

AVANTIME

6 Отопление и вентиляция салона, кондиционер

61 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ САЛОНА

62 КОНДИЦИОНЕР

В данном документе рассматриваются особенности автомобиля **AVANTIME**. Информация об узлах, механизмах и системах, общих с автомобилем модели **ESPACE** приведена в соответствующих разделах Руководства по ремонту MR 315.

DE0T

77 11 304 593

СЕНТЯБРЬ 2001

EDITION RUSSE

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

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 2001

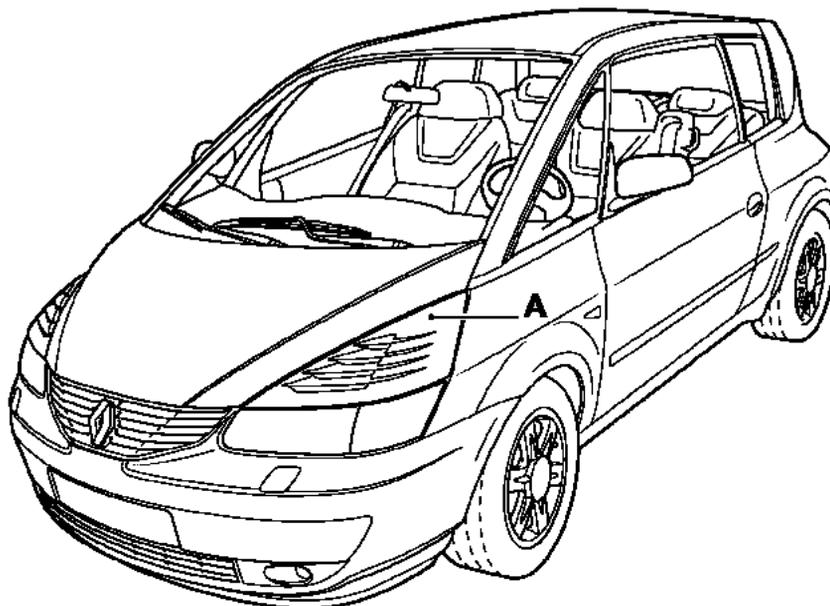
Отопление и вентиляция салона, кондиционер

Оглавление

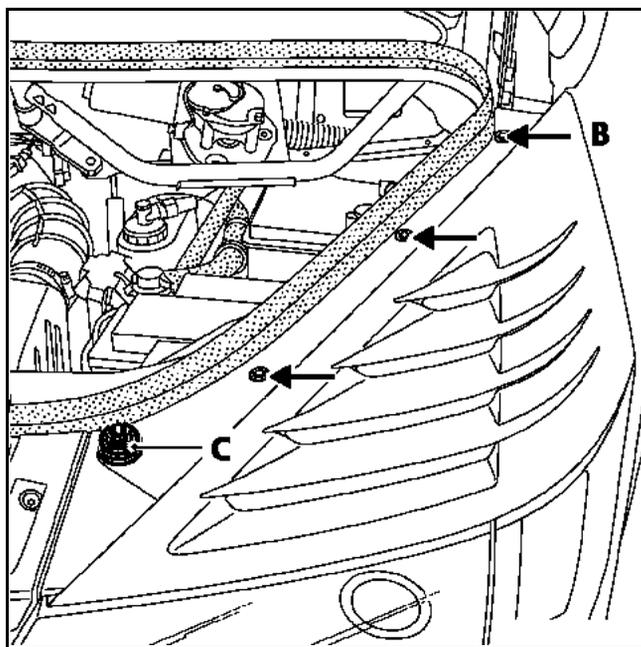
	Стр.
61 ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ САЛОНА	
Общие сведения	61-1
Отопитель / воздухораспределительный блок	61-2
Радиаторы отопителя	61-3
62 КОНДИЦИОНЕР	
Общие сведения	62-1
Принцип работы	62-2
Инициализация системы	62-5
Резервный режим	62-6

Поступая через входные отверстия в капоте (А), воздух подается в салон, проходя через два пылезащитных фильтра и центральный двойной электровентилятор.

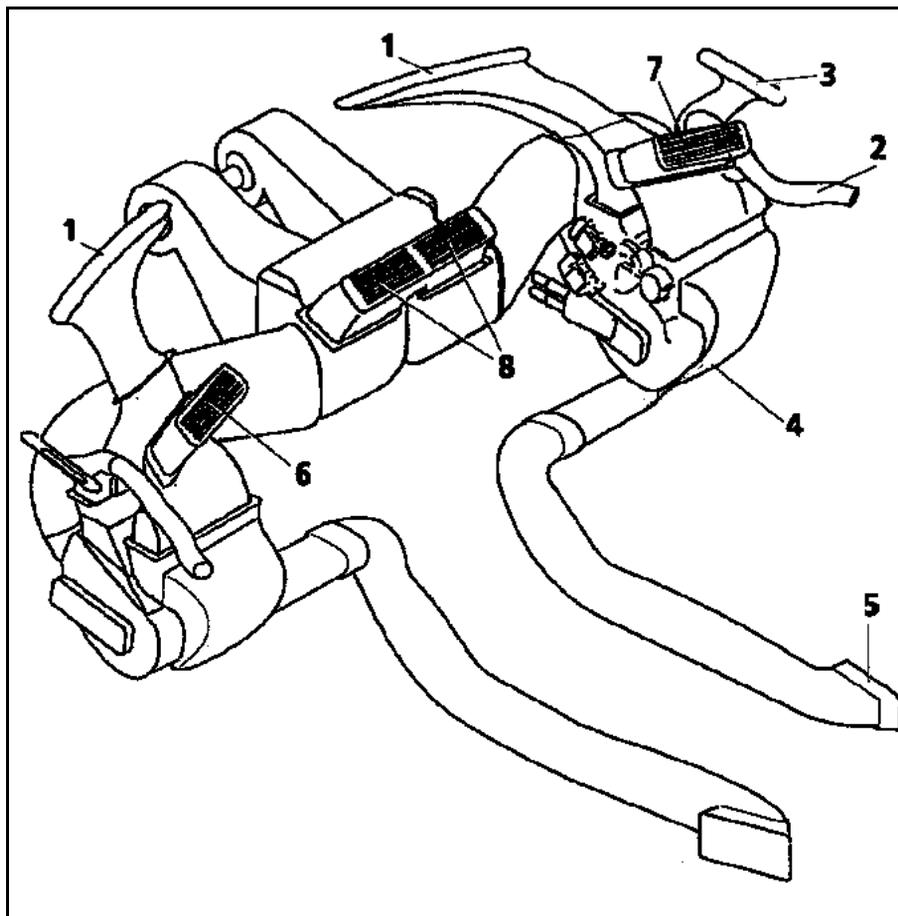
Прежде, чем достигнуть вентиляционных отверстий (сопла обдува, боковых сопел вентиляции), воздух нагревается, проходя через радиаторы отопителя.



Проверка чистоты воздуховодов: снимите вентиляционные решетки (А) сняв винты (В) и открутив упор капота (С).



Воздух, подаваемый от центрального электровентилятора, распределяется между соплами обдува ветрового стекла (1), соплами боковых стекол (2), соплами передних неоткрываемых боковых стекол (3), выходным отверстием трубопровода подачи нагретого воздуха к ногам водителя и переднего пассажира (4), выходным отверстием трубопровода подачи нагретого воздуха к ногам задних пассажиров (5), боковыми вентиляционными решетками (6) и (7) и центральными вентиляционными решетками (8) (через последние воздух подается, минуя радиаторы отопителя).



ЗАМЕНА РАДИАТОРОВ ОТОПИТЕЛЯ

Штатные радиаторы отопителя заменяются специальными поставляемыми в запчасти радиаторами со съемными патрубками. Данная особенность конструкции позволяет не снимать приборную панель для того, чтобы пропустить патрубки радиатора отопителя через щит передка.

Описание операции:'

СНЯТИЕ

Отсоедините аккумуляторную батарею.

В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ: Прежде, чем заменять радиаторы отопителя, тщательно промойте всю систему охлаждения автомобиля, следуя Технической Ноте 3165А.

В моторном отсеке:

При помощи приспособления **Mot. 1395-01** расфиксируйте патрубки радиатора отопителя. Распылите тефлон или немного масла на патрубки радиатора отопителя для того, чтобы облегчить его снятие через вырез в щите передка.

В салоне автомобиля

Снимите внутренние консоли.

См. **Руководство по ремонту автомобиля AVANTIME** Глава 5 "Внутренние консоли".

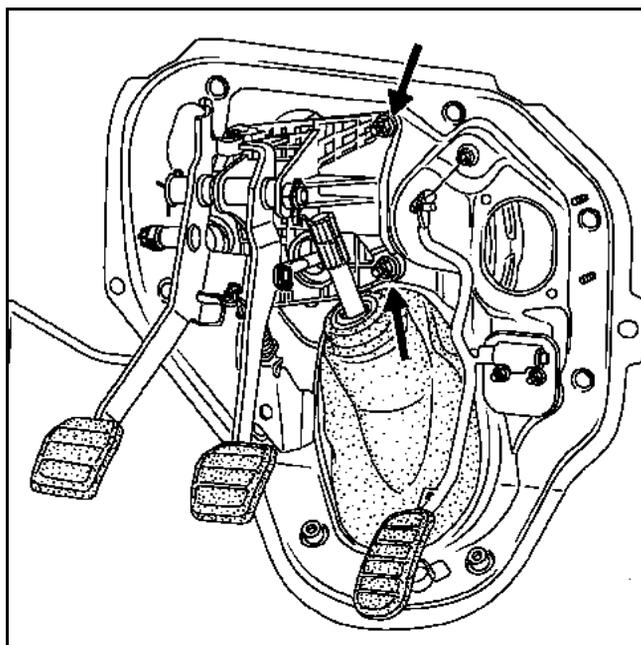
Отсоедините рулевую колонку от вилки карданного шарнира рулевого вала.

См. **Руководство по ремонту ESPACE** Глава 37

Отсоедините щиток главного цилиндра привода сцепления от педального узла.

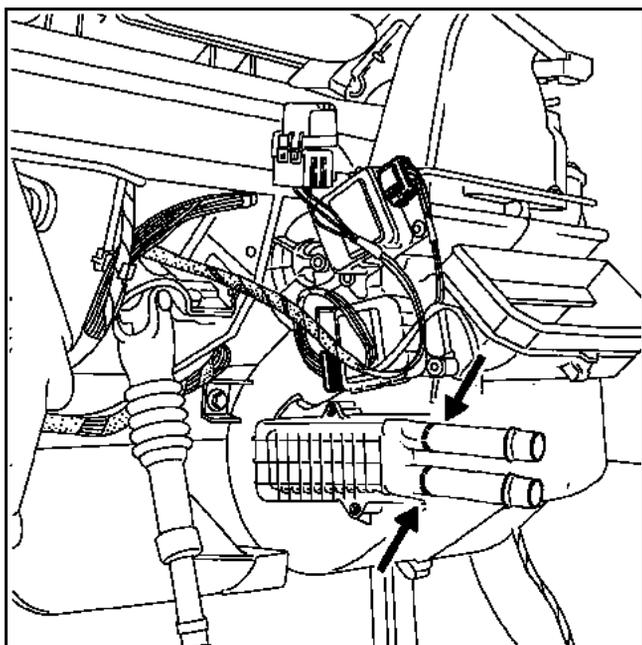
Отсоедините колодки проводов от выключателей тормозной системы и высвободите вилку штока главного тормозного цилиндра.

Снимите педальный узел (**4 гайки**).



Закройте коврики ниш под ноги водителя и переднего пассажира.

Перепилите патрубки старых радиаторов отопителя так, чтобы оставшаяся часть оказалась вровень с обивкой передка (например, при помощи циркулярной пилы, установленной на пневмодрели).



Сначала извлеките радиаторы отопителя, а затем куски трубок.

Необходимо ослабить крепежные гайки выреза щита передка, чтобы облегчить протягивание через него трубок. При необходимости смажьте трубки маслом, начиная с моторного отсека.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Проверьте состояние гнезд под радиаторы отопителя, при необходимости очистите гнезда (в них может оказаться вода, мусор и т.д.).

Почистите коврик.

УСТАНОВКА

Существует только один тип радиатора отопителя со съемными патрубками. Разница между левой и правой сторонами заключается только в расположении патрубка.

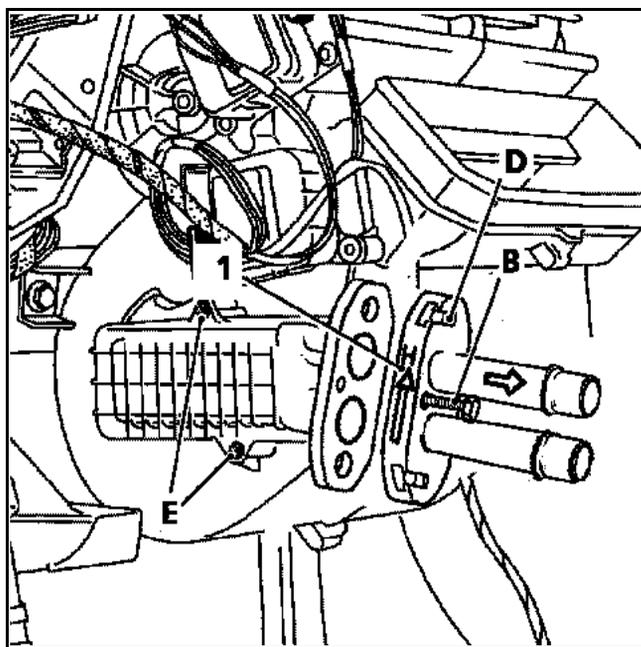
Заранее вставьте винт (В) в отверстие на съемном патрубке, а также установите гайки (D).

Смажьте патрубки запасных радиаторов отопителя, чтобы облегчить их проводку, и установите их до упора через щит передка.

ВНИМАНИЕ! Отчетливо промаркируйте направление установки фланцев в панель передка. При установке обоих радиаторов метка (1) "Н", означающую "верх", должна быть обязательно обращена вверх поскольку изменить положение патрубков в случае несоблюдения направления установки невозможно. См. рисунок ниже.

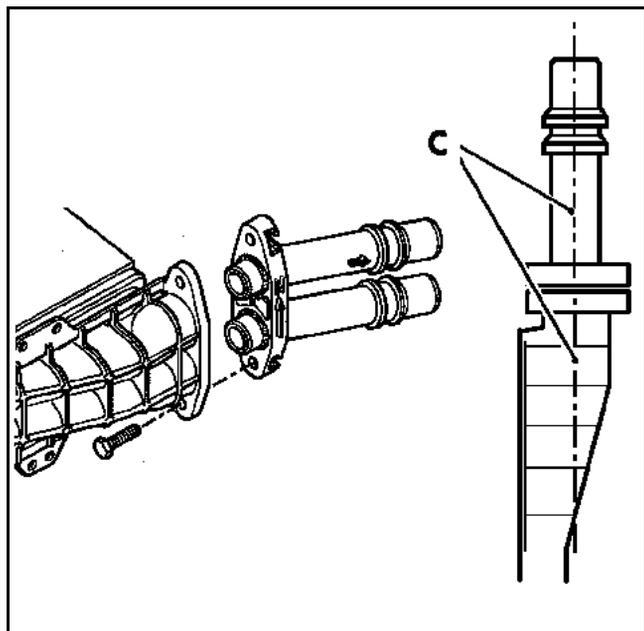
Установите радиаторы отопителя в гнезда и заверните винты (E).

Убедитесь в наличии уплотнительных колец на плечиках патрубков и соедините фланцы радиатора, притянув их друг к другу.



Для того, чтобы облегчить операцию по соединению фланцев:

- намыльте мылом уплотнительные кольца или их посадочные места,
- убедившись в точной подгонке с левой/правой сторон по обеим осям (С), при необходимости сделайте пробную подгонку без уплотнительных колец,
- установите намыленные уплотнительные кольца,
- начиная с моторного отсека, отверните несколько возможно крепления перегородок выреза в щите передка и протяните патрубки слева направо, для присоединения к радиатору отопителя.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ: патрубки считаются правильно установленными в радиатор отопления, если поверхности стыков двух фланцев соединятся друг с другом без дополнительных усилий при закручивании болтов.

Установите и слегка затяните болты с гайками (D).

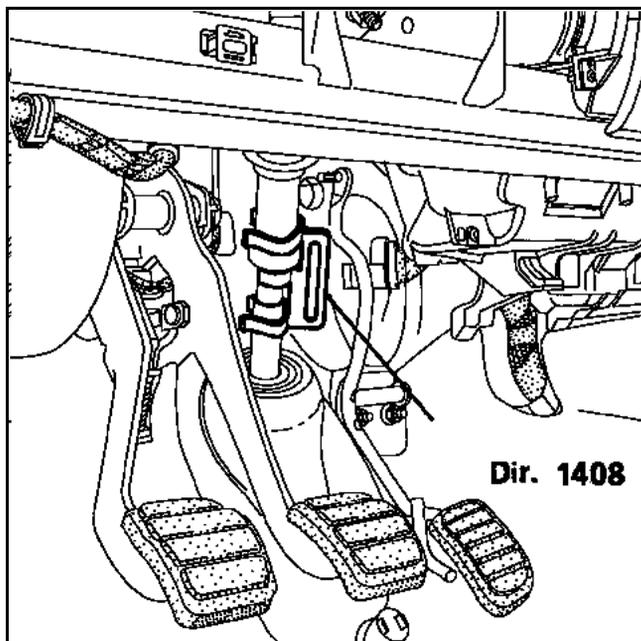
Затяните, не прилагая слишком больших усилий, болт (B) при помощи плоского гаечного ключа на 5,5.

Затяните обычным усилием болты с гайками (D).

Прежде, чем приступить к установке снятых деталей, подсоедините к радиатору шланга системы охлаждения, заполните систему охлаждающей жидкостью и создайте давление на холодном двигателе, чтобы проверить герметичность системы.

Установка производится в порядке, обратном снятию.

Регулировка рулевой колонки: см. **Руководство по Ремонту 315 ESPACE** Раздел 36.



Снятие/установка:

- компрессора,
- конденсора,
- ресивера-осушителя,
- реле давления,
- трубопроводов системы кондиционирования,
- испарителя,

идентичны методике, применяемой на автомобиле **ESPACE** с двигателем **L7X** описанной в **Технической Ноте 2996А**.

ВНИМАНИЕ: В компрессоре кондиционера автомобиля **AVANTIME** с двигателем **L7X** используйте только масло **SANDEN SP10**

ПРИМЕЧАНИЕ: масла **SP10 SANDEN** и **PLANETELF** являются несовместимыми.

Заправка хладагента R 134А: 800 граммов

РЕГУЛИРУЕМОЕ КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Регулирование имеет целью создать для пользователей стабильный и эффективный комфорт независимо от внешних условий и условий эксплуатации.

Кроме того, регулирование обеспечивает надежный обзор через остекленную часть салона автомобиля.

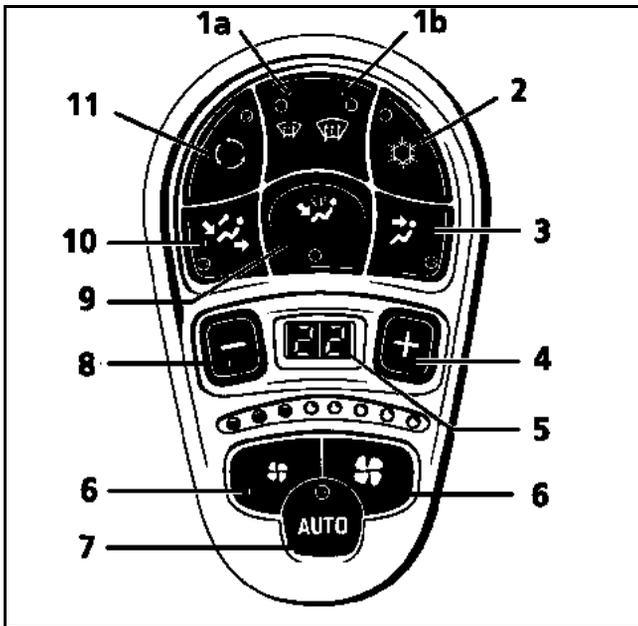
Регулирование осуществляется посредством ЭБУ, расположенного в салоне автомобиля.

Система управления состоит из двух пультов:

- пульты управления с водительского места,
- пульты управления с места пассажира.

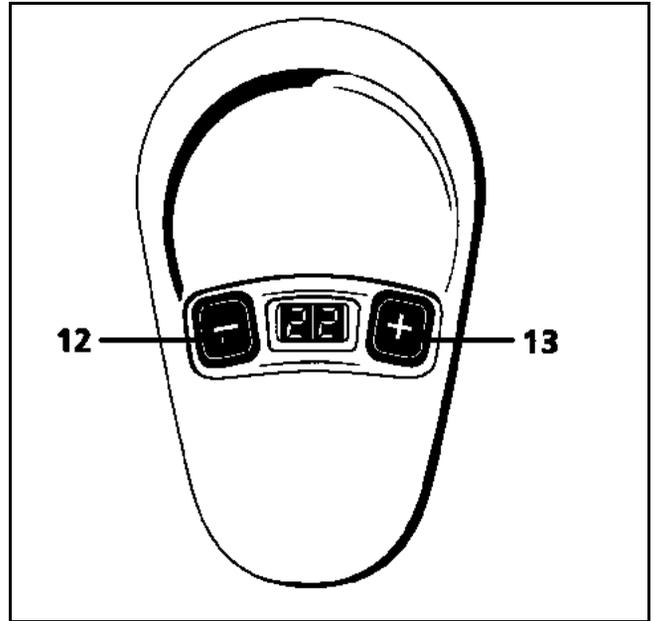
На пульте управления с водительского места находятся основные органы управления кондиционером. Пульт управления с места пассажира позволяет управлять установленным температурным режимом со стороны пассажирского места.

Пульт управления с водительского места



- 1a Оттаивание - Обдув
- 1b Оттаивание "Клавиша отчетливого обзора"
- 2 Включение кондиционера
- 3 Распределение воздуха
- 4 Регулировка температуры в салоне (+)
- 5 Дисплей
- 6 Регулировка скорости вращения электровентилятора
- 7 Включение автоматического режима
- 8 Регулировка температуры в салоне (+)
- 9-10 Распределение воздуха
- 11 Изоляция салона (рециркуляция воздуха)

Пульт управления с места пассажира.



- 12 Регулировка температуры в салоне (-)
- 13 Регулировка температуры в салоне (+)

Система регулируемого кондиционирования воздуха состоит из следующих основных элементов:

- датчика наружной температуры воздуха, встроенного в левое наружное зеркало заднего вида,
- датчика температуры воздуха в салоне, встроенного в центральную консоль,
- датчика солнечного облучения, встроенного в щиток приборов,
- датчика температуры охлаждающей жидкости,
- датчика испарителя (кроме автомобилей с двигателем G9T), встроенного в блок испарителя,
- одного датчика частоты вращения коленчатого вала,
- шести исполнительных устройств (для привода заслонок смешивания, рециркуляции и воздухораспределения),
- электровентилятора,
- ЭБУ.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Автоматическая система кондиционирования воздуха воздействует на следующие параметры:

- скорость подаваемого воздуха,
- распределение воздуха,
- управление рециркуляцией воздуха,
- включение или выключение системы кондиционирования воздуха.

В случае, когда установленная температура равна **HI** или равна **LO** температура не контролируется в автоматическом режиме (**HI > 28 °C** и **LO < 16 °C**).

При нажатии на клавишу **AUTO (7)** включаются следующие функции и загораются сигнальные лампы:

Температура

Управление заслонками смешивания воздуха осуществляется в зависимости от алгоритмов регулирования.

Вентиляция

Управление электровентиляторами осуществляется в зависимости от алгоритмов регулирования.

Распределение воздуха

Управление воздухораспределительными заслонками осуществляется в зависимости от алгоритмов регулирования.

Функция кондиционер

Управление функцией **кондиционер** осуществляется в зависимости от алгоритмов регулирования.

Рециркуляция

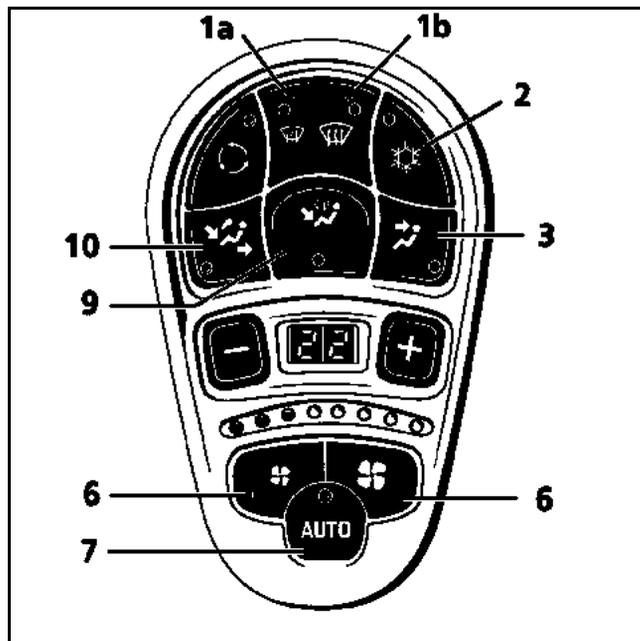
Управление заслонкой осуществляется в зависимости от алгоритмов регулирования.

Сигнальная лампа режима **AUTO (7)** гаснет при нажатии на клавиши **6, 1, 3, 9, 10, 2** и **появляется индикация** установки **HI** или **LO** на пульте водителя или пассажира.

В автоматическом режиме все сигнальные лампы пультов управления не горят, кроме сигнальных ламп **2** и **7**.

Управление пультом пассажира с водительского места

Осуществляется длительным нажатием в течение **(3 секунд)** на клавишу **AUTO (7)**.



ПРИМЕЧАНИЕ: в автоматическом режиме (7) лучше закрыть центральные сопла и вентиляции на приборной панели, когда температура окружающего воздуха снаружи ниже комфортной температуры.

В холодное время года система регулируемого кондиционирования воздуха включается на полную мощность не сразу, а постепенно, до тех пор, пока температура двигателя не станет достаточной для того, чтобы обогреть воздух в салоне автомобиля. Это может длиться от **30 секунд** до **нескольких минут**.

РЕЖИМ ОТЧЕТЛИВОГО ОБЗОРА

Данная клавиша предназначена для обеспечения в кратчайшие сроки хорошего обзора водителю автомобиля (оттаивание, обдув, ...) независимо от климатических условий.

Данная функция включается посредством **двойного нажатия** на клавишу 1 на пульте управления с водительского места. Эта клавиша обладает приоритетом перед всеми другими клавишами.

Состояния сигнальных ламп и органов управления:

- две сигнальные лампы клавиши 1 горят,
- все остальные сигнальные лампы потушены, а также отсутствует индикация установленных температур,
- забор воздуха снаружи,
- управление подачей воздуха в зависимости от заданного алгоритма управления,
- распределение в положении оттаивание,
- кондиционирование воздуха в зависимости от температуры окружающего воздуха снаружи,
- смешивание воздуха в зависимости от выбранного режима управления,
- функция оттаивания заднего стекла и наружных зеркал заднего вида.

Временная задержка происходит при включении функции **Отчетливого Обзора**:

- либо в течение **не более 12 мин.**
- либо в течение промежутка времени, зависящего от забортной температуры и температуры охлаждающей жидкости.

РАБОТА ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРА

В АВТОМАТИЧЕСКОМ режиме:

Управление скоростью работы электровентилятора осуществляется в зависимости от алгоритмов регулирования. Все сигнальные лампы потушены. При нажатии на клавиши 6 в автоматическом режиме конфигурация изменится (погаснет сигнальная лампа **AUTO** (7) и произойдет увеличение или уменьшение подачи воздуха).

Сентябрь 2000 ⇒

После остановки двигателя электровентилятор не работает.

В РУЧНОМ режиме

При нажатии на клавиши 6 подача воздуха увеличивается или уменьшается.

Сентябрь 2000 ⇒

Выключение электровентилятора:

- после остановки двигателя при нажатии на клавишу (7) электровентилятор выключается.

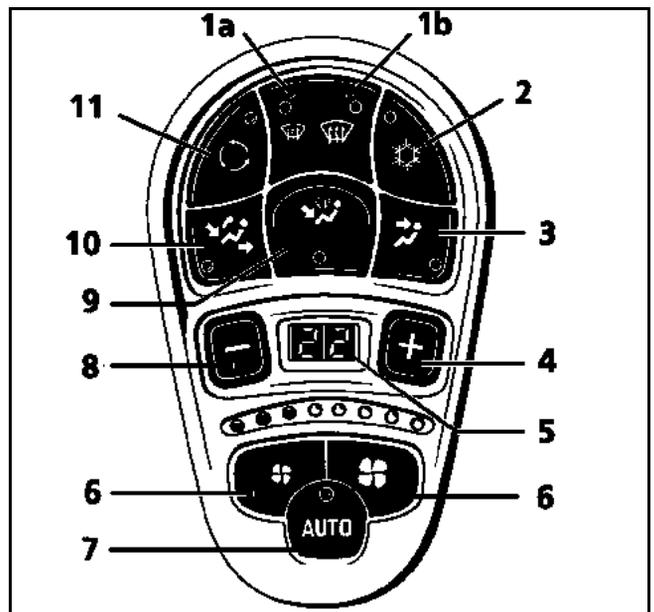
РУЧНОЙ РЕЖИМ

Ручной режим позволяет устанавливать по желанию режим распределения воздуха, скорость подаваемого воздуха, режим рециркуляции и температуры.

УСТАНОВКА РЕЖИМОВ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Состояния различных функций запоминаются при выключении кондиционера:

- режим "отчетливого обзора",
- температура, установленная с пульта управления с водительского места или с места пассажира,
- автоматический режим
- кондиционирование воздуха (если задан ручной режим),
- скорость работы электровентилятора (если задан ручной режим),
- положение заслонки распределения воздуха (если задан ручной режим),
- положение заслонки смешивания воздуха (если задан ручной режим),
- положение заслонки рециркуляции воздуха (если задан ручной режим).



РЕЖИМ "ВЫКЛЮЧЕНО" (Сентябрь 2000 ⇒)

Режим **"ВЫКЛЮЧЕНО"** позволяет выключить систему регулируемого кондиционирования воздуха и изолировать салон автомобиля (режим рециркуляции воздуха по замкнутому циклу).

В ручном или автоматическом режимах

При нажатии на клавишу (6) слева, пока сигнальные лампы не погаснут. Пульты управления с водительского места и с места пассажира гаснут. Все функции системы регулируемого кондиционирования воздуха выключены.

Выход из режима "ВЫКЛЮЧЕНО"

При нажатии на одну из клавиш на пульте управления с водительского места или при выключении зажигания > **15 мин.** Восстанавливаются ранее заданные параметры работы системы, электровентилятор работает с минимальной скоростью.

При замене пульта управления с пассажирского или водительского мест необходимо произвести программирование.

Оно осуществляется либо при помощи диагностического прибора (см. Раздел "Диагностика"), либо при помощи нижеследующей процедуры.

При замене ЭБУ необходимо произвести ввод параметров при помощи диагностического прибора.

Программирование не выполнено

Сигнальные лампы **3, 9, 10** мигают.

Выполняется текущее программирование

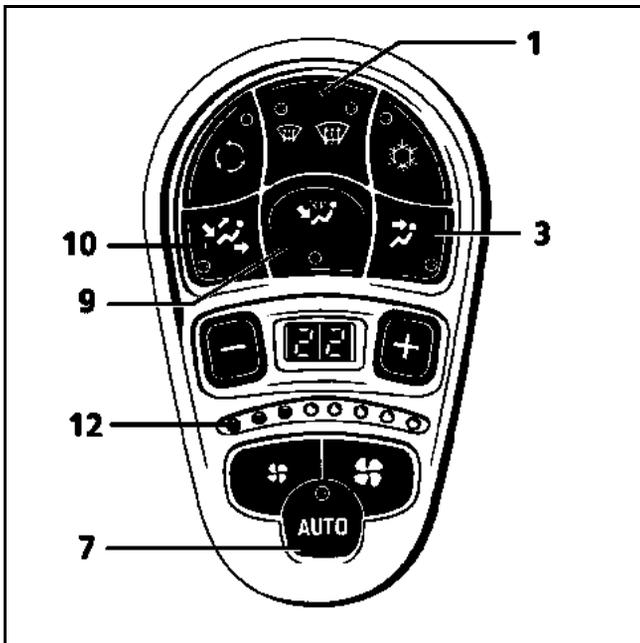
Сигнальная лампа **12** мигает.

Программирование успешно завершено

Сигнальная лампа **7** горит, температура воздуха, установленная с двух пультов управления, равна **22 °С**.

Программирование завершено неудачно

Сигнальные лампы **3, 9, 10** горят.



Примечание:

При включении зажигания мигают сигнальные лампы **3, 9, 10** что может иметь три значения:

- программирование не выполнено,
- программирование было прервано,
- программирование было начато, но не удалось.

ВВОД КОДА

- Нажмите, удерживая в течение **3 секунд** кнопки **1** и **9**.
- Включите зажигание.
- Мигает сигнальная лампа **12**.
- Сигнальная лампа **7** горит, температура равна **22 °С**.

Устранение режима настройки (RESET)

- Нажмите, удерживая в течение **3 секунд** кнопки **3** и **10**.
- Включите зажигание.
- Мигают сигнальные лампы **3, 9, 10**.
- Выключите зажигание.

КОНФИГУРАЦИЯ

При замене ЭБУ необходимо произвести ввод параметров:

Без датчика испарителя : автомобили с двигателем **G9T**

С датчиком испарителя : автомобили с двигателями **F4P, L7X, F9Q**

СЧИТЫВАНИЕ КОНФИГУРАЦИИ

Тип автомобиля : **ESPACE**

Ветровое стекло с электрообогревом : **Отсутствуют**

Датчик испарителя : **С**
Без (на автомобилях с двигателем **G9T**)

Управление системой кондиционирования : **Посредством ЭБУ кондиционера**

РЕЗЕРВНЫЙ РЕЖИМ

Данный режим позволяет управлять системой регулируемого кондиционирования воздуха, уменьшая риск выхода из строя датчиков или других органов управления.

Данный резервный режим может быть воспринят потребителем, как ощущение совсем другого комфорта.

Инициализация данного режима осуществляется при помощи ЭБУ, если обнаруживается вышедший из строя датчик и/или исполнительное устройство.

Не существует визуальной индикации, предупреждающей потребителя или специалиста, производящего ремонт или обслуживание автомобиля.

Только диагностика системы может указать на то, что функция системы регулируемого кондиционирования находится в резервном режиме.

Включение резервного режима:

- Неисправность датчика (наличие датчика моделируется посредством ЭБУ).
- Неисправность исполнительного устройства (исполнительное устройство остается в своем состоянии).

Отключение резервного режима:

- Запоминание произошедшей неисправности.
- Выключение и включение зажигания.