка приводится в действие шаговым двигателем, доступ к которому обеспечивается после снятия накладки приборной панели и крышки кожуха вентиляторов (см. предыдущие страницы).

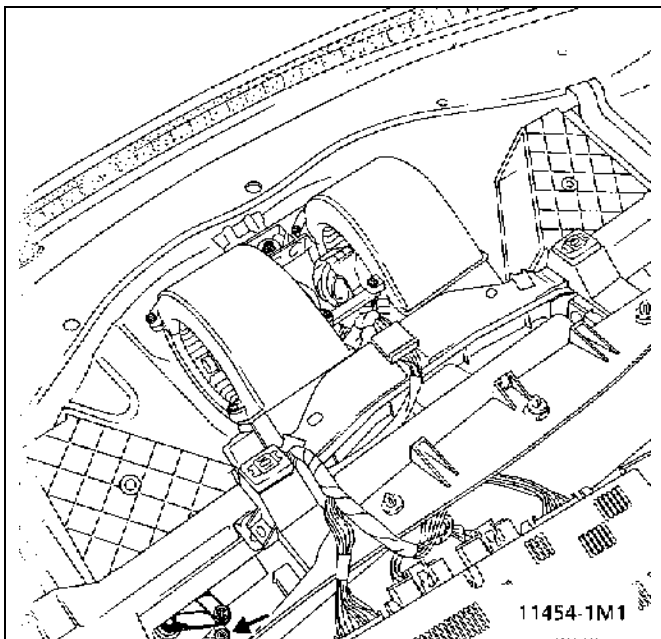
СНЯТИЕ

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: Отсоедините аккумуляторную батарею — это очень важно для успешной регулировки двигателя.

Отсоедините разъем электродвигателя.

Отсоедините тягу привода заслонки.

Отверните 3 крепежных болта, осторожно отсоедините тягу привода заслонки и снимите электродвигатель.



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

Регулировка электродвигателя или тяги привода заслонки не требуется; поскольку аккумуляторная батарея отключалась, после ее подключения и включения кондиционера электродвигатель рециркуляции автоматически переустанавливается в исходное положение.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА

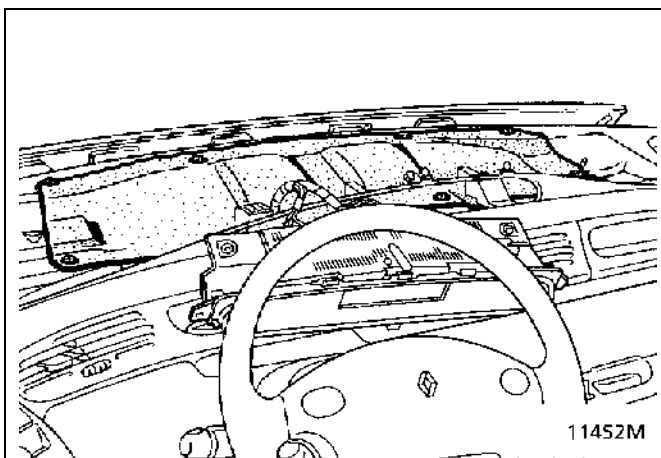
СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

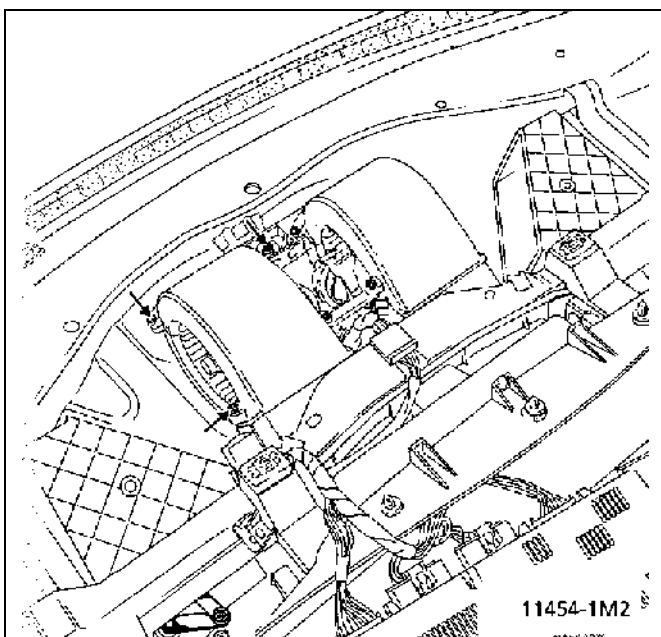
Снимите накладку приборной панели.

Снимите щиток приборов.

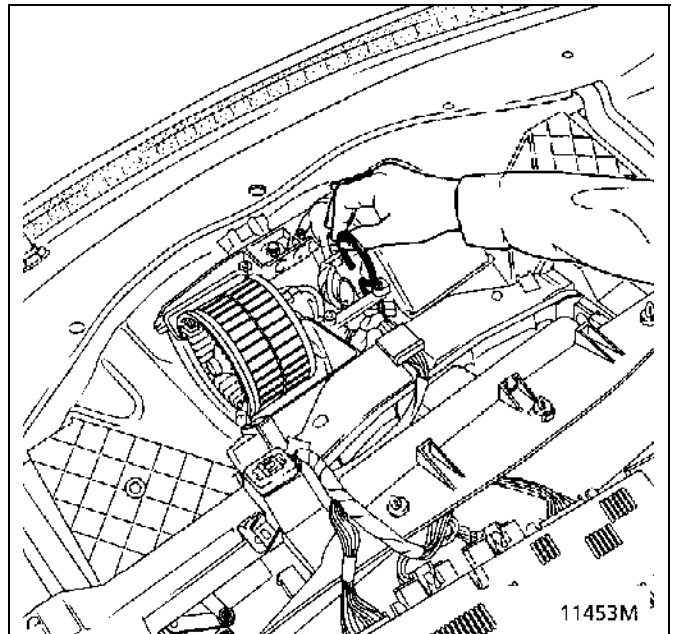
Снимите верхнюю часть шумоизоляции, чтобы можно было снять крышку кожуха вентиляторов.



Отверните болты крепления кожуха снимаемого вентилятора и отсоедините разъем электродвигателя.



С помощью изготовленного на месте крюкообразного приспособления освободите удерживающую лапку.



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

БЛОК РЕЗИСТОРОВ ВЕНТИЛЯТОРОВ

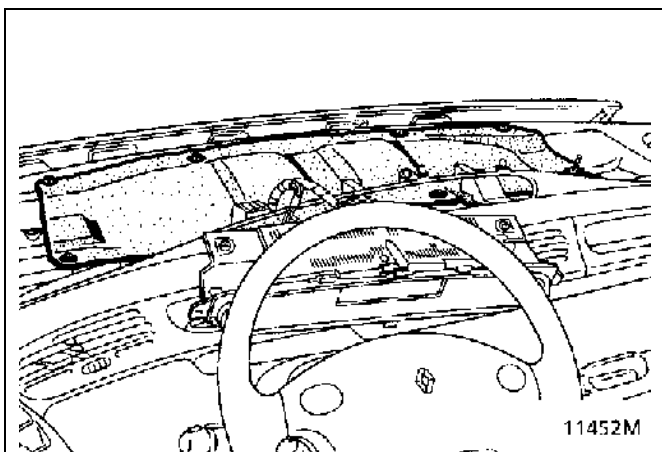
СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

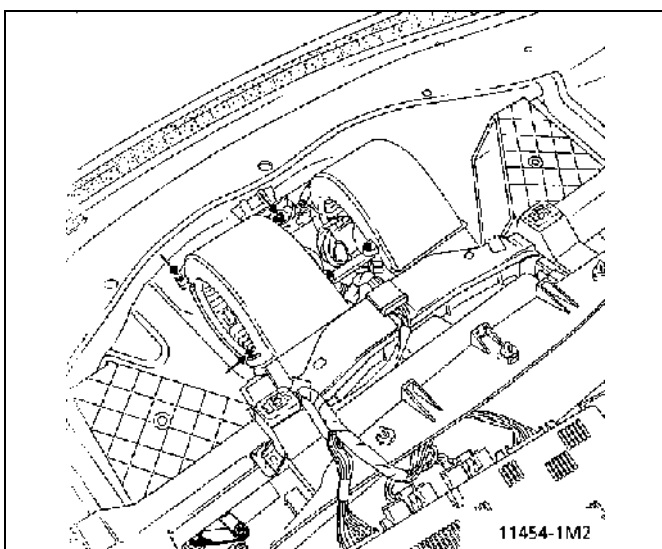
Снимите накладку приборной панели.

Снимите щиток приборов.

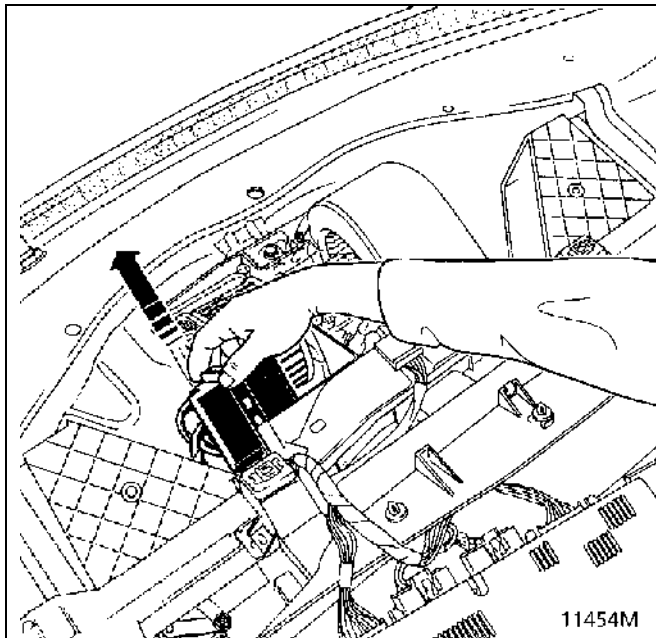
Снимите верхнюю часть шумоизоляции, чтобы можно было снять крышку кожуха вентиляторов.



Отверните болты крепления кожуха левого вентилятора.



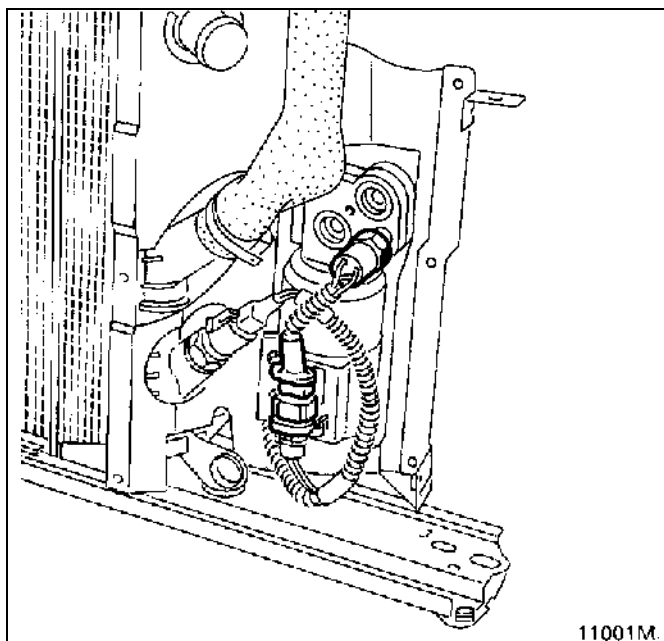
Отсоединив разъем блока резисторов, снимите его.



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

ТРЕХФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (411)



Реле давления выполняет 3 функции:

Отключение компрессора при пониженном давлении в контуре высокого давления

Реле размыкает цепь питания компрессора при падении давления в контуре высокого давления ниже $2 \pm 0,25$ бар.

Компрессор вновь включается при $2,15 \pm 0,35$ бар.

Отключение компрессора при повышенном давлении в контуре высокого давления

Реле размыкает цепь питания компрессора, как только давление в контуре высокого давления достигнет

27 ± 2 бар.
-3

Компрессор вновь включается при 21 ± 2 бар.

Управление электроventильторами

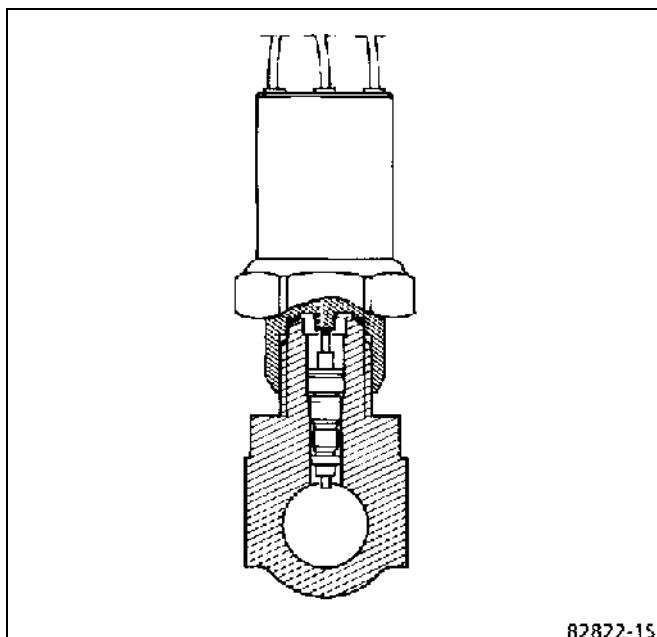
Реле обеспечивает принудительное включение электроventильторов системы охлаждения двигателя, как только давление в контуре превысит $19 \pm 1,5$ бар.

Управление реле электроventильторами прекращается, как только давление в контуре становится ниже $14 \pm 1,5$ бар.

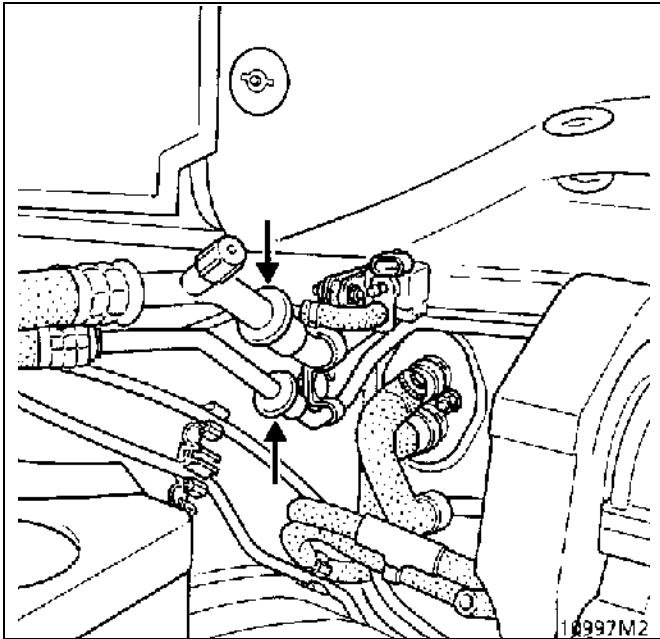
Реле давления может сниматься без слива хладагента из холодильного контура. При снятии реле давления автоматически срабатывает запорный клапан, изолируя контур от внешней среды.

Снятие и установка реле давления выполняется с помощью приспособления **Mot.1394**:

- автомобили с двигателями F3R и Z7X: через арку правого колеса после снятия подкрылка;
- автомобили с двигателем G8T: через верх, без снятия каких-либо элементов.

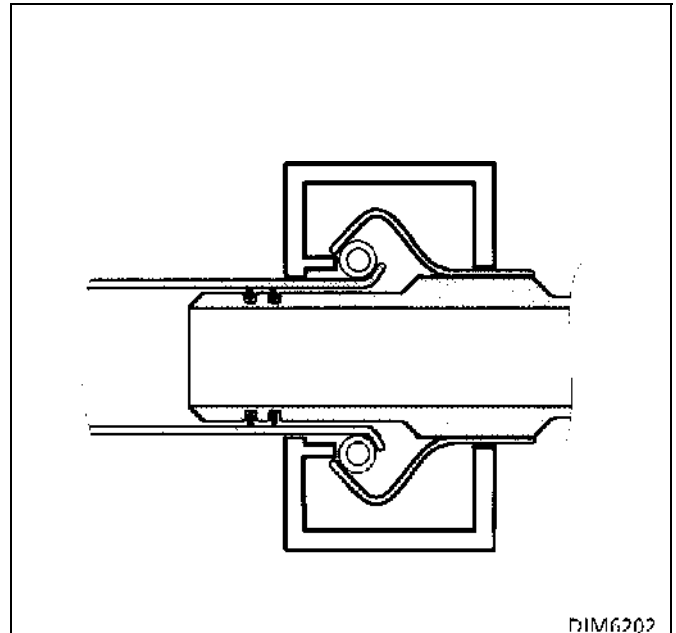
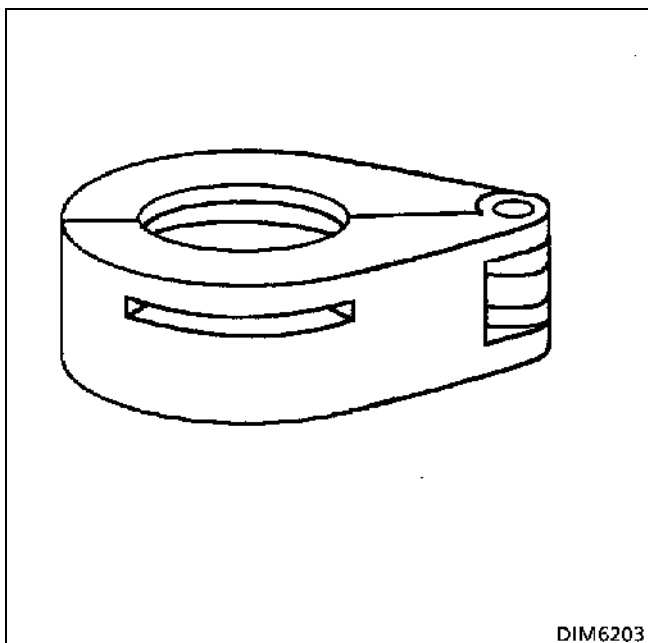


Трубопроводы холодильного контура в зоне щита передка снабжены защелкиваемыми соединениями.



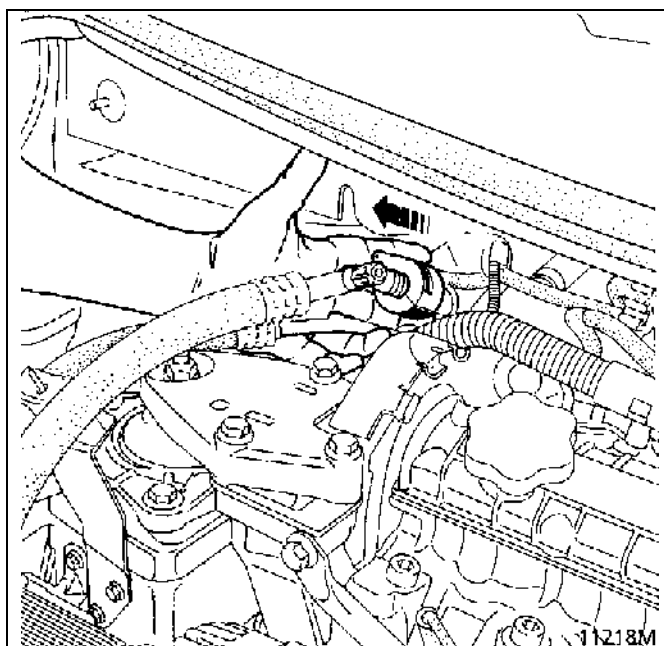
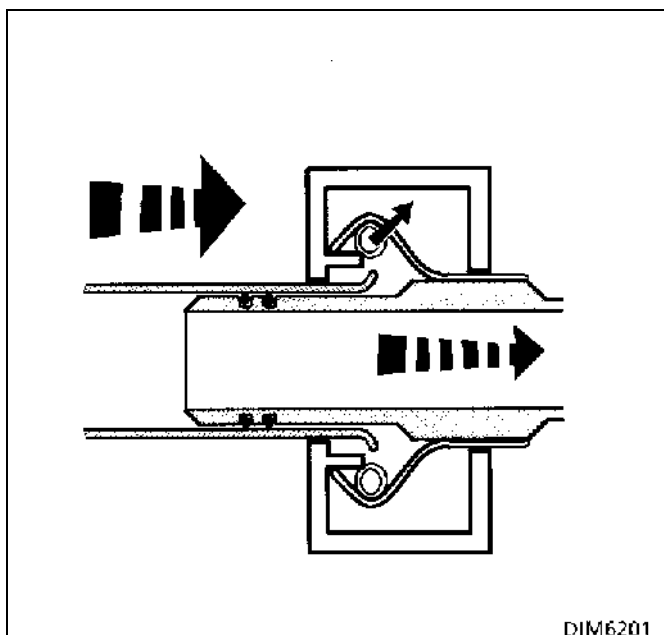
Метод разделения соединений:

- слейте хладагент из холодильного контура;
- установите приспособление NAUDER (каталожный номер 7240) вокруг соединения высокого давления (малого диаметра) и приспособление NAUDER (каталожный номер 7242) вокруг соединения низкого давления (большого диаметра).



Потяните приспособление на себя, чтобы освободить стопорную пружину, затем потяните трубопровод и отсоедините его.

Сразу же заглушите отверстия трубопровода и патрубка для предотвращения попадания влаги или посторонних частиц внутрь холодильного контура (обязательно выполните данную операцию).



Присоединение:

Защелкните без использования каких-либо инструментов соединения, вставляя их строго по оси патрубков на щите передка. Проверьте наличие и состояние уплотнительных колец на трубопроводах.

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ СНЯТИЯ ЗАЩЕЛКИВАЕМЫХ СОЕДИНЕНИЙ:

Каталожные номера **7240** и **7242** из:

Набора приспособлений **NAUDER**.

По вопросу заказа приспособлений следует обращаться в главный офис послепродажного обслуживания.