

63 612 – RU – 09.1998

Для актуальности настоящего руководства на **09/1998** оно должно содержать следующее :

- Основное руководство по ремонту н° **50 20 075 472**, выпуск **09/1996**
- Дополнение 1 к основному руководству, н° **50 21 001 174**, выпуск **09/1998**

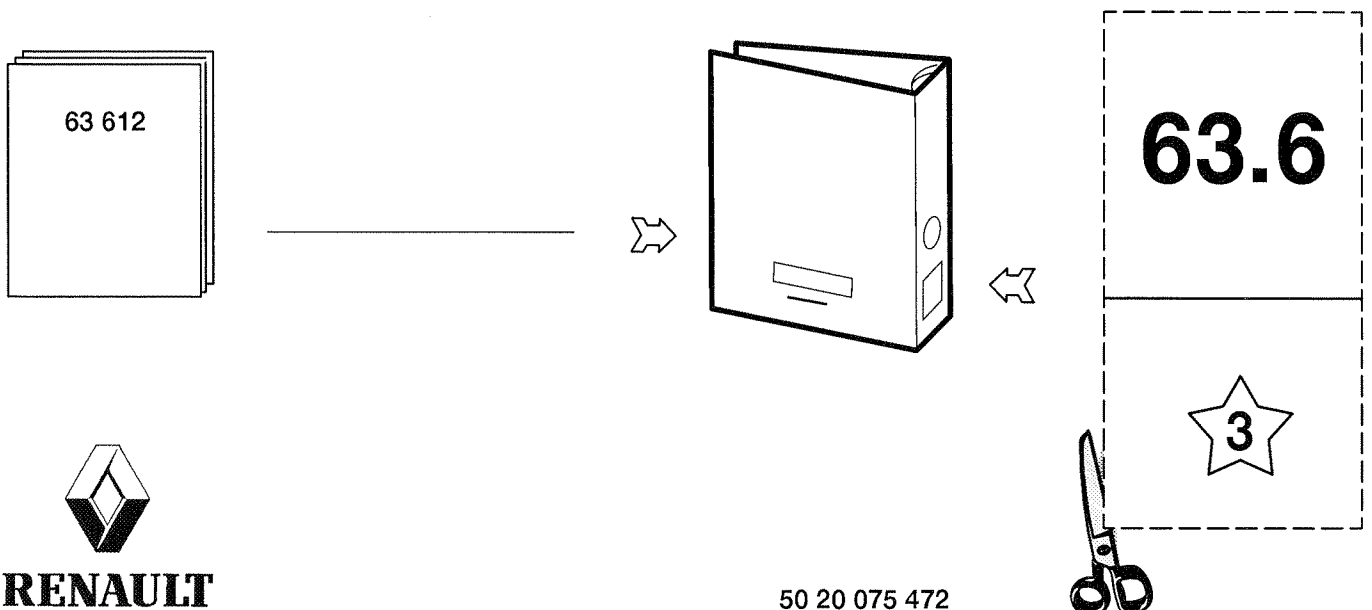
СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	АВТОМОБИЛИ
КОНДИЦИОНЕР VALEO	PREMIUM KERAX

ПРИМЕЧАНИЕ

Указанные выше данные могут со временем изменяться.

Гарантируется актуальность только тех данных, которые содержатся в каталоге ремонтной документации под рубрикой 10320 (программный пакет "Consult").

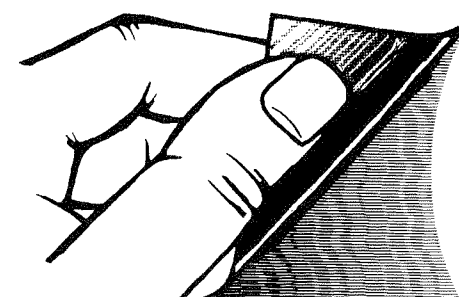
















СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧАСТИ	СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
	Условные обозначения	3
A	Технические данные	A1 → A4
B	Функционирование – Отопление – Вентиляция . Premium – Kerax → 06/98 . Premium – Kerax 06/98 → – Технический уход	B2 → B6 B7 → B11 B12 → B14
C	Кондиционер	C1 → C31
D	Конденсатор	D1 → D2
E	Осушающий фильтр	E1 → E2
F	Компрессор	F1 → F5
G	Шланги и фитинги	G1 → G2
H	Контур хладагента	H1 → H5
I	Диагностика и контроль	I1 → I6
J	Электрическая схема	J1 → J3
K	Инструмент	K1 → K2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



 Затянуть на рекомендуемый момент (в Нм) (левая резьба)	 Отрегулировать – Приставить
 (Затянуть на рекомендуемый момент (в Нм) (правая резьба)	 Зазор – Обеспечить или снять размер (в мм)
 Завернуть на указанный угол	 Осевой – Вертикальный
 Отвернуть на указанный угол	 Радиальный – Горизонтальный
 Сдавливание	 Максимальные изгиб или коробление
 Приложить усилие в этом направлении (Молот-пресс)	 Максимум непараллельности
 Усилие вращения	 Допуски / припуски
 Нагреть или охладить. Температура в градусах Цельсия (пример: + 80 °C)	 ... до, к ...
 Сварной шов	 Равно – На выбор
 Время на ремонт	 ... Меньше ...
 Выпуск – Выход	 ... Больше ...
 Впуск – Вход	 ... Меньше или равно ...
 Масса в кг (Пример: 275 кг)	 ... Больше или равно ...
 Нанести (см. таблицу расходных материалов)	 Ремонтные размеры
 Смазать (см. таблицу расходных материалов)	 Заменить эти детали
 Долить до уровня (см. характеристики и таблицу расходных материалов)	 Предельный износ
 Зависит от модификации или варианта исполнения	 Контроль – Проверить состояние деталей
 Пометить – Смонтировать по метке	 Опасность для людей, автомобиля или оборудования

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КОНДИЦИОНЕР

Отопительная мощность	10 кВт
Холодильная мощность	7,2 кВт

Вентиляционный агрегат

Напряжение питания	24 В
Полная мощность агрегата кондиционирования	300 Вт
Сопротивление "скорость 1" (впуск воздуха)	9,4 Ом
Сопротивление "скорость 2" (впуск воздуха) или "скорость 1" (рециркуляция)	2,75 Ом
Сопротивление "скорость 3" (впуск воздуха) или "скорость 2" (рециркуляция)	1,9 Ом
Сопротивление "скорость 4" (впуск воздуха) или "скорость 3" (рециркуляция)	0 Ом
Тепловая защита сопротивления	(разрыв предохранителя) при 184°C

Холодильный агрегат

Аварийное отключение при высоком давлении	28 бар
Аварийное отключение при низком давлении	2 бар
Полный заправленный объем смазочного масла в контуре	165 мл

КОМПРЕССОР

"SANDEN"	SD – 7H15SQ
Число цилиндров	7
Рабочий объем цилиндров	154,9 см ³
Хладагент	R 134 а
Объем хладагента	1,4 кг
Вязкость смазочного материала	(а 100°C) 21,15 сСт
Заправленный объем смазочного материала	165 мл

Сцепление

Напряжение	24 В
Мощность обмотки	42 Вт
Сопротивление обмотки	15,6 Ом
Зазор	0,6 ± 0,2 мм

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

RENAULT V.I. рекомендует масла марки Huiles Renault Diesel

Охлаждающие масла с хладагентом R134а :

SANDEN SP 20

ЭТО ВАЖНО

Для компрессора SD – 7H15SQ используйте только масло SANDEN SP 20.

Моменты затяжки

Различаются затяжки следующих типов:

- Затяжка на определенный момент (в **Н.м**)
- Затяжка на определенный угол (в **градусах**)
- Затяжка на момент и на угол (в **Н.м и градусах**)

Моменты, задаваемые в **Нм** — номинальные моменты (т.е. значения, получаемые усреднением минимального и максимального момента).

Класс точности затяжки определяет допуск, выражаемый в процентах от приложенного момента затяжки.

Классы точности затяжки :

- **Класс I** : специальные резьбовые детали (допуски зависят от сборки)
- **Класс II** : точная затяжка (допуск $\pm 10\%$ от номинального момента)
- **Класс III** : обычная стандартная затяжка (допуск $\pm 20\%$ от номинального момента)

Для стандартных резьбовых деталей, указанных ниже в таблице, применяйте класс затяжки **III**.

Моменты затяжки для резьбовых деталей с метрической резьбой по стандарту 01.50.4002		
Ø и шаг в мм для винтов и гаек	Класс качества 8,8	Класс качества 10,9
	Класс затяжки III ($\pm 20\%$)	Класс затяжки III ($\pm 20\%$)
6 x 1,00	7,4	10,8
7 x 1,00	12,1	17,8
8 x 1,00	19,2	28,2
8 x 1,25	17,9	26,3
10 x 1,00	39,4	58
10 x 1,25	37,4	55
10 x 1,50	35,4	52
12 x 1,25	67	98
12 x 1,50	64	94
12 x 1,75	61	90
14 x 1,50	105	155
14 x 2,00	98	143
16 x 1,50	161	237
16 x 2,00	151	222
18 x 1,50	235	346
18 x 2,50	210	308
20 x 1,50	328	481
20 x 2,50	296	435
22 x 1,50	444	652
22 x 2,50	406	596

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Прежде, чем приступать к любым действиям над системой, необходимо принять следующие меры предосторожности:

1 – БЕЗОПАСНОСТЬ

- При открытии холодильного контура необходимо надеть защитные очки. В противном случае существует опасность ранения от холодильной жидкости и газа.
- Не разогревать при помощи пламени закрытый холодильный контур. Хладагент может стать причиной взрыва (от избыточного давления). Примите все меры предосторожности при прохождении через покрасочную камеру (максимум 80°C).
- Убедитесь в том, что все трубопроводы с хладагентом прочно закреплены – так, чтобы они не могли войти в контакт с металлическими деталями.
- В присутствии пламени хладагент порождает ядовитый фосгенный газ, который нельзя вдыхать.
- Не курите рядом с контуром хладагента.
- Запрещается использовать любые другие хладагенты, кроме рекомендуемого.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

- В случае попадания хладагента в глаза необходимо обратиться к врачу.
- Для смягчения разъедающего действия хладагента на глаза или на кожу закапать несколько капель нейтрального минерального масла и затем промыть глаза слабым раствором борной кислоты.

2 – ВЛАЖНОСТЬ

Достаточно очень незначительной влажности в контуре, чтобы полностью прекратилась его работа. В самом деле, капельки воды замерзают на уровне редукционного клапана. Осушающий пузырек имеет очень малую емкость, около 5,5 г (приблизительно 60 капель) ; при больших количествах вода в сочетании с хладагентом формирует кислоты, которые разъедают механические детали. Незначительные следы влажности достаточны для возникновения чередующихся охлаждений. Необходимо смазать маслом для компрессора каждый резьбовой штуцер. За счет поддержания чистоты установки удается исключить до 80 % неисправностей.

ПРИМЕЧАНИЯ

При резком открытии контура хладагента (продырявлен конденсатор, поврежден гибкий шланг, и т.п.), необходимо заменить следующее:

- дефектную деталь,
- обезвоживающий фильтр.
- **Обязательно слейте грязное масло компрессора и перезаправьте контур чистым маслом.**

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

PREMIUM – KERAX → 06/98

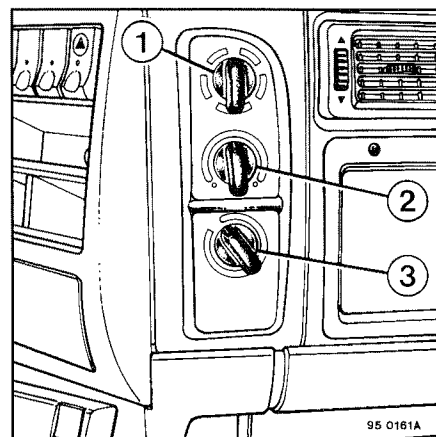
ОТОПЛЕНИЕ – ВЕНТИЛЯЦИЯ*

Вариант без кондиционера

1 – Привод распределения воздуха в кабине.

2 – Вариатор температуры.

3 – Привод вентиляции.



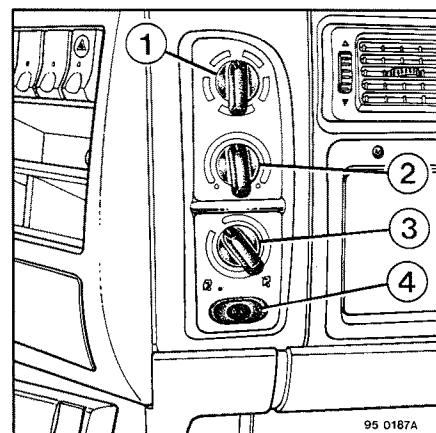
Вариант с нерегулируемым кондиционером

1 – Привод распределения воздуха в кабине.

2 – Вариатор температуры.

3 – Привод вентиляции.

4 – Выключатель кондиционера воздуха.



ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки в результате длительной стоянки, рекомендуется задействовать кондиционер не менее, чем раз в неделю в течение 15 минут, главным образом в зимний период.

Регулятор распределения воздуха в кабине

В зависимости от положения, регулятор распределяет воздух между различными выходными отверстиями обдува.

В сочетании с вариатором температуры и приводом управления вентиляцией этот регулятор позволяет оптимально управлять температурой в зависимости от положения этих выходных отверстий.

Положение 1

Воздух направлен вверх (аэраторы в панели приборов).

Положение 2

Воздух направлен вверх (аэраторы в панели приборов) и к нижним аэраторам (к ногам).

Положение 3

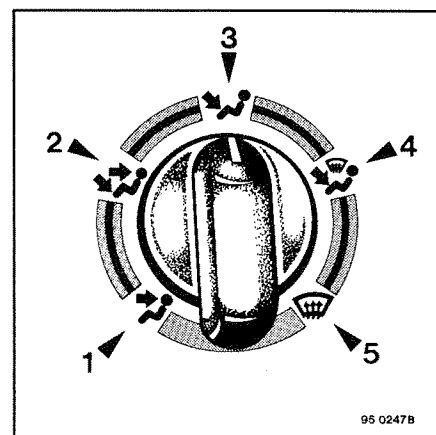
Воздух направлен к нижним аэраторам (к ногам) и несильно вверх (на лобовое стекло).

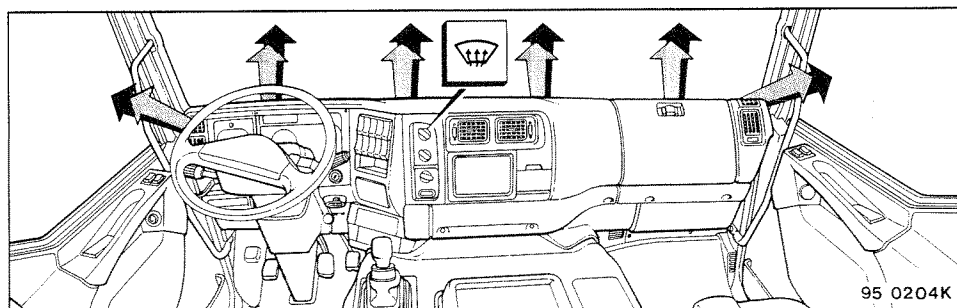
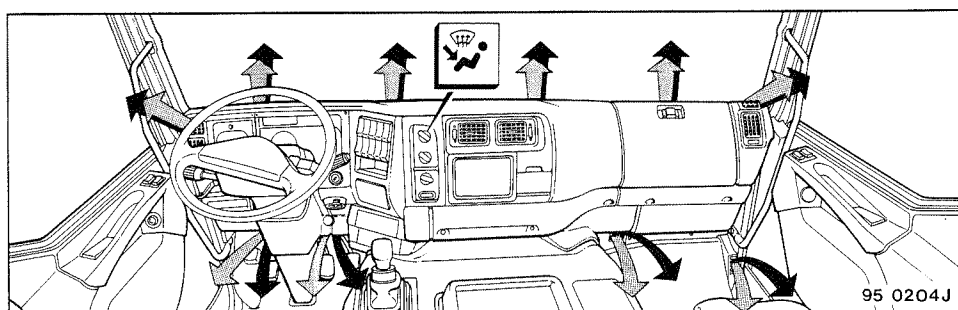
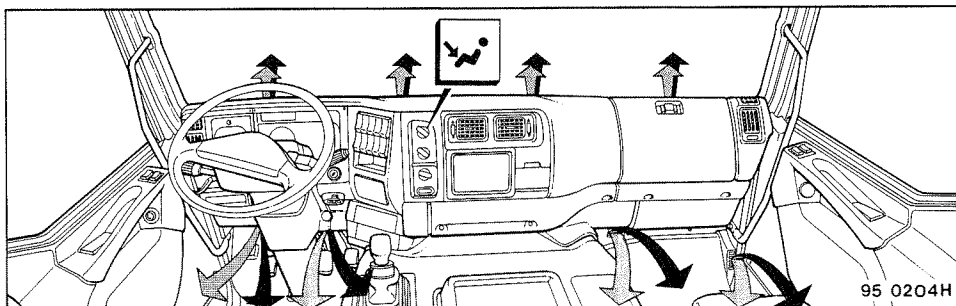
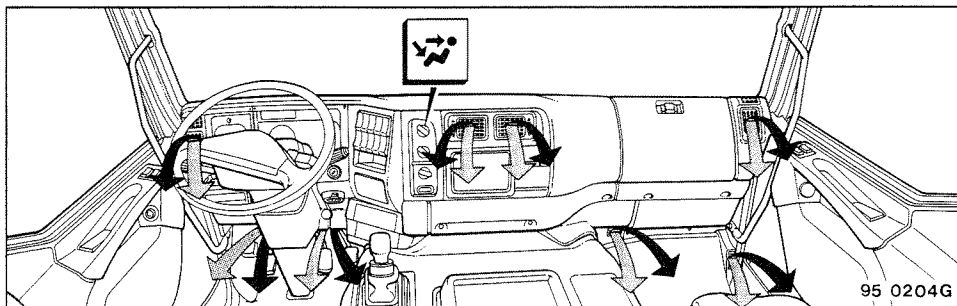
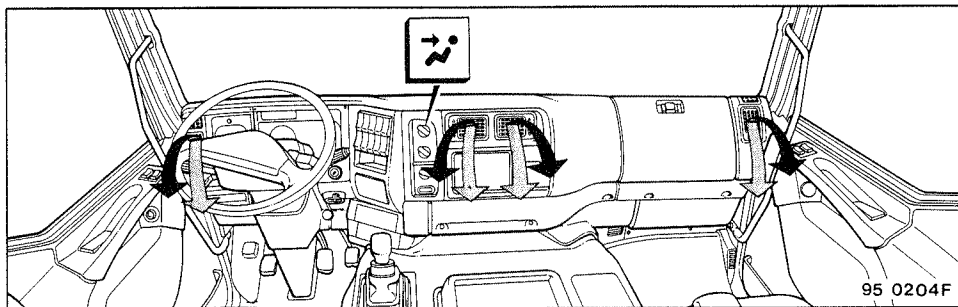
Положение 4

Воздух направлен к нижним аэраторам (к ногам) и несильно вверх (обдув лобового и боковых стекол).

Положение 5

Воздух направлен только вверх (обдув лобового и боковых стекол).





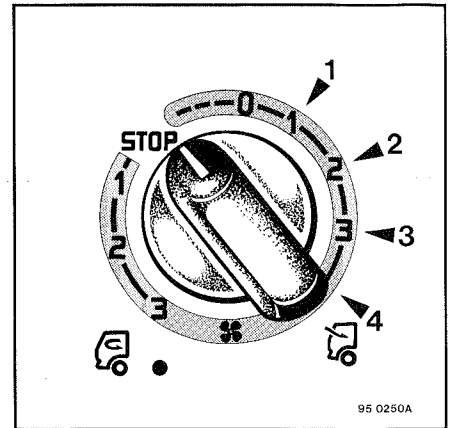
Привод вентиляции

Этот привод выполняет две функции:

Функция вентиляции наружным воздухом

Повернуть регулятор вправо.

- Положение СТОП: остановка (впуск воздуха прекращается).
- Положение 0 : остановка (впуск воздуха слегка открывается).
- Положение 1 : управление вентилятором (1-я скорость).
- Положение 2 : управление вентилятором (2-я скорость).
- Положение 3 : управление вентилятором (3-я скорость).
- Положение 4 : управление вентилятором (4-я скорость).



Функция вентиляции внутренним воздухом (рециркуляция)

Повернуть регулятор влево.

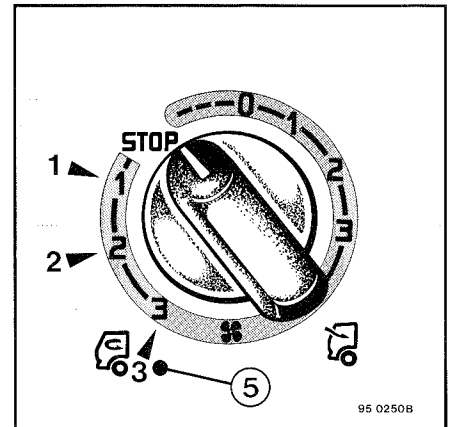
- Положение СТОП: остановка (впуск воздуха прекращается).
- Положение 1 : управление вентилятором (1-я скорость).
- Положение 2 : управление вентилятором (2-я скорость).
- Положение 3 : управление вентилятором (3-я скорость).

Когда регулятор установлен на рециркуляцию, в положение 1,2 или 3, загорается контрольная лампа (5).

Рециркуляция позволяет:

- не вдыхать загрязненный наружный воздух (при переезде через туннель или через сильно загрязненную зону...),
- добиться максимальной мощности охлаждения или нагревания при помощи воздушного кондиционера.

Функция рециркуляции должна быть только кратковременной.

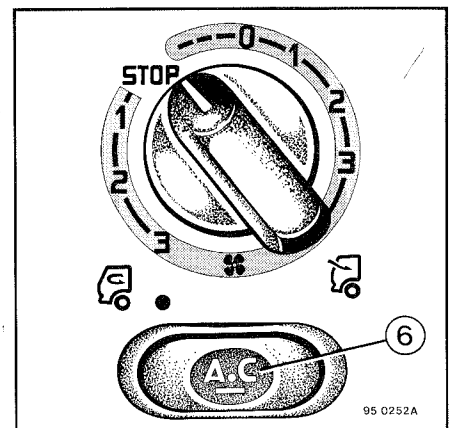


Привод кондиционера воздуха (6)

При работающем двигателе установите регулятор вентиляции на 1 (минимально) и нажмите кнопку выключателя кондиционера чтобы включить установку искусственного климата.

При задействовании функции искусственного климата включается встроенная контрольная лампа.

Отрегулируйте положение вариатора температуры в соответствии с желаемой температурой.

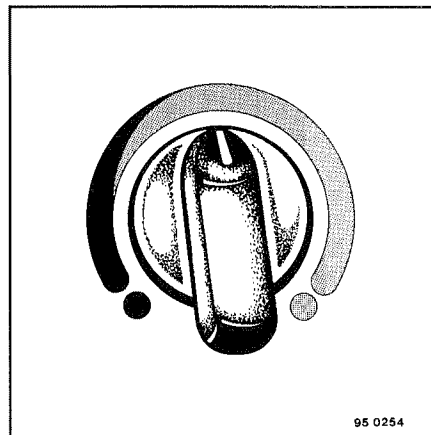


Вариатор температуры

Установить вариатор (регулятор) температуры согласно желаемой температуре.

- синий сектор: холодно
- сине/красный сектор: умеренно
- красный сектор: тепло

После выполнения регулировки выждать некоторое время, чтобы почувствовать результат и если нужно — слегка подрегулировать.

**Использование в холодную погоду:****Размораживание / удаление конденсата**

- Установить регулятор вентиляции на “0” (сторона наружного воздуха).
- Установить регулятор распределителя воздуха на положение “размораживание/удаление конденсата”.
- Установить регулятор температуры на положение “тепло”.

Как только температура начинает возрастать:

- Установить регулятор вентиляции на “1”.

При наличии кондиционера:

- нажать на кнопку кондиционера воздуха.

С кондиционером или без него:

- увеличить интенсивность обдува по мере разогрева двигателя.

После выполнения действия “размораживание/удаление конденсата”, установить регулятор температуры на желаемую зону. Время реагирования зависит от выбранного положения. Для повышения эффективности поддерживайте минимальный поток воздуха.

Использование в теплую погоду

Если внутренняя температура воздуха кабины превышает наружную:

- проветрить кабину во время езды с опущенными стеклами в течение нескольких минут,
- для максимального обдува установить вариатор температуры на “максимальный холод”, а выключатель вентиляции на “4”.

При наличии кондиционера:

- нажать на кнопку (6) кондиционера воздуха.

Как только установится желаемая температура:

С кондиционером или без него:

- выбрать положение регулятора распределения воздуха,
- уменьшить интенсивность вентиляции, как только будет достигнут желаемый комфорт. Для обеспечения наилучшей эффективности поддерживайте минимальный поток воздуха (как минимум “1”).

Если потребуется кратковременное повышение эффективности кондиционирования, установить переключатель на функцию “рециркуляция”. Загорается контрольная лампочка (5).

Боковые аэраторы

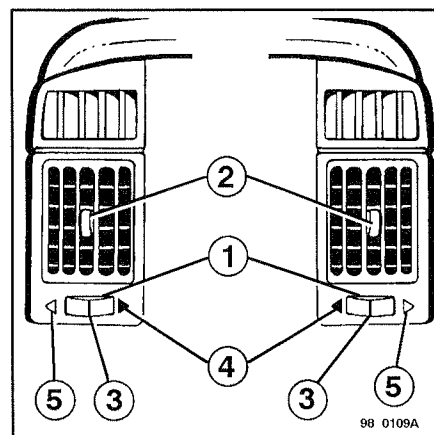
Расположены по обеим сторонам приборной щитка.

Открыть подачу: Для включения обдува поверните кнопку (1) так, чтобы указатель (3) показывал на отметку (4) (сплошной треугольник).

Заккрыть подачу: Для выключения обдува поверните кнопку (1) так, чтобы указатель (3) показывал на отметку (5).

Вертикальная направленность: колесико (2).

Горизонтальная направленность: перенаправить аэратор.

**Центральные аэраторы**

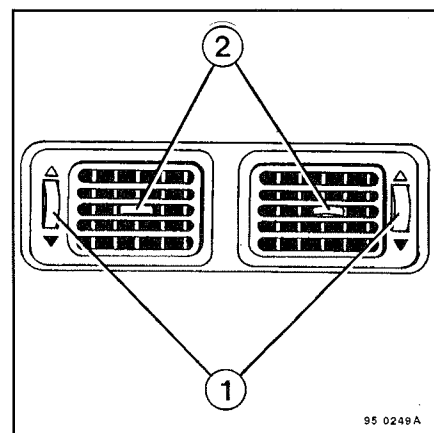
Находятся в центре панели приборов.

Включение обдува : повернуть кнопку (1) вверх.

Выключение обдува : повернуть кнопку (1) вниз.

Направление по горизонтали : пользуйтесь кнопкой (2).

Направление по вертикали : повернуть аэратор.

**ВНИМАНИЕ**

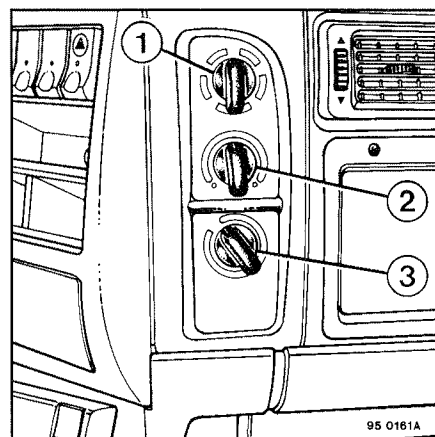
Техническая эволюция тепловой и звуковой комфортабельности требует высокой герметичности кабин. Поэтому при длительном пребывании в кабине необходимо обеспечить вентиляцию (приоткрыть стекла, аэратор крыши).

PREMIUM – KERAX 06/98 →

ОТОПЛЕНИЕ – ВЕНТИЛЯЦИЯ*

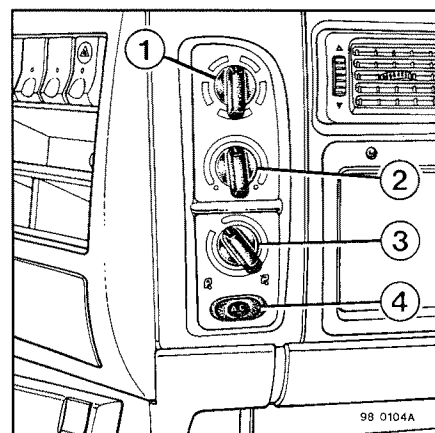
Вариант без кондиционера

- 1 – Привод распределения воздуха в кабине.
- 2 – Вариатор температуры.
- 3 – Привод вентиляции.



Вариант с нерегулируемым кондиционером

- 1 – Привод распределения воздуха в кабине.
- 2 – Вариатор температуры.
- 3 – Привод вентиляции.
- 4 – Выключатель кондиционера воздуха.



ВНИМАНИЕ

Во избежание утечки в результате длительной стоянки, рекомендуется задействовать кондиционер не менее, чем раз в неделю в течение 15 минут, главным образом в зимний период.

Управление распределением воздуха

Рукоятка управления в зависимости от выбранного положения производит распределение струи воздуха между различными выходными отверстиями.

В сочетании с термостатом и при выключенной вентиляции эта рукоятка обеспечивает оптимизацию температуры в зависимости от направленности этих выходных отверстий.

Положение 1

Воздух направлен вверх (аэраторы на приборном щитке) с небольшой подачей воздуха в нижний аэратор (в ноги).

Положение 2

Воздух направлен вверх (аэраторы на приборном щитке) с подачей воздуха в нижний аэратор (в ноги).

Положение 3

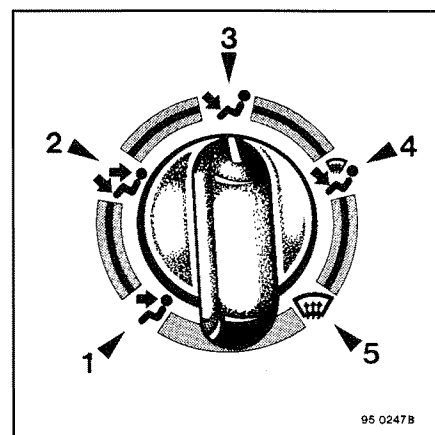
Воздух направлен на нижние аэраторы (в ноги) с небольшой подачей воздуха вверх (на ветровое стекло).

Положение 4

Воздушный поток направляется к нижним аэраторам (для обдува ног) и вверх (на лобовое и боковые стекла).

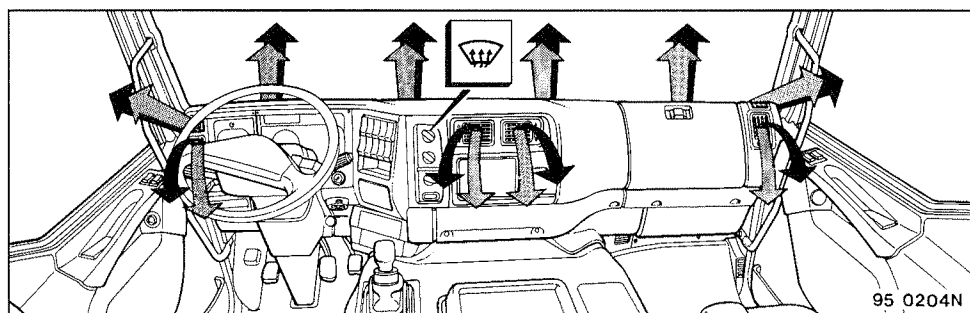
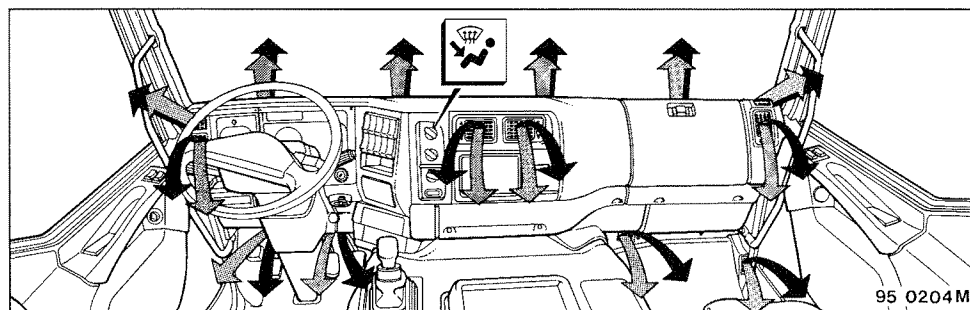
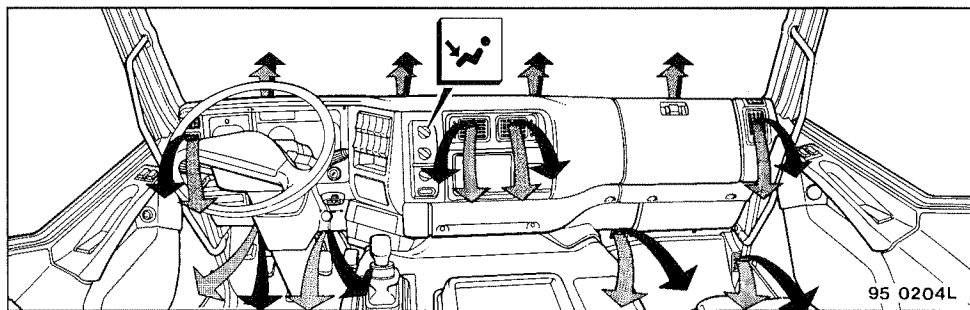
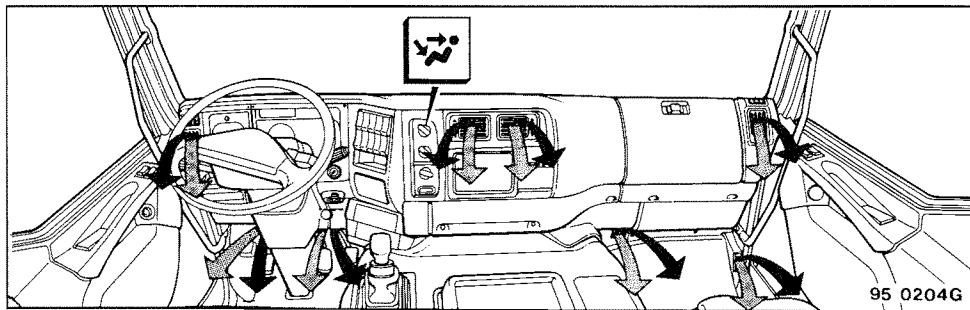
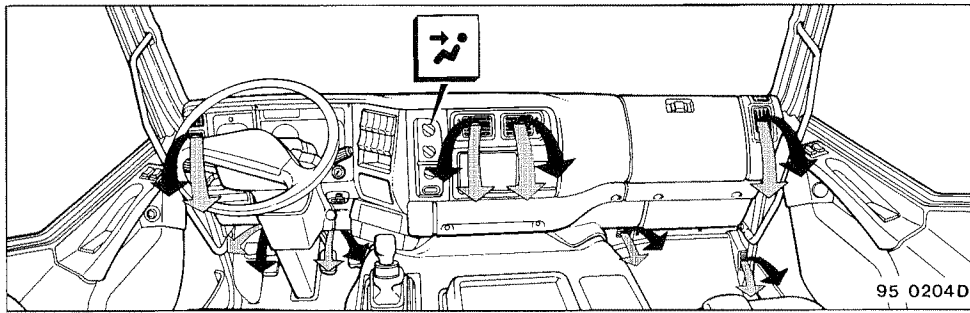
Положение 5

Воздух направлен только вверх (ветровое стекло и боковые стекла).



ПРИМЕЧАНИЕ

Когда открыты боковые и центральные аэраторы, поток воздуха распределяется между различными отверстиями, выбор которых соответствует определенным положениям переключателя.



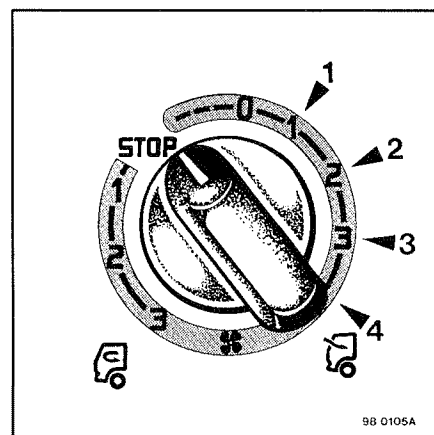
Привод вентиляции

Этот привод выполняет две функции:

Функция вентиляции наружным воздухом

Повернуть регулятор вправо.

- Положение СТОП: остановка (впуск воздуха прекращается).
- Положение 0 : остановка (впуск воздуха слегка открывается).
- Положение 1 : управление вентилятором (1-я скорость).
- Положение 2 : управление вентилятором (2-я скорость).
- Положение 3 : управление вентилятором (3-я скорость).
- Положение 4 : управление вентилятором (4-я скорость).



98 0105A

Функция вентиляции внутренним воздухом (рециркуляция)

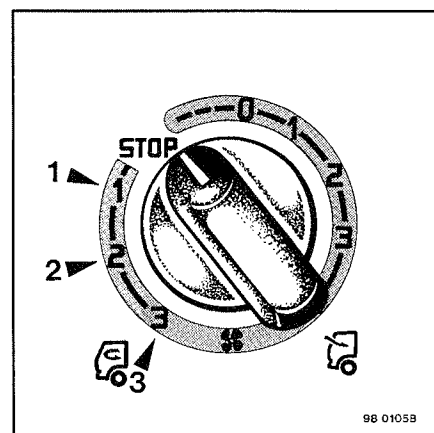
Повернуть регулятор влево.

- Положение СТОП: остановка (впуск воздуха прекращается).
- Положение 1 : управление вентилятором (1-я скорость).
- Положение 2 : управление вентилятором (2-я скорость).
- Положение 3 : управление вентилятором (3-я скорость).

Рециркуляция позволяет:

- не вдыхать загрязненный наружный воздух (при переезде через туннель или через сильно загрязненную зону...),
- добиться максимальной мощности охлаждения или нагревания при помощи воздушного кондиционера.

Функция рециркуляции должна быть только кратковременной.



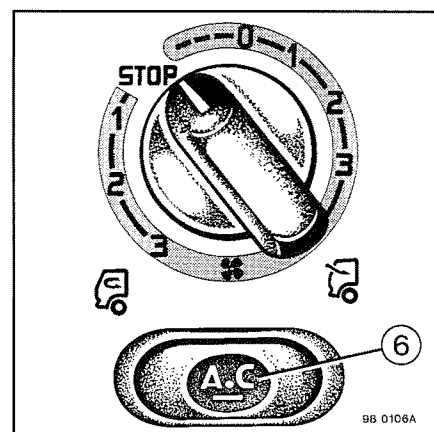
98 0105B

Привод кондиционера воздуха (6)

При работающем двигателе установите регулятор вентиляции на 1 (минимально) и нажмите кнопку выключателя кондиционера чтобы включить установку искусственного климата.

При задействовании функции искусственного климата включается встроенная контрольная лампа.

Отрегулируйте положение вариатора температуры в соответствии с желаемой температурой.



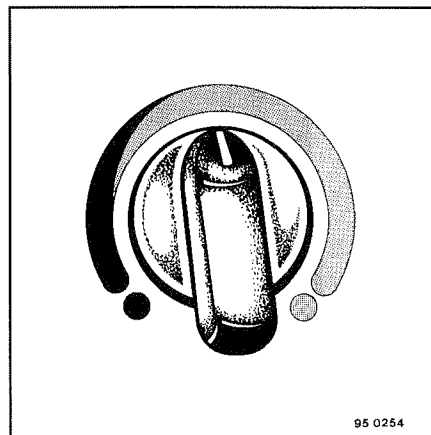
98 0106A

Вариатор температуры

Установить вариатор (регулятор) температуры согласно желаемой температуре.

- синий сектор: холодно
- сине/красный сектор: умеренно
- красный сектор: тепло

После выполнения регулировки выждать некоторое время, чтобы почувствовать результат и если нужно — слегка подрегулировать.

**Использование в холодную погоду**
Размораживание / удаление влаги

- Закройте боковые и центральные аэраторы.
- установить выключатель вентиляции на “0” (сторона наружного воздуха).
- установить переключатель распределения воздуха на положение “размораживание / удаление влаги”.
- установить вариатор температуры на “тепло”.

Как только температура начнет возрастать:

- установить выключатель вентиляции на “1”.

При наличии кондиционера :

- нажать на кнопку кондиционера воздуха.

Независимо от наличия кондиционера (т.е. с кондиционером или без него):

- увеличивать интенсивность обдува по мере разогрева двигателя.

После выполнения действия “размораживание/удаление влаги”, установить регулятор температуры на желаемое положение. Время реагирования зависит от выбранного положения. Для повышения эффективности поддерживайте минимальный поток воздуха.

Использование в теплую погоду

Если температура внутри кабины выше температуры наружного воздуха:

- в течение нескольких минут проветрите кабину на ходу, опустив боковые стекла.
- для максимального обдува установить вариатор температуры на “максимальный холод”, а выключатель вентиляции на “4”.

При наличии кондиционера:

- нажать на кнопку (б) кондиционера воздуха.

Как только установится желаемая температура:

Независимо от наличия кондиционера (т.е. с кондиционером или без него):

- перевести вариатор температуры на более умеренное положение,
- выбрать положение переключателя распределения воздуха,
- уменьшить интенсивность вентиляции. Для повышения эффективности поддерживайте минимальный поток воздуха (как минимум в положении “1”).

Если желательно повысить или уменьшить интенсивность отопления или охлаждения, используйте рециркуляцию воздуха кабины при включенном кондиционере. Такая рециркуляция должна быть только кратковременной.

Боковые аэраторы

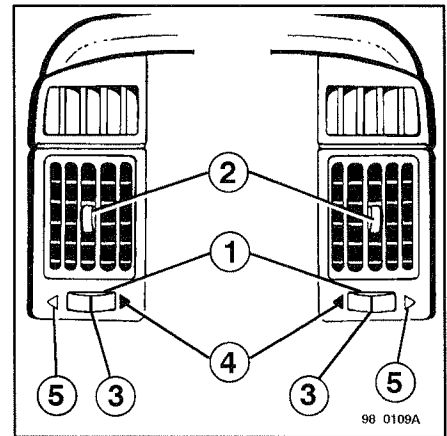
Расположены по обеим сторонам приборной щитка.

Открыть подачу: Для включения обдува поверните кнопку (1) так, чтобы указатель (3) показывал на отметку (4) (сплошной треугольник).

Заккрыть подачу: Для выключения обдува поверните кнопку (1) так, чтобы указатель (3) показывал на отметку (5).

Вертикальная направленность: колесико (2).

Горизонтальная направленность: перенаправить аэратор.

**Центральные аэраторы**

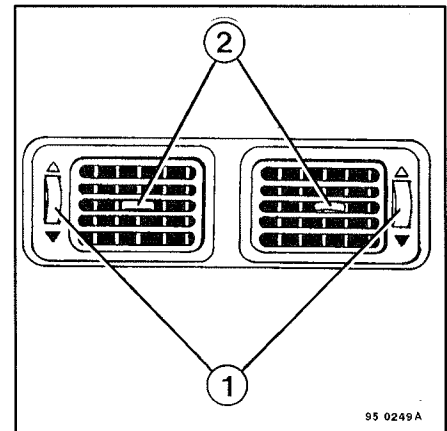
Находятся в центре панели приборов.

Включение обдува : повернуть кнопку (1) вверх.

Выключение обдува : повернуть кнопку (1) вниз.

Направление по горизонтали : пользуйтесь кнопкой (2).

Направление по вертикали : повернуть аэратор.

**ВНИМАНИЕ**

Техническая эволюция тепловой и звуковой комфортабельности требует высокой герметичности кабин. Поэтому при длительном пребывании в кабине необходимо обеспечить вентиляцию (приоткрыть стекла, аэратор крыши).

СНЯТИЕ / УСТАНОВКА

БЛОК ОТОПЛЕНИЯ**Снятие***

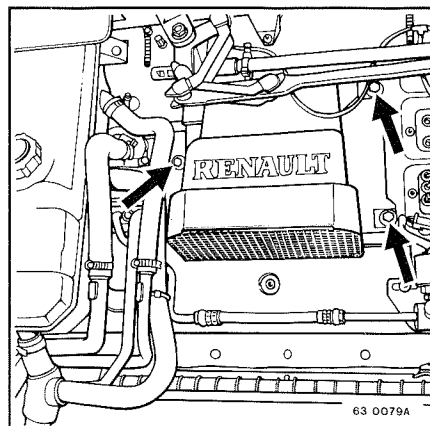
Отключить электропитание общим выключателем.

Открыть решетку.

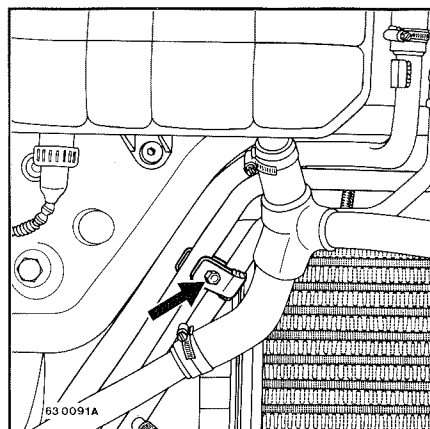
Слить хладагент из контура (см. раздел Н).

Снимите винты ковша.

Частично опорожните контур охлаждения двигателя.



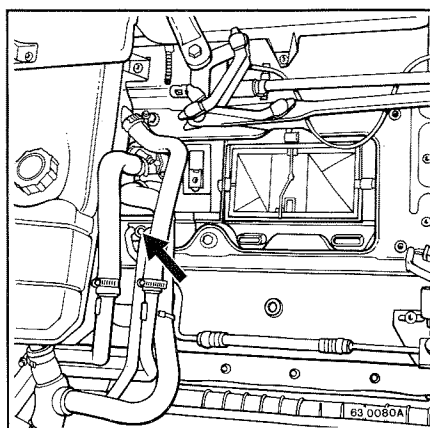
Снять винт нижней скобы крепления трубопровода НД.



Положите винт крепежной скобы на редуктор.

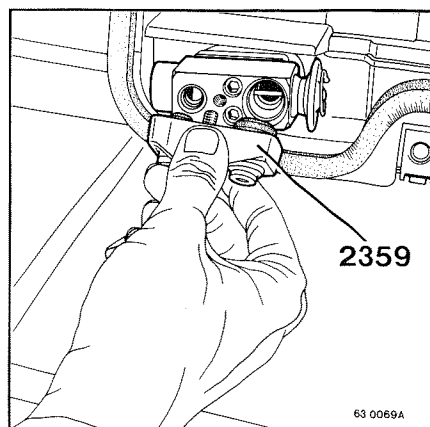
Снимите трубки.

Снимите кольцевые уплотнения.



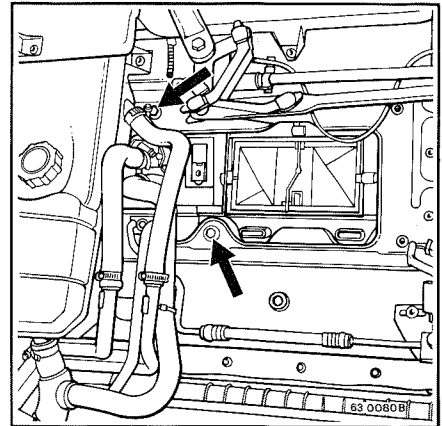
Заглушите отверстия редуктора при помощи приспособления **2359**.

Заглушите трубопроводы ВД и НД.



Отсоедините дюритовые трубки отопительной системы.

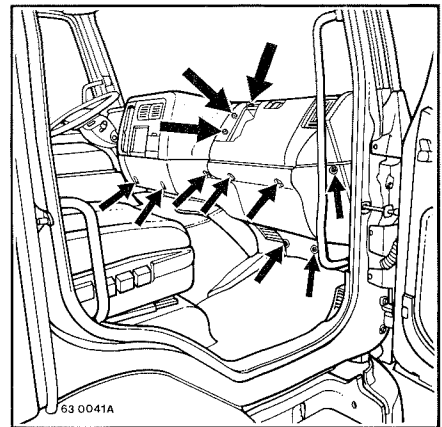
Снимите винты.



Внутри кабины:

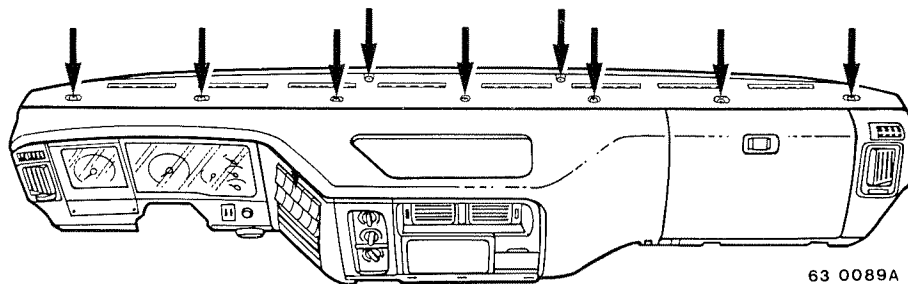
Снимите винты внутренней облицовки.

Снимите элементы внутренней облицовки.

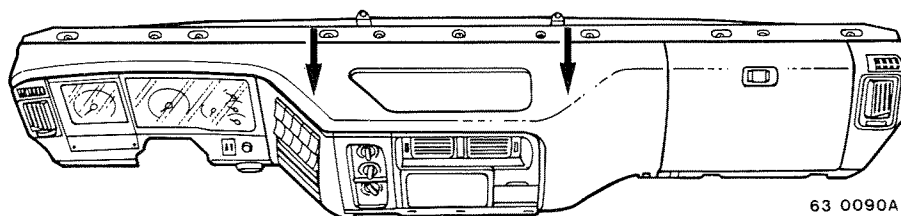


Снимите винты окантовки.

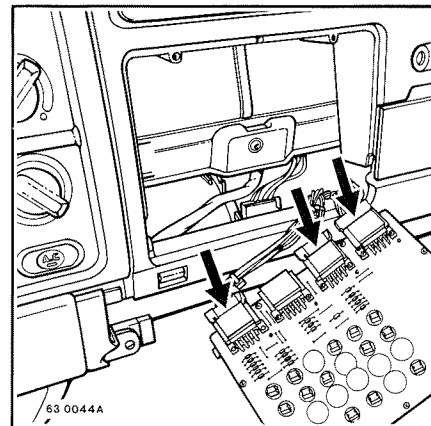
Снимите окантовку.



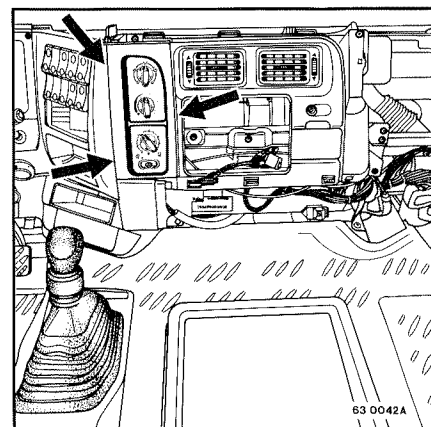
Снимите панель приборов.



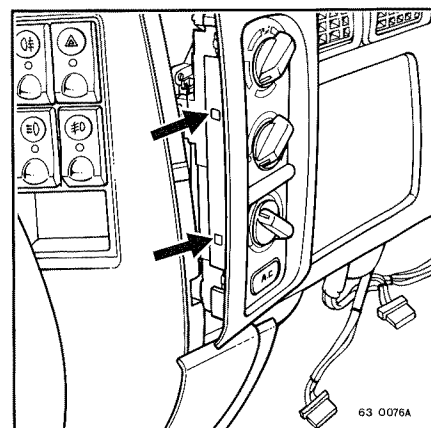
Снимите винты крепления контрольной панели бортового компьютера.
Снимите дисплей и отсоедините штекеры.



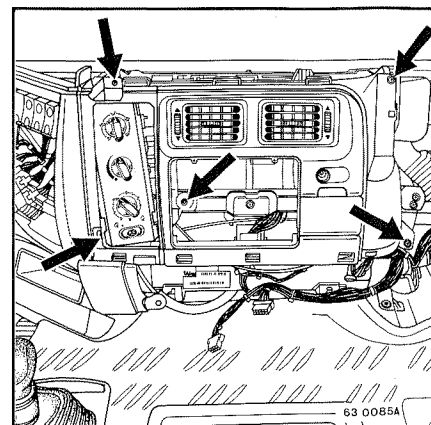
Выпрессуйте декоративный элемент панели управления вентиляцией.



Извлеките декоративный элемент при помощи отвертки.

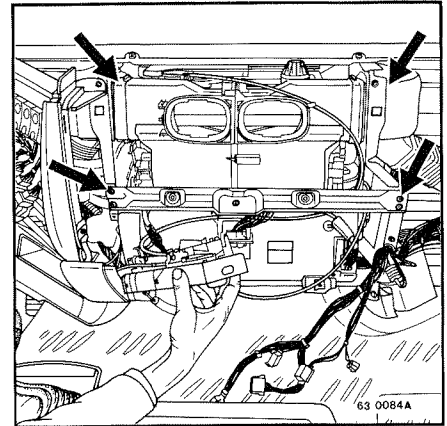


Снимите винты и извлеките центральную облицовку.

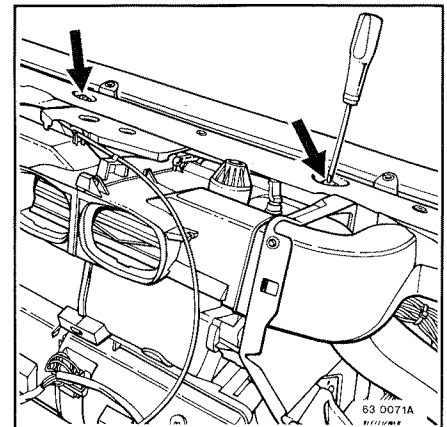


Снимите хомуты и штекеры.
Высвободите пучок проводов.

Слегка выпрессуйте вентиляционные трубы.
Снимите винты передней крепежной панели.

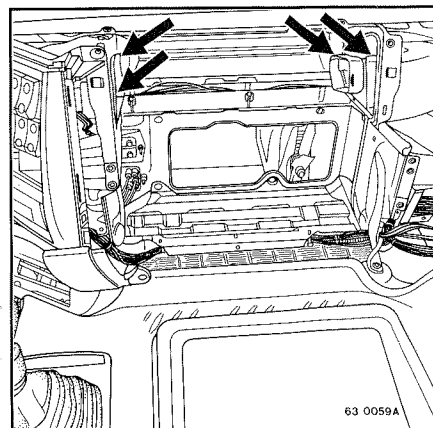


Снимите винты крепления верха.
Снимите блок отопления.

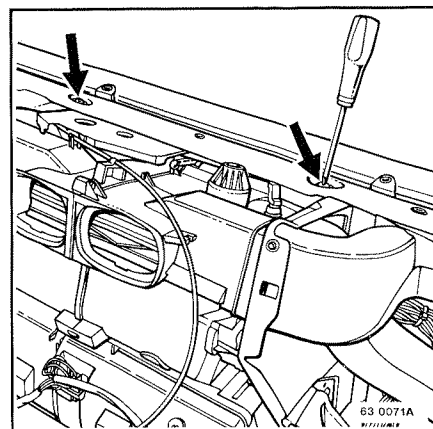


Установка*

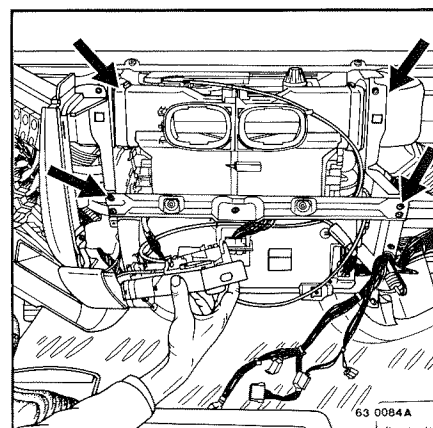
Проверьте положение вентиляционных труб прежде чем монтировать отопительный блок.
Установите отопительный блок.



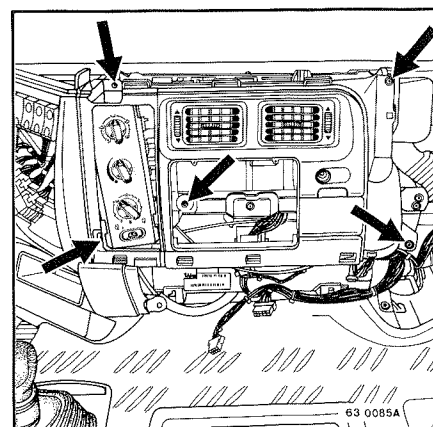
Слегка завинтите винты верхнего крепления отопительного блока.
Заверните и затяните рекомендуемым моментом винты передней крепежной панели.
Затяните рекомендуемым моментом винты крепления верха отопительного блока.



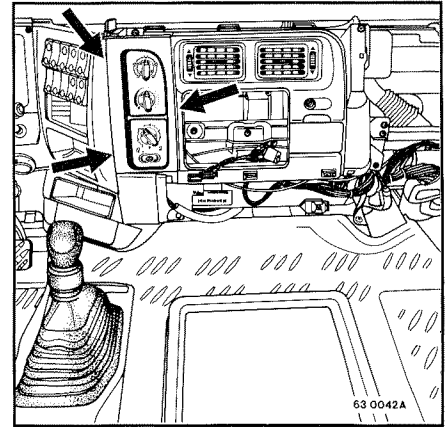
Запрессуйте вентиляционные трубы отопительного блока.
Подсоедините провода и штекеры.
Установите хомуты.



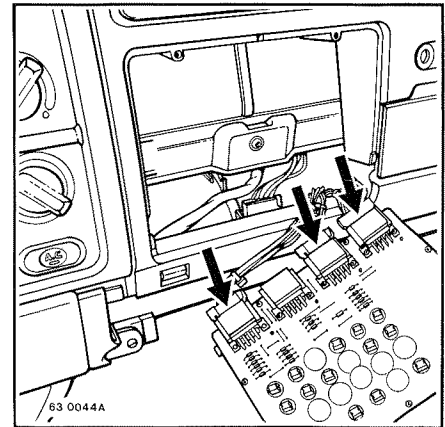
Установите центральную облицовку.
Наживите винты. Затяните рекомендуемым моментом.



Смонтируйте декоративный элемент на панели управления вентиляцией.
Закрепите заново все в сборе на лицевой стороне.



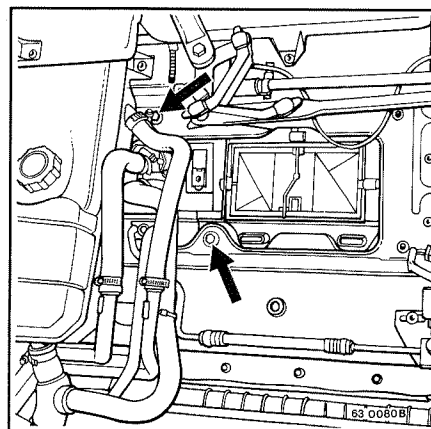
Подсоедините штекеры к контрольной пластине.
Закрепите дисплей, наживите винты и затяните рекомендуемым моментом.



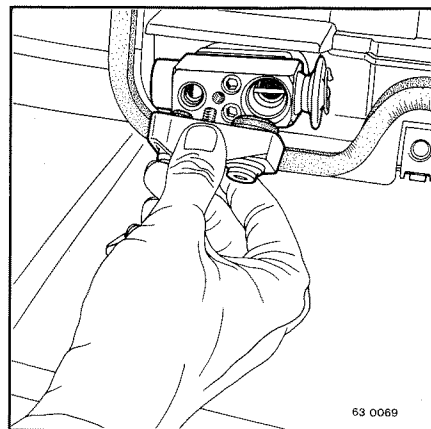
Приставьте панель приборов.
Приставьте окантовку.
Наживите винты и затяните их рекомендуемым моментом.
Вновь закрепите элементы внутренней облицовки.
Наживите винты и затяните их рекомендуемым моментом.

Снаружи автомобиля*

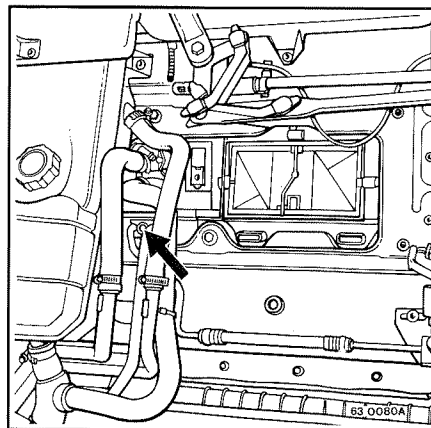
Наживите винты и затяните их рекомендуемым моментом.



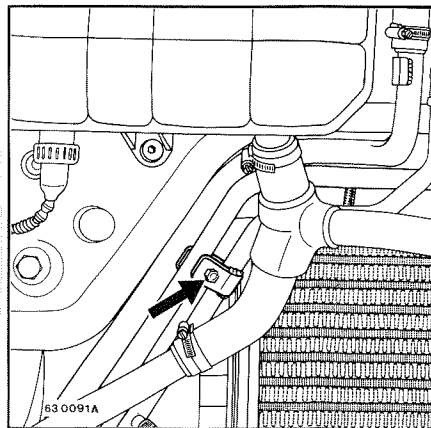
Снимите заглушку с редуктора а также заглушки трубопроводов ВД и НД.
Установите новые кольцевые уплотнения на трубопроводы.
Смажьте все уплотнения охлаждающим маслом.



Установите скобу на редуктор и затяните рекомендуемым моментом (**8 Нм**) опорный винт.



Установите винт нижней опорной скобы трубопровода НД и затяните его рекомендованным моментом.



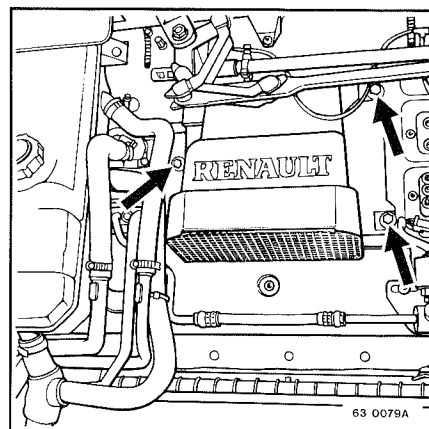
Подсоедините дюритовые трубки. Соблюдайте правильное положение.

Затяните хомуты.

Установите ковш и затяните моментом **(8 Нм)** все винты.

Долейте до уровня охлаждающей жидкости.

О заправке холодильного контура и объеме хладагента (см. в разделе **H**).



ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ АГРЕГАТ

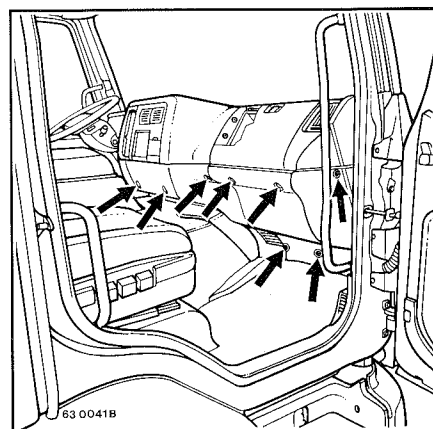
Терморезистор*

Снятие

Отключить электропитание общим выключателем.

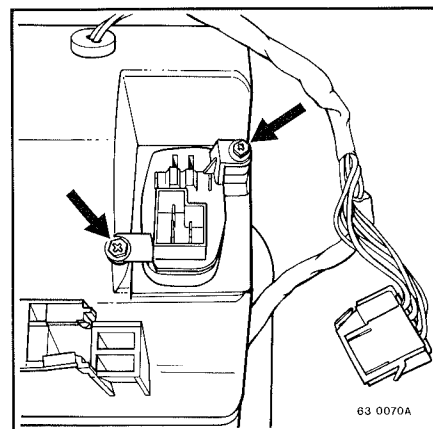
Снимите винты нижних элементов облицовки.

Снимите нижние элементы облицовки.



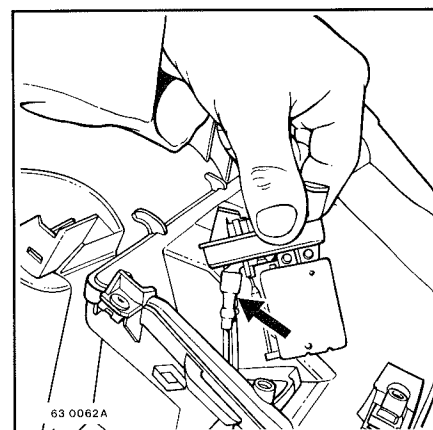
Отсоедините соединительный штекер сопротивления.

Отвинтите винты.



Снимите терморезистор.

Отсоедините провода.



Установка

Подсоединить провода к термосопротивлению.

Установить термосопротивление и затянуть рекомендуемым моментом винты (**1,0 → 1,3 Нм**).

Подсоедините штекер.

Приставьте нижние элементы облицовки.

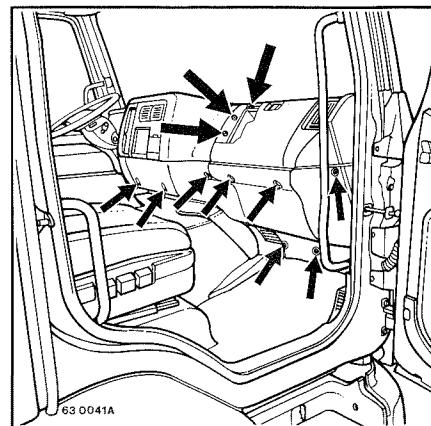
Наживите винты. Затяните рекомендуемым моментом.

Вентилятор и термостат***Установка**

Отключите электроустановку общим выключателем.

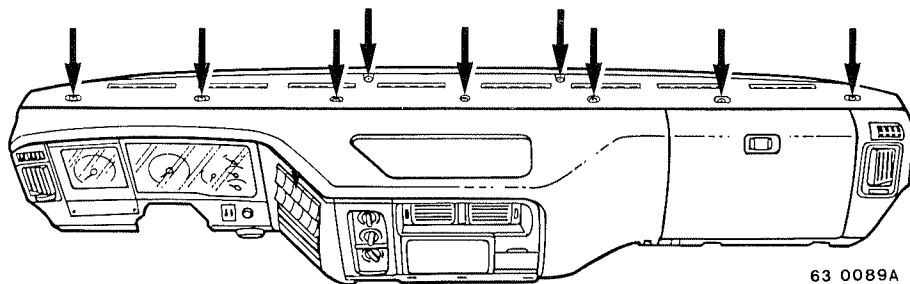
Снимите винты внутренней облицовки.

Снимите элементы внутренней облицовки.

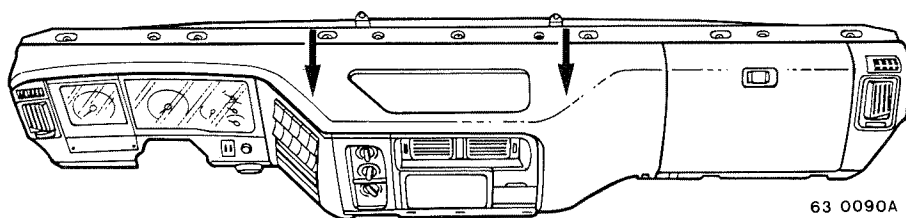


Снимите винты окантовки.

Снимите окантовку.

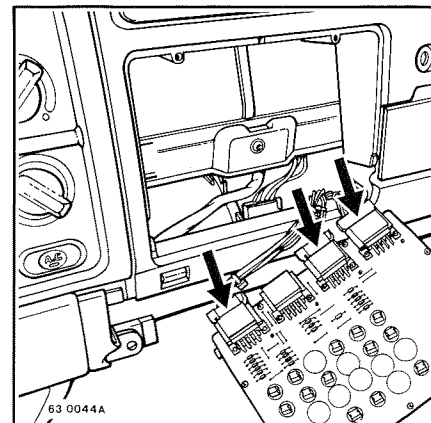


Снимите панель приборов.

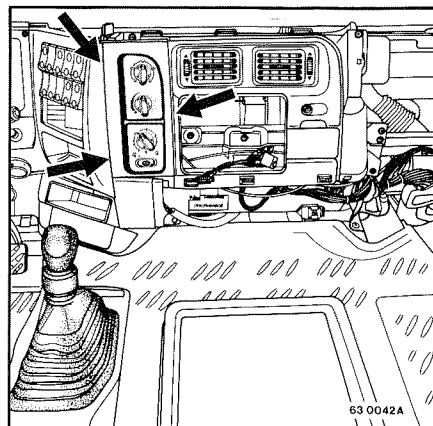


Снимите винты контрольной пластины.

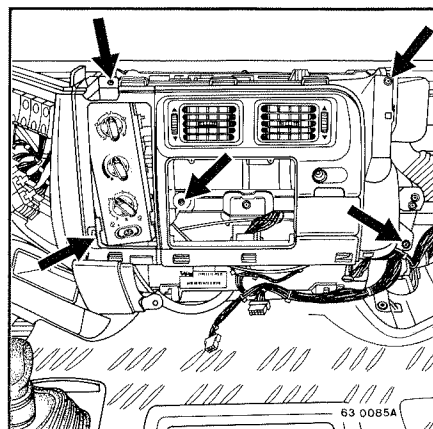
Снимите дисплей и отсоедините штекеры.



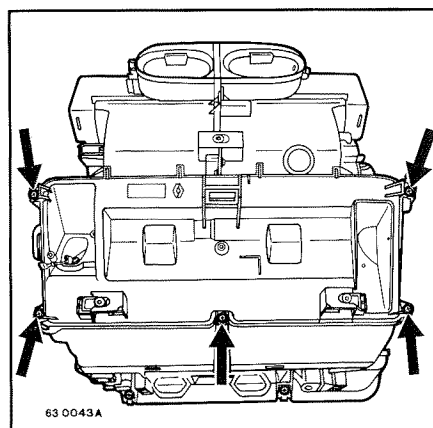
Снимите декоративный элемент панели управления вентиляцией.



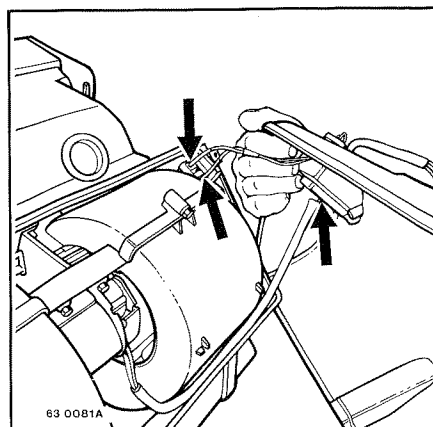
Снимите винты и извлеките центральную облицовку.
Снимите хомуты и штекеры.
Высвободите пучок проводов.



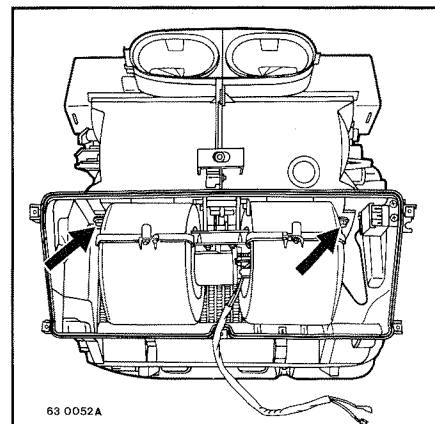
Снимите винты.
Снимите крышку.



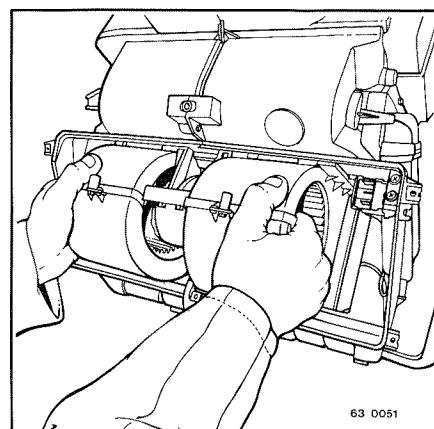
Отсоедините провода от термостата и термосопротивления.



Снимите установочные винты вентилятора.



Высвободите вентилятор, вытягивая его на себя.



Снимите винты крепления термостата.
Снимите термостат и отсоедините капиллярную трубку от испарителя.

Установка

Установите и прикрепите капиллярную трубку к испарителю.

Закрепите термостат при помощи винтов и затяните их рекомендуемым моментом (**2,3 → 3,3 Нм**).

Вставьте вентилятор в блок.

Наживите винты и затяните их моментом (**1,8 → 2,2 Нм**).

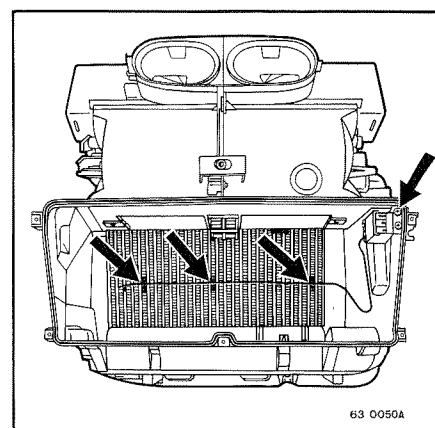
Подсоедините провода к термостату и термосопротивлению.

Установите крышку.

Наживите винты и затяните их моментом (**1,2 → 1,6 Нм**).

Подсоединить провода и соединительные штекеры.

Установите хомуты.



Установите центральный элемент облицовки

Наживите винты. Затяните рекомендуемым моментом.

Скрепите декоративный элемент с пластиной панели управления отоплением.

Закрепить узел в сборе на лицевой панели.

Подсоедините все штекеры к контрольной панели.

Закрепите дисплей, наживите винты и затяните рекомендуемым моментом.

Приставьте панель приборов.

Приставьте окантовку.

Наживите винты и затяните их рекомендуемым моментом.

Вновь закрепите элементы внутренней облицовки.

Наживите винты и затяните их рекомендуемым моментом.

РЕДУКТОР***Снятие**

Отключите электроустановку общим выключателем.

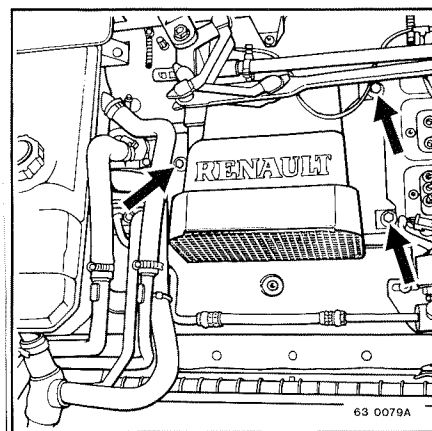
Открыть решетку.

Слить хладагент из контура (см. раздел Н).

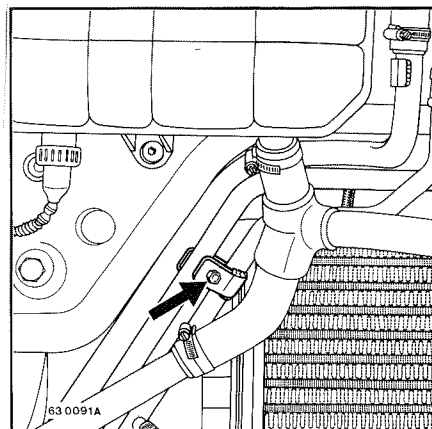
Частично опорожнить контур охлаждения двигателя.

Снимите винты ковша.

Отсоедините дюритовые трубки отопительной системы.



Снять винт нижней скобы крепления трубопровода НД.

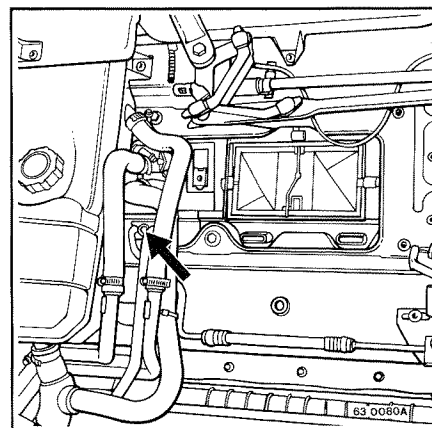


Положите винт крепежной скобы на редуктор.

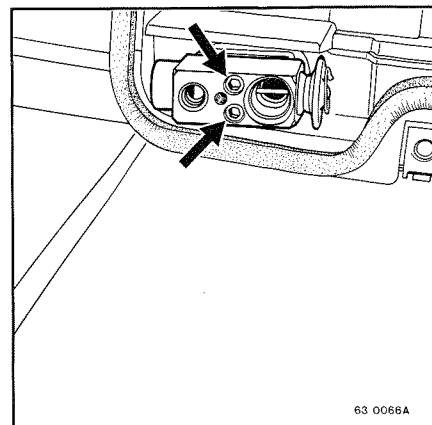
Извлеките трубопроводы.

Снимите кольцевые уплотнения.

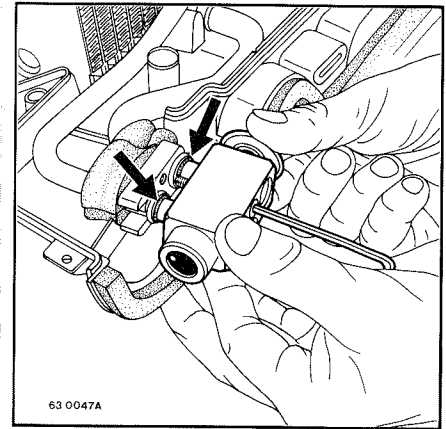
Заглушите трубопроводы ВД и НД.



Снимите винты редуктора.



Снимите редуктор.
Снимите кольцевые уплотнения.
Заглушите трубопроводы ВД и НД.



Установка

Снимите заглушки трубопроводов ВД и НД.
Обязательно замените все уплотнения.
Установите кольцевые уплотнения.
Смажьте все уплотнения охлаждающим маслом.

Установите редуктор.
Наживите винты. Затяните рекомендуемым моментом (**8 Нм**).

Установите новые кольцевые уплотнения на трубопроводы.
Установите скобу на редуктор и затяните рекомендуемым моментом опорный винт (**8 Нм**).
Установите винт нижней опорной скобы трубопровода НД и затяните его рекомендованным моментом.
Подсоедините дюритовые трубки. Соблюдайте правильное положение.

Затяните хомуты.
Установите ковш и затяните моментом (**8 Нм**) все винты.
Долейте до уровня охлаждающей жидкости.
О заправке холодильного контура и объеме хладагента (см. в разделе **Н**).

Вентиль отопления

Снятие

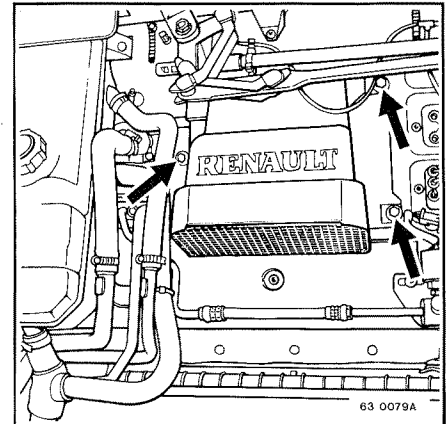
Отключите электроустановку общим выключателем.

Откройте решетку.

Снимите винты ковша.

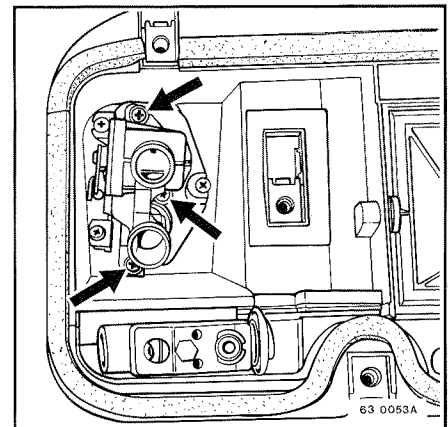
Частично опорожните контур охлаждения двигателя.

Отсоедините дюритовые трубки отопительной системы.



Снимите винты и опорную плиту вентиля.

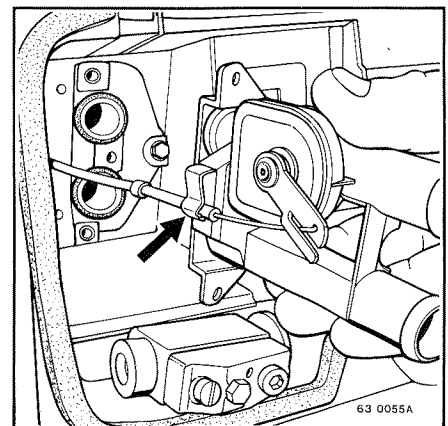
Слегка вытянуть вентиль.



Снять скобу зажима шланга вентиля.

Отсоединить трос вентиля.

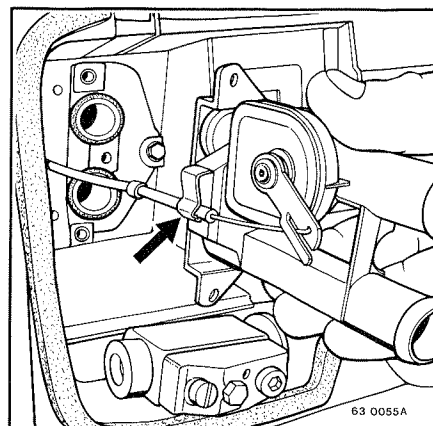
Снимите кольцевые уплотнения.



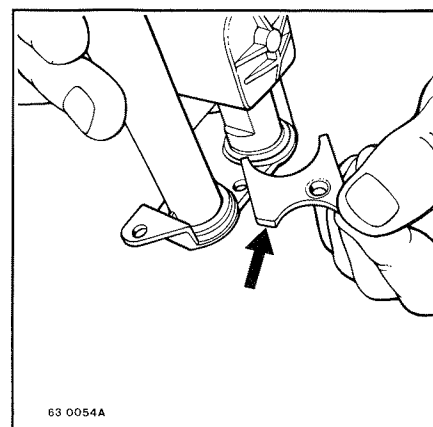
Установка

Обязательно заменить все уплотнения.
 Установить кольцевые уплотнения.
 Подсоединить трос к вентилю.
 Наложить силиконовый шов между защитной оболочкой троса и отопительным блоком.

Установить ручку вариатора температуры на **“Тепло”**.
 Поставить скобу на зажим шланга.

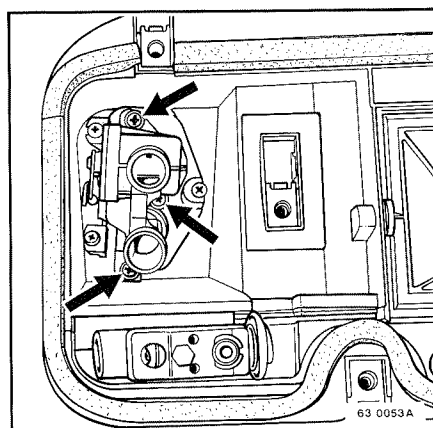


Установить вентиль на отопительный блок.
 Вставить опорную пластинку.

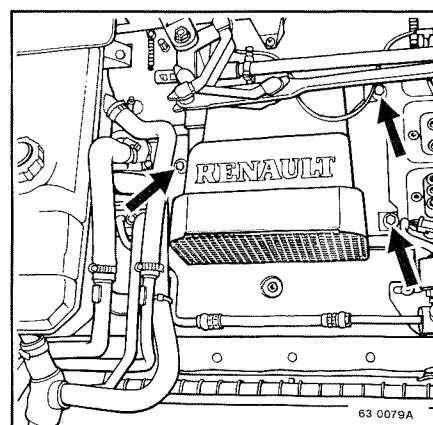


Наживить винты, затянуть моментом (2,3 → 3,3 Нм).
 Подсоедините дюритовые трубки.

Затяните хомуты.



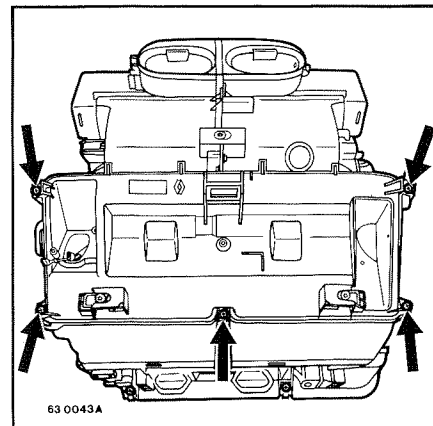
Установите ковш и затяните винты рекомендуемым моментом.
 Долейте до уровня охлаждающей жидкости двигателя.



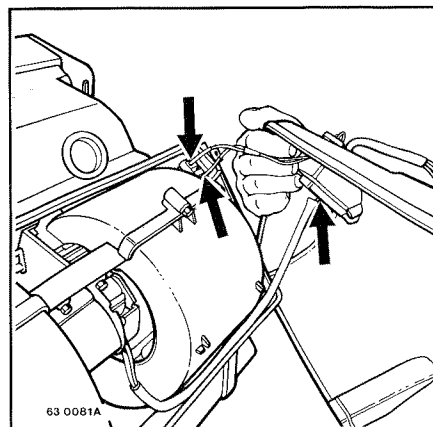
БЛОК ОТОПЛЕНИЯ

Разборка радиатора

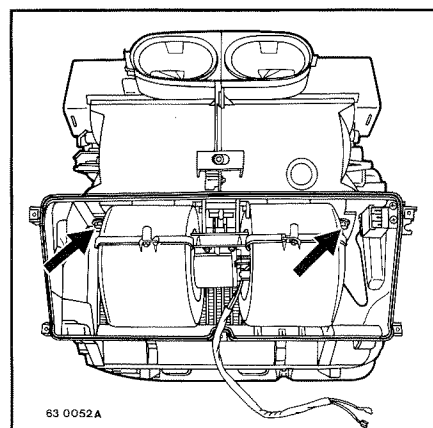
Снимите винты.
Снимите крышку.



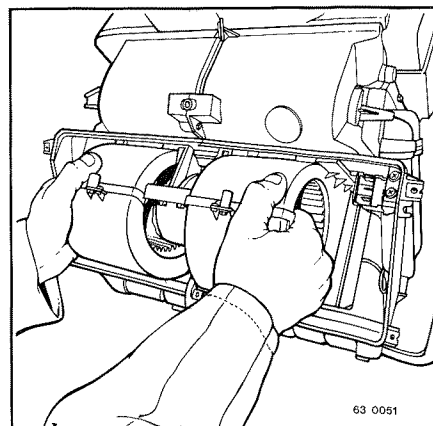
Отсоединить провода от термостата и от терморезистора.



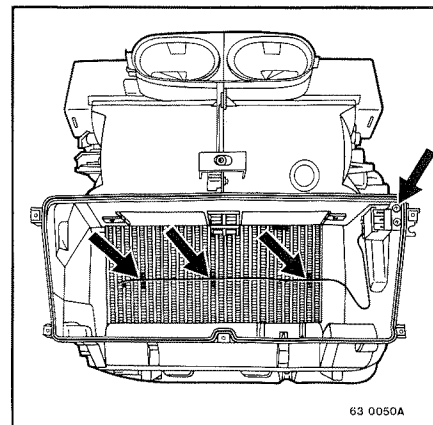
Снимите винты крепления нагнетателя.



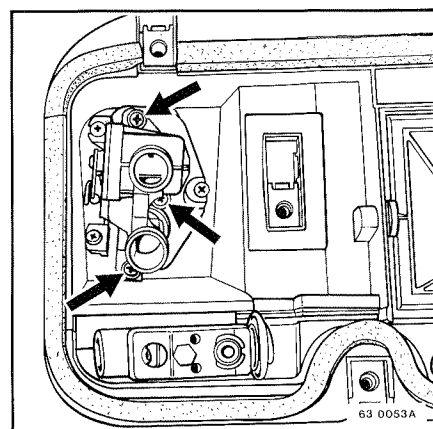
Высвободить нагнетатель, подтягивая его к себе.



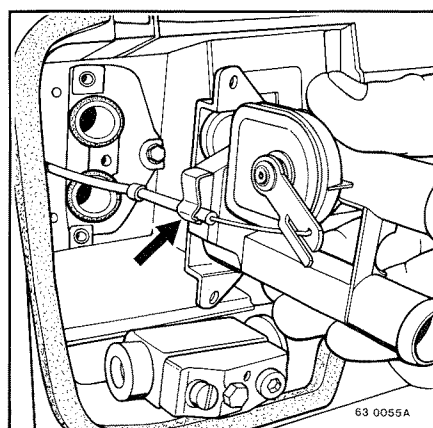
Снимите винты крепления термостата.
Снять термостат и отсоединить капиллярную трубку от испарителя.



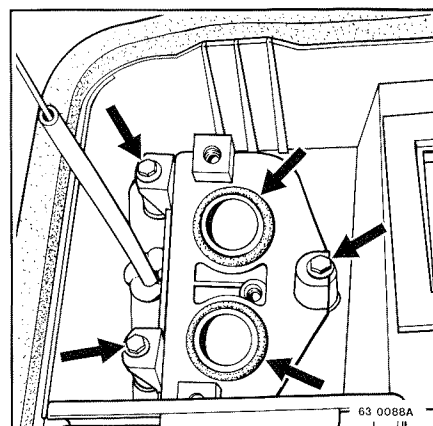
Снять винты и отложить в сторону опорную пластинку
вентиля.
Слегка вытянуть корпус вентиля.



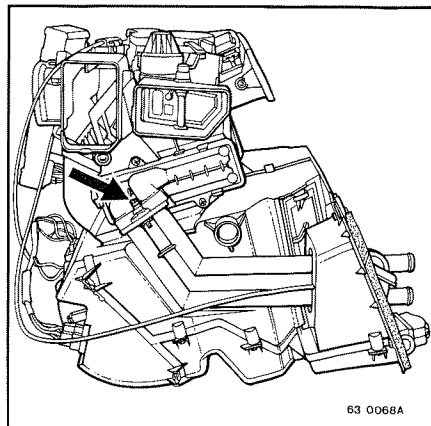
Снять скобу зажима защитной оболочки троса вентиля.
Отсоединить трос от вентиля.
Снимите кольцевые уплотнения.



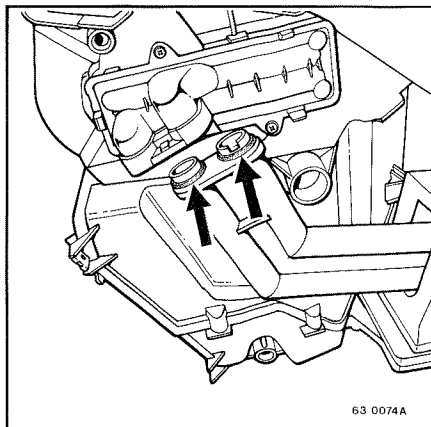
Снимите винты основания.



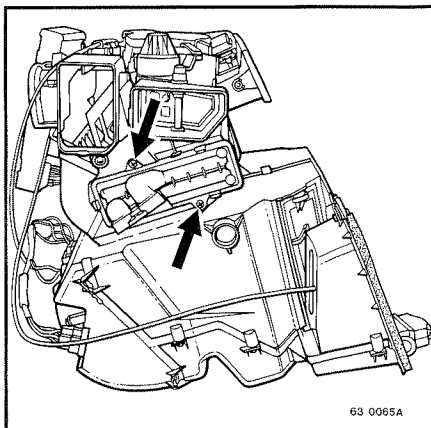
Снять винт.



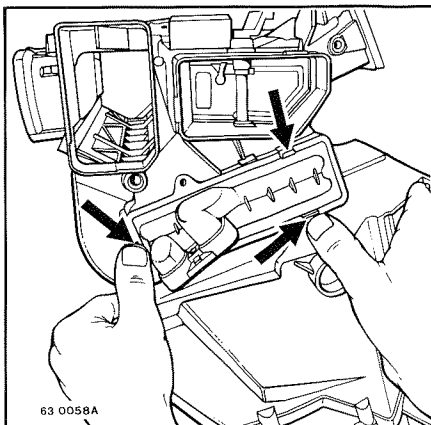
Снять трубки.
Снять кольцевые уплотнения.



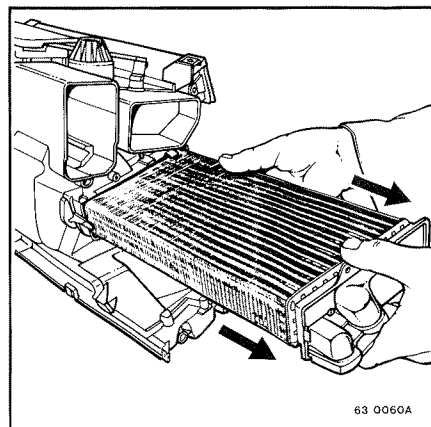
Снимите винты.



Нажать на стопоры.



Снимите радиатор.



Разборка испарителя*

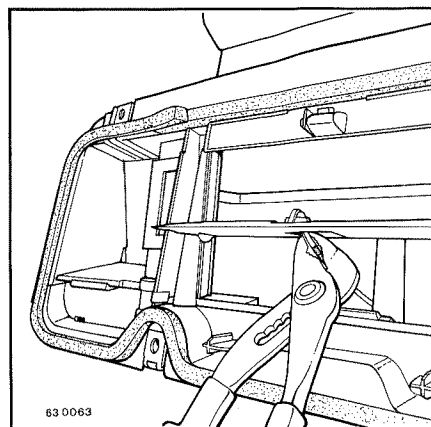
Снять скобу зажима оболочки привода заслонки впуска воздуха.

При помощи щипцов откинуть зажим оболочки.

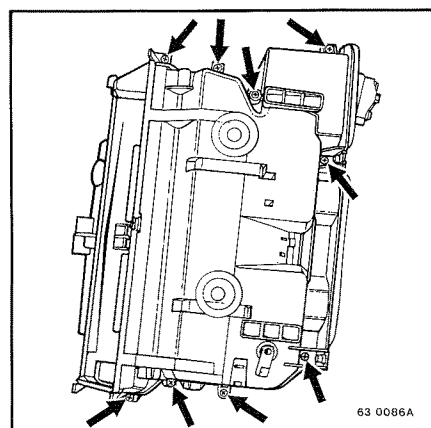
Отсоединить трос от заслонки.

Снять скобы зажимов оболочек.

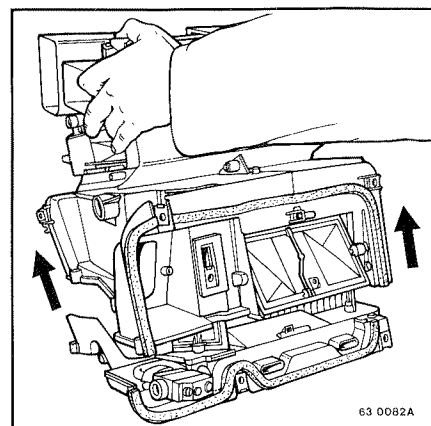
Снять приводные тросы.



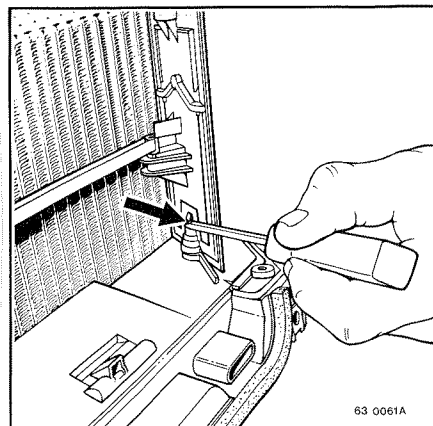
Снимите винты основания.



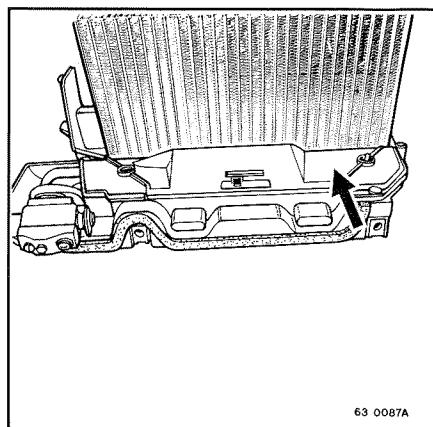
Разъединить вертикально главный корпус и основание.



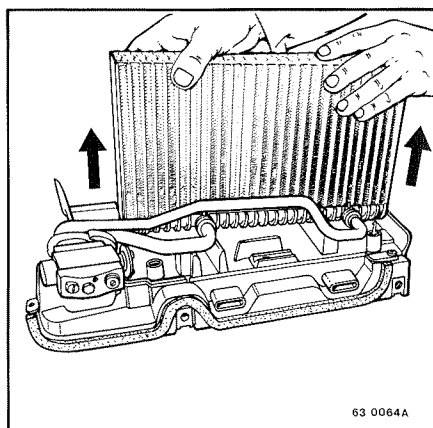
При помощи отвертки отсоединить приводную тягу.
 Снять обе заслонки.
 Вытащить ось.



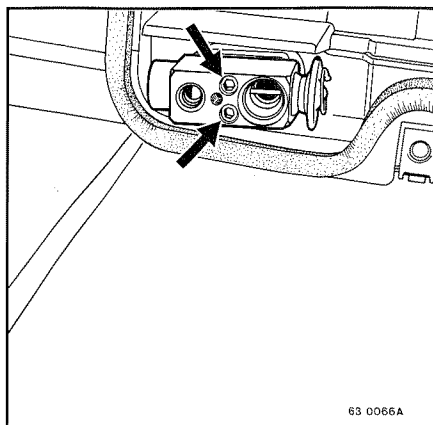
Снять защитную панель.



Снять испаритель.
 Снять приспособление **2359**.



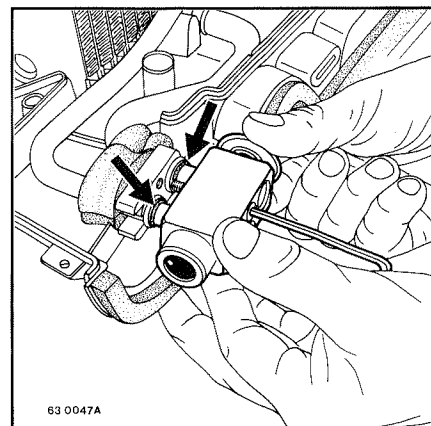
Снимите винты.
 Снимите редуктор.
 Снимите кольцевые уплотнения.



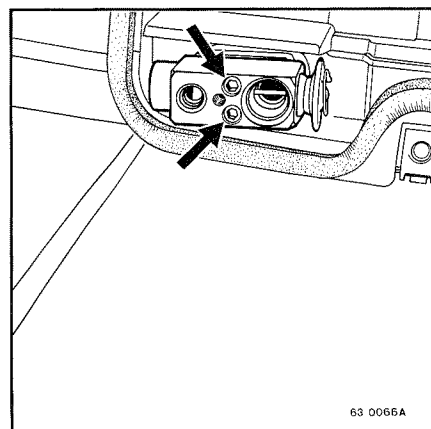
Сборка

Обязательно заменить все уплотнения.
Установите кольцевые уплотнения.
Смажьте все уплотнения охлаждающим маслом.

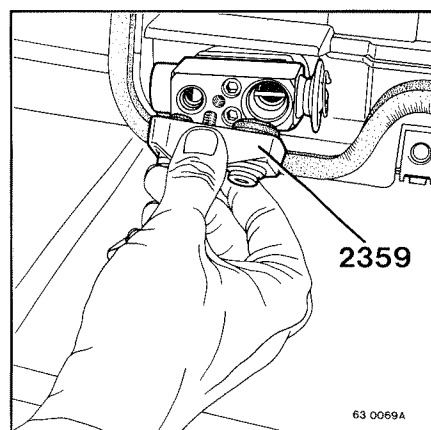
Установите редуктор.



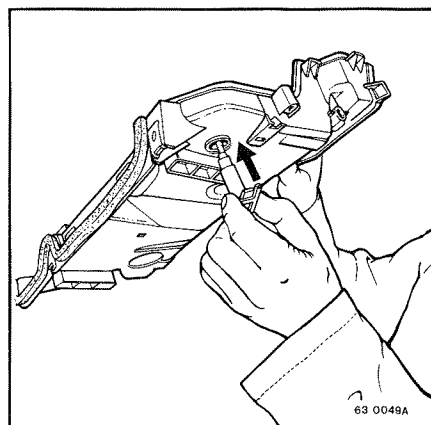
Наживите винты. Затяните рекомендуемым моментом (21 Нм)



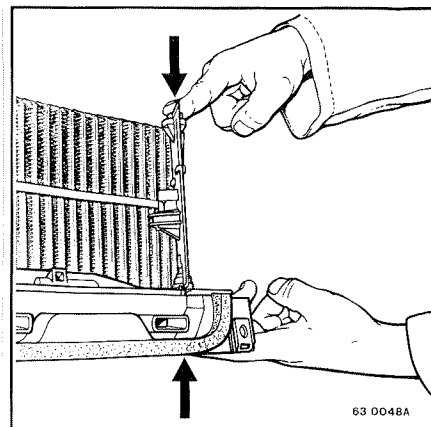
Заглушите отверстия редуктора при помощи приспособления 2359.



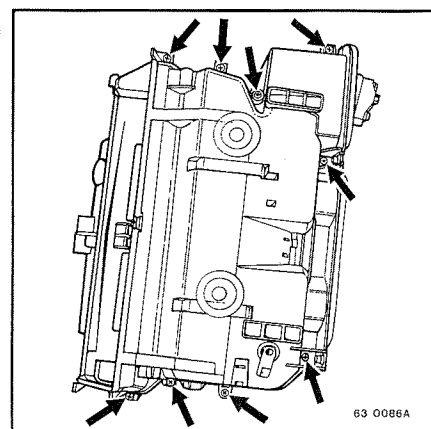
Установите испаритель на основание.
Установите защитную крышку.
Установите ось.



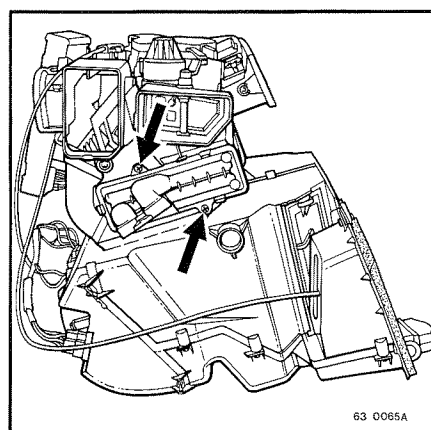
Смонтировать вентиль на оси.
Соблюдайте правильное положение вентиляей.



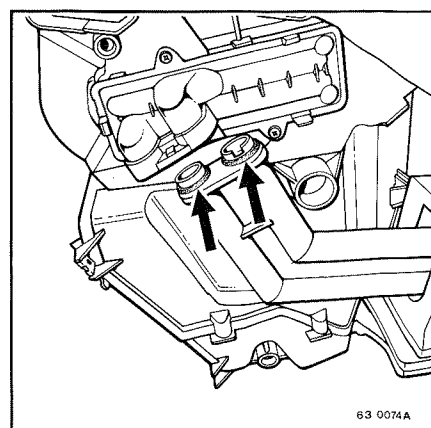
Смонтировать главный блок на основании.
Наживите винты. Затяните рекомендуемым моментом
(1,0 → 1,3 Нм).



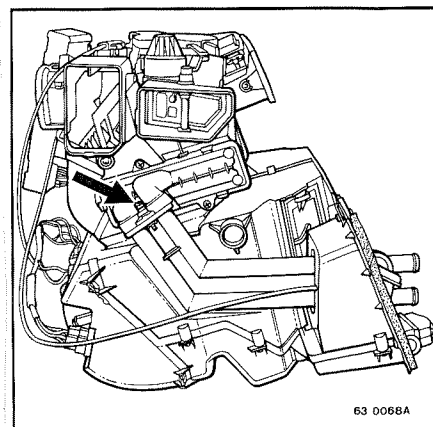
Установите радиатор.
Наживите винты. Затяните рекомендуемым моментом
(1,0 → 1,3 Нм).



Обязательно заменить все уплотнения.
Установить кольцевые уплотнения.
Установите трубки.

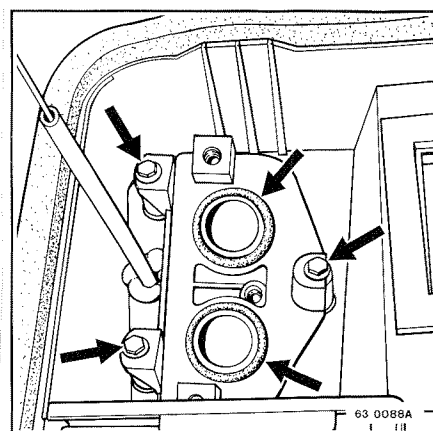


Наживите винты, затяните их моментом (2,8 → 3,2 Нм).



Наживите винты основания и затяните их рекомендуемым моментом (1 → 1,3 Нм).

Установить кольцевые уплотнения.

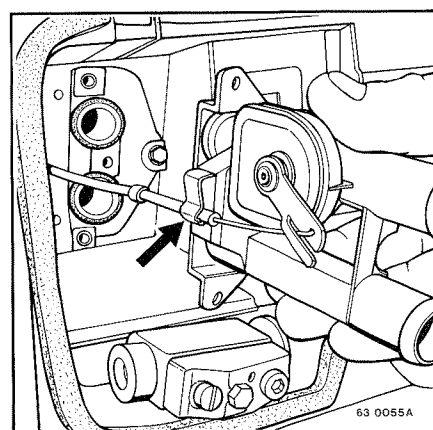


Подсоединить трос к вентилю.

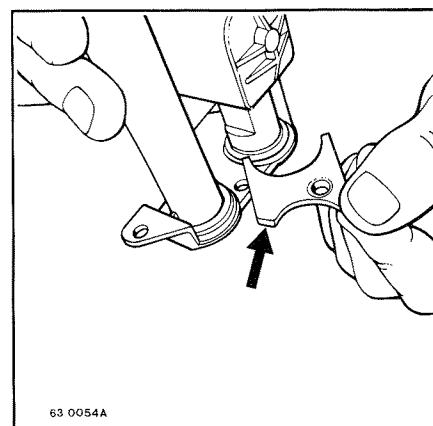
Установите вентиль в положении полного раскрытия.

Установить скобу на стопор защитной оболочки.

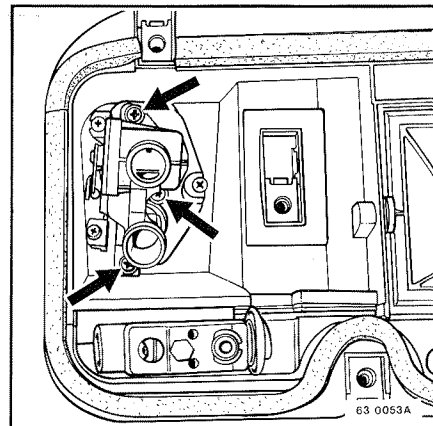
Установите вентиль на блок отопления.



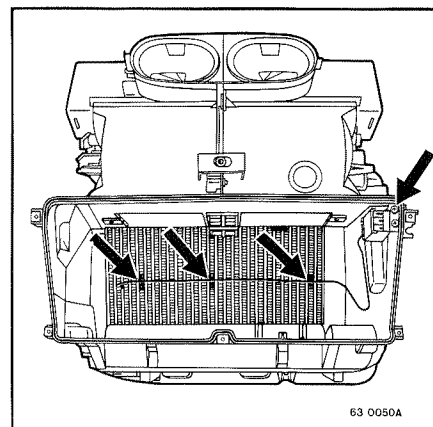
Вставить опорную пластину под вентиль.



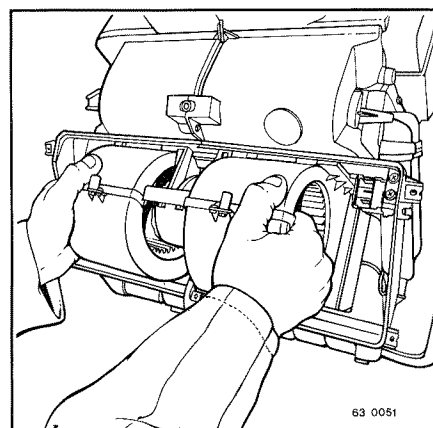
Установить винты, затянуть их моментом (2,3 → 3,3 Нм).



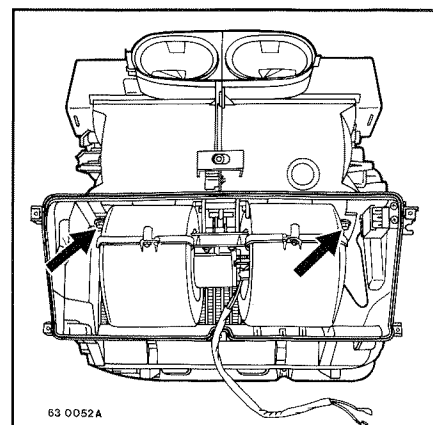
Установите и закрепите капиллярную трубку на испарителе. Прикрепите термостат при помощи винтов и затяните их моментом (2,3 → 3,3 Нм).



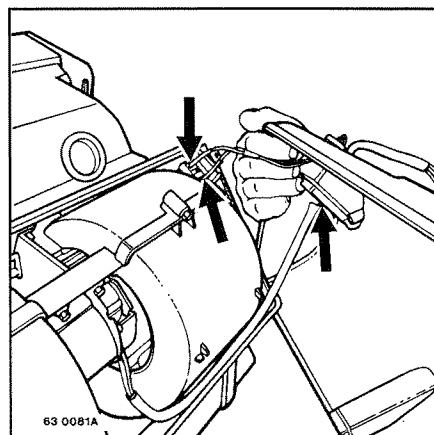
Вставить нагнетатель в блок.



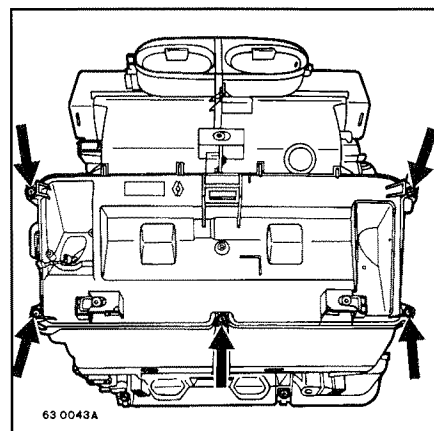
Наживите винты и затяните их рекомендуемым моментом (1,8 → 2,2 Нм).



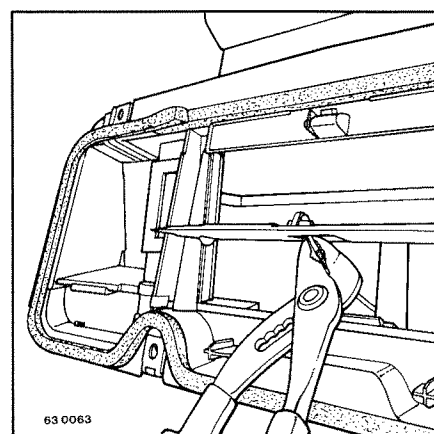
Подсоедините провода к термостату и термосопротивлению.



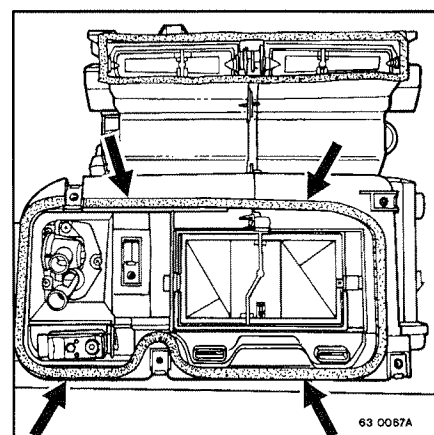
Установить крышку.
Наживите винты и затяните их моментом (1,2 → 1,6 Нм).



Прикрепите трос к заслонке подачи воздуха.
Установите привод вентиляции на положение “СТОП”.
Установите скобу на стопор оболочки троса.



Проверить состояние уплотнения и заменить его если необходимо.



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Разборка

Отсоединить штекеры.

Снимите скрепки.

Отметить положение проводов и снять их.

Сборка

Установите провода на панель

PREMIUM – KERAX → 06/98

Привод обдува:

1 – Заслонки аэраторов

2 – Заслонки потока на ноги и на ветровое стекло

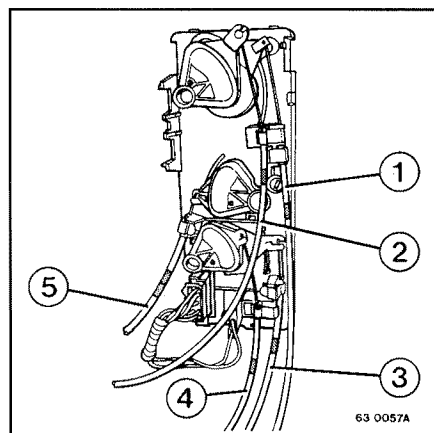
Привод вентиляции:

3 – Заслонки рециркуляции воздуха

4 – Заслонка наружноко воздуха

Привод отопления:

5 – Вентиль



PREMIUM – KERAX 06/98 →

Привод обдува:

1 – Заслонки потока на ноги и на ветровое стекло

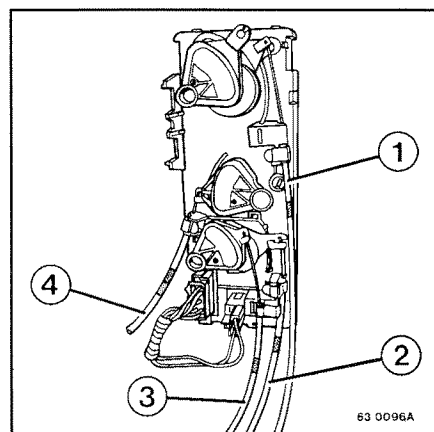
Привод вентиляции:

2 – Заслонки рециркуляции воздуха

3 – Заслонка наружноко воздуха

Привод отопления:

4 – Вентиль



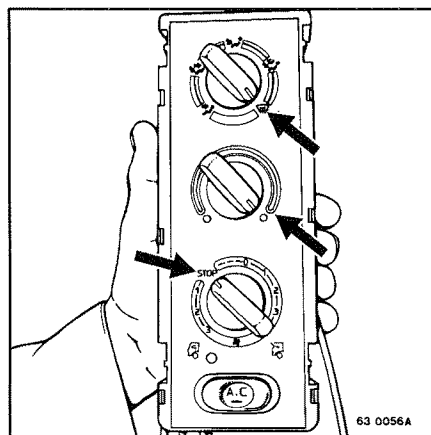
Регулировка

Приставьте “в упор” воздуховоды к панели управления.

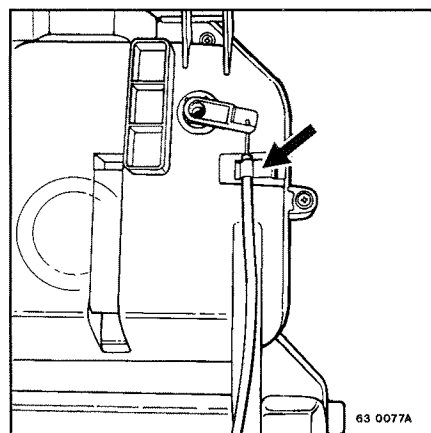
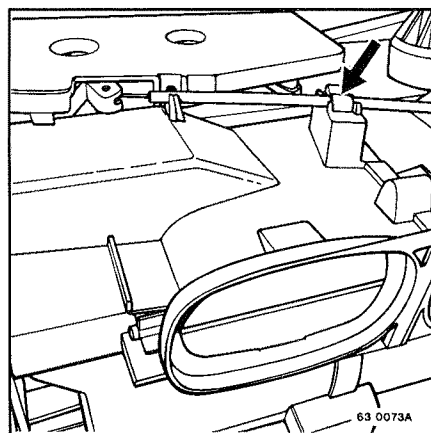
Установите скрепки на воздуховоды.

Установите ручки привода следующим образом:

- Распределения воздуха – на **“Размораживание ветрового стекла”**
- Вариатор температуры – на **“Тепло”**
- Вентиляции – на **“СТОП”**

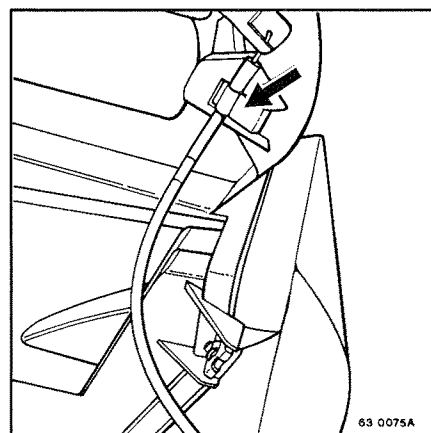


Установите скобы на стопоры шланга отопительного блока.
Проверьте, как работают заслонки, маневрируя ручками управления.

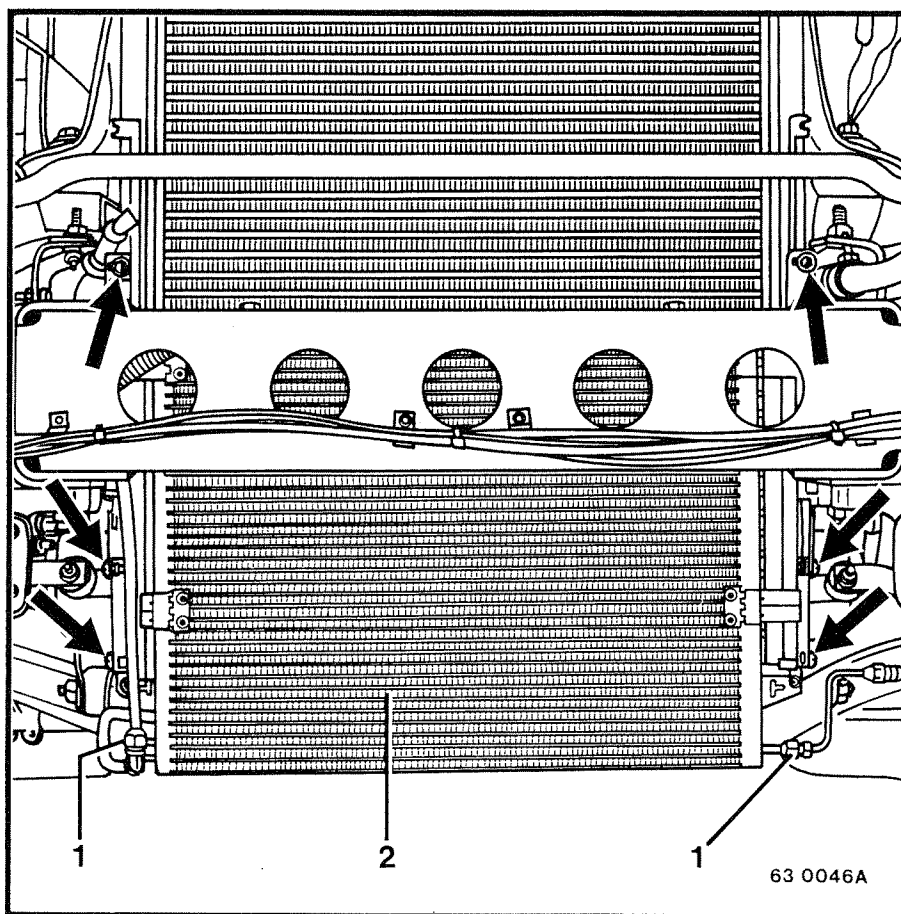


PREMIUM – KERAX → 06/98

Вставить приводной трос заслонки аэратора.



КОНДИЦИОНЕР



Снятие

Выключить электроустановку автомобиля общим выключателем.
Слить из контура хладагент (см. гл. Н).

Отсоединить шланги (1).
Извлечь кольцевые прокладки.
Снять винты.
Снять конденсатор (2).

Установка

Установить конденсатор (2). Наживить винты. Затянуть рекомендуемым моментом.
Обязательно заменить все прокладки. Сборку штуцеров (см. стр. G2).
Подсоединить шланги (1). Затянуть крепления рекомендуемым моментом.

Заправить контур хладагентом и проверить количество охлаждающего масла (см. гл. Н).

ОСУШАЮЩИЙ ФИЛЬТР

Снятие

Отключите электроустановку автомобиля общим выключателем.

Слейте хладагент из контура (см. раздел **H**).

Отсоедините шланга.

Снимите кольцевые уплотнения.

Снимите хомуты.

Снимите осушающий фильтр.

Установка

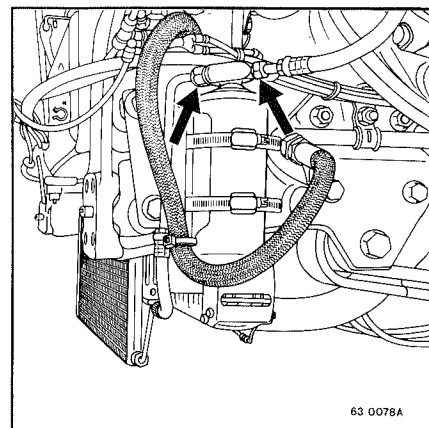
Установить осушающий фильтр.

Затянуть крепления хомутов.

Обязательно заменить все прокладки. Установка штучеров (см. стр. **G2**).

Подсоединить гибкие шланги. Затянуть рекомендуемым моментом.

Заправка контура хладагентом и необходимое количество охлаждающего масла (см. раздел **H**).



КОМПРЕССОР

Снятие

Отключить электропитание общим выключателем электроустановки.

Слить хладагент из контура (см. раздел **Н**).

Снять нижнюю и правую боковую шумоизолирующие панели двигателя.

Отсоединить штекер.

Отвернуть винты и гайки (1 – 2 – 3 – 4).

Снять приводной ремень.

Снять винт (7).

Снять опорную скобу.

Вынуть трубопроводы **ВД** и **НД**.

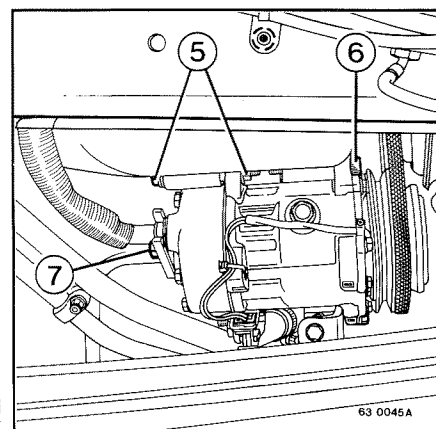
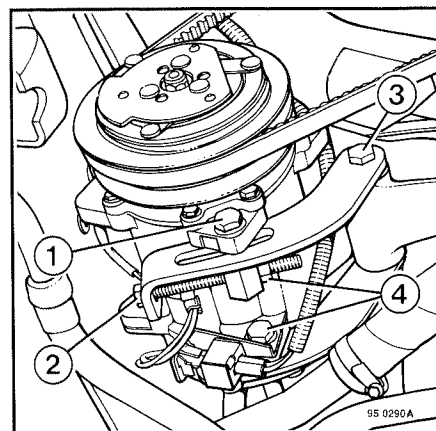
Извлечь кольцевые прокладки.

Разрезать пластмассовый хомут.

Снять винты и гайки (1 – 3 – 4 – 5 – 6).

Снять компрессор.

Снять кронштейны.

**Установка**

Компрессор поставляется с необходимым объемом масла.

В целях безопасности все же проверьте уровень (см. раздел **Ф**).

Установить кронштейны.

Установить штекер.

Установить винты и гайки (1 – 3 – 4 – 5 – 6).

Установить приводной ремень.

Натянуть ремень. Регулировать винтом (2).

Затянуть рекомендуемым моментом (1 – 3 – 4 – 5 – 6).

Установить трубопроводы **ВД** и **НД**.

Обязательно заменить все прокладки.

Установить опорную скобу.

Наживить винты (7). Затянуть рекомендуемым моментом (60 Нм).

Подсоединить штекер.

Установить хомут.

Заправка контура хладагентом и необходимое количество охлаждающего масла (см. раздел **Н**).

Установить нижнюю и правую боковую шумоизолирующие панели двигателя.

Контроль уровня масла

ВНИМАНИЕ

В случае значительной утечки из холодильной установки необходимо произвести слив масла из компрессора.

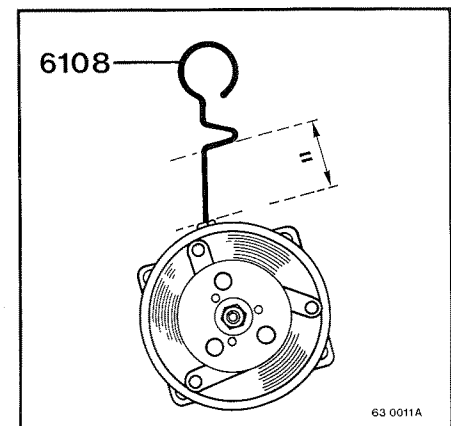
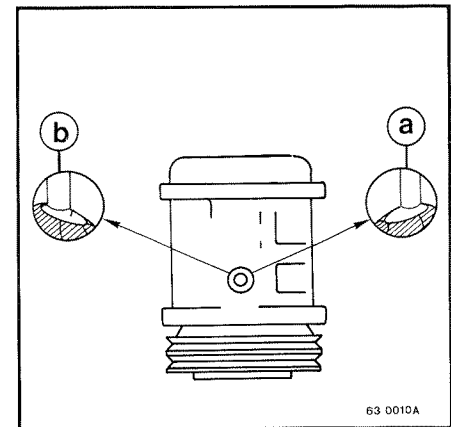
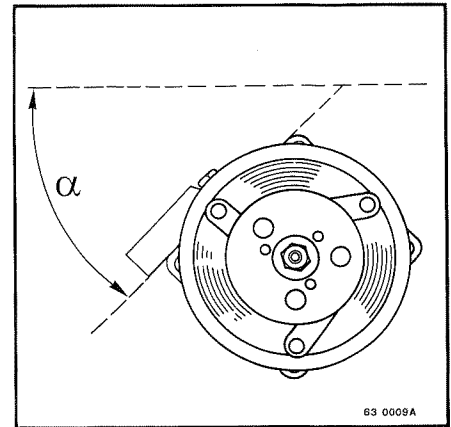
Определить угол установки компрессора при сборке.
Использовать контрольный угломер.

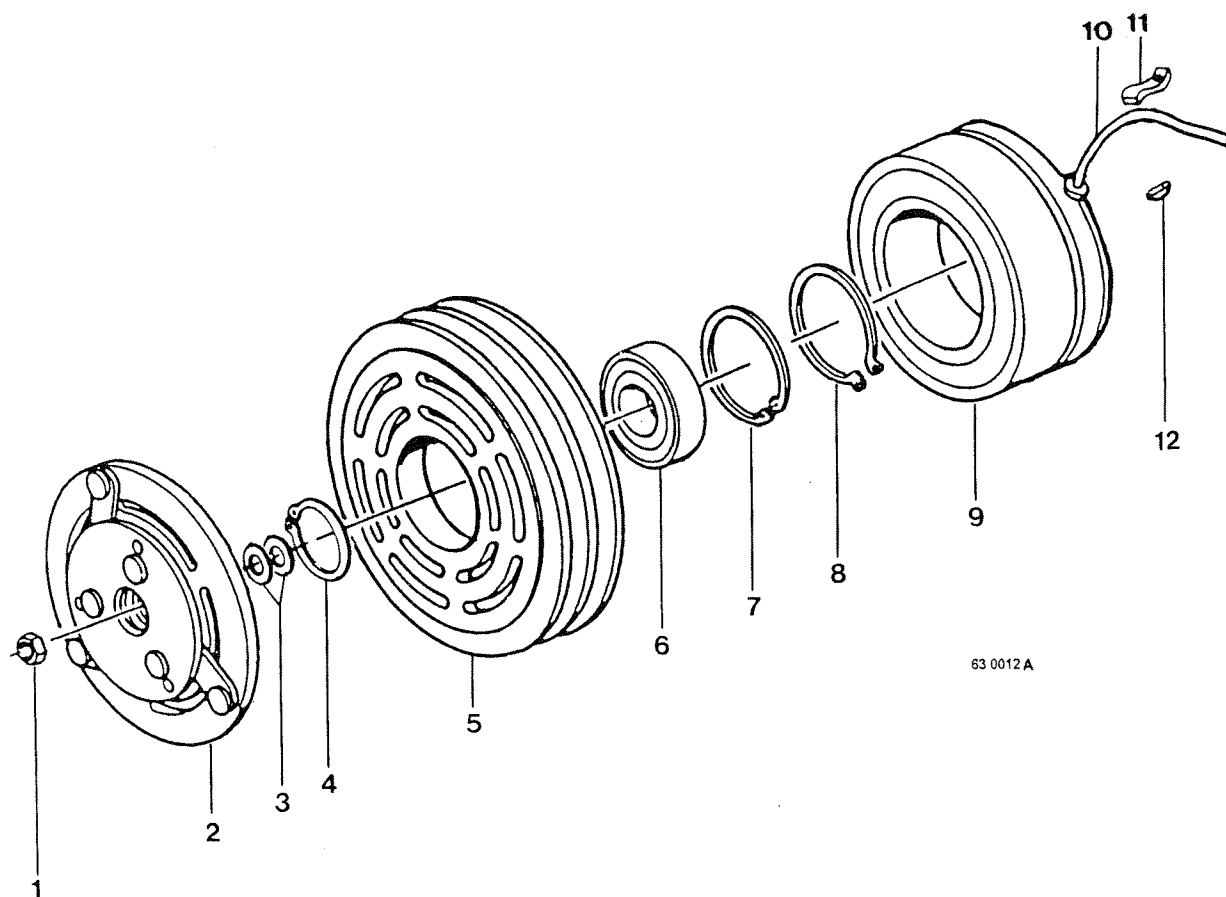
При наклоне компрессора влево повернуть вал так, чтобы показалась часть **(а)**.

При наклоне компрессора вправо повернуть вал так, чтобы показалась часть **(b)**.

Вставить до конца щуп **6108** через контрольное отверстие так, чтобы складка была направлена противоположно наклону компрессора и параллельно компрессору. Вынуть щуп, отсчитать количество делений для определения уровня согласно следующей таблице.

Угол наклона в °	Число делений
0	3 → 5
10	4 → 6
20	5 → 7
30	6 → 8
40	7 → 9
50	8 → 10
60	9 → 11
90	10 → 13





63 0012 A

СЦЕПЛЕНИЕ

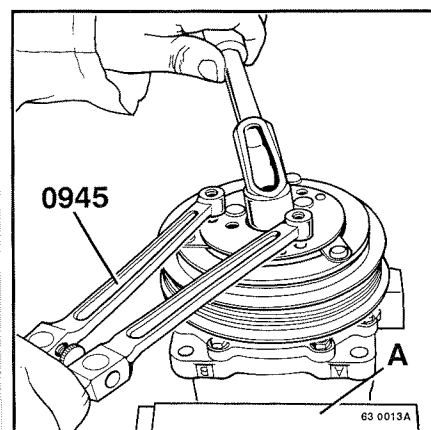
Разборка

В тисках.

Используйте предохранитель (A).

Снять гайку (1).

Используйте приспособление 0945.



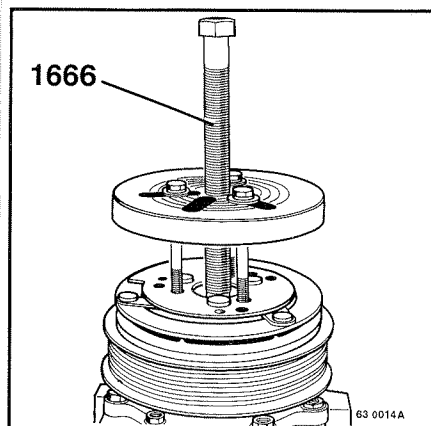
Снимите диск (2).

Используйте приспособление 1666.

Вынуть подкладки (3).

Снять стопорное кольцо (4).

Снять шкив (5).



Используйте приспособление 0822.

Снять хомут (11).

Извлечь проволоку (10).

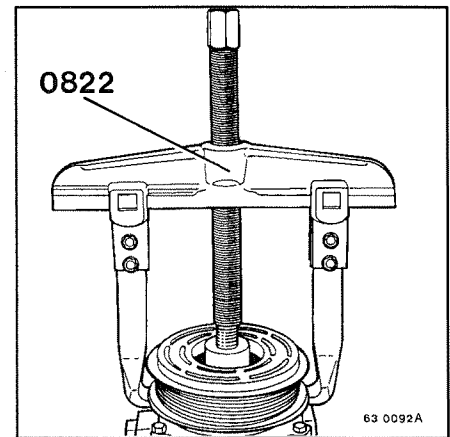
Снять стопорное кольцо (8).

Снять бобину (9).

Снять стопорное кольцо (7).

Использовать пресс.

Извлечь подшипник качения (6).



Сборка

Установить подшипник качения (6).

Использовать пресс.

Установить стопорное кольцо (7).

Установить бобину (9).

Соблюдайте правильную ориентацию.

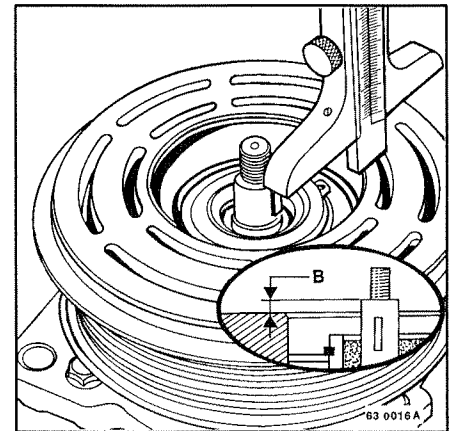
Установить стопорное кольцо (8).

Установить проволоку (10).

Установить хомут (11).

Установить шкив (5).

Установить стопорное кольцо (4).



Регулировка

Измерить размер (B).

Измерить размеры (C / D).

Определить толщину E для щупов (3).

$$E = (0,6 + B) - (C - D)$$

(Параметр для заказа в ЗЧ: 1 – 0,5 – 0,12 мм)

Установить щупы (3).

Если необходимо, заменить шпонку (12).

Установить диск (2).

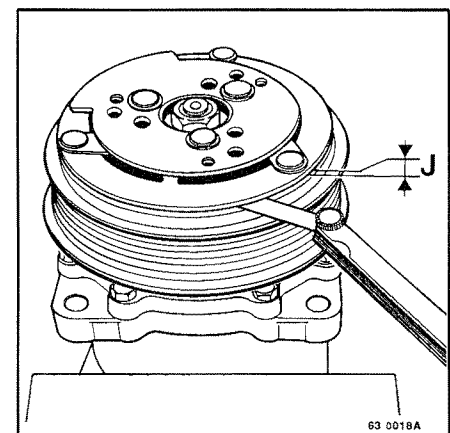
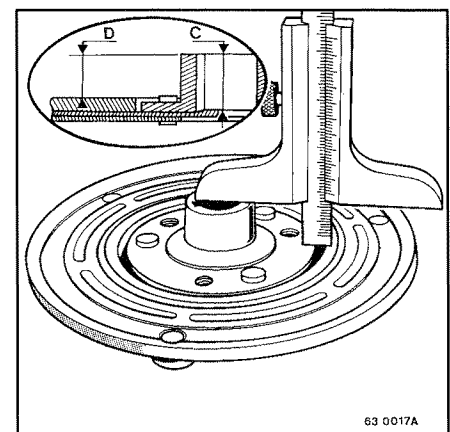
Завернуть гайку (1).

Затянуть рекомендуемым моментом (30 Нм)

Используйте приспособление 0945.

Проверьте зазор (J).

$$J = 0,4 \rightarrow 0,8 \text{ мм}$$



ШЛАНГИ И ШТУЦЕРЫ

Замена испорченного шланга.

Заменяйте испорченный шланг на шланг такой же длины, такого же сечения и соответствующий международным нормам **SAE-J 51 B** или **NF R 18 701**.

Перед снятием шланга необходимо отметить путь его прохождения и его крепления.

После замены шланга заправьте контур хладагента и проверьте количество охлаждающего масла (см. раздел **H**).

Установка штуцеров

Очистить резьбу штуцера **(1)** и смазать ее смазкой “**OMNIFIT 10**”.

Установить новую кольцевую прокладку **(2)**.

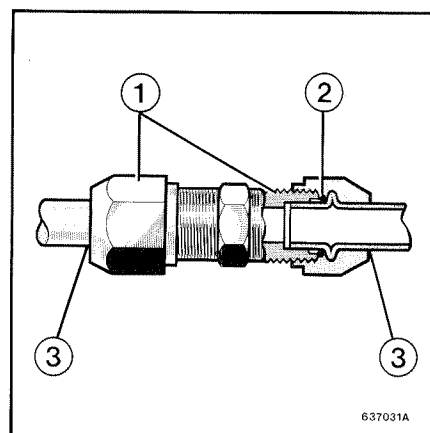
Затянуть крепление штуцера вручную до контакта между обеими частями, затем дотянуть нужным моментом (согласно таблице, см. ниже).

Если затянуть рекомендованным моментом с контролем нельзя (труднодоступно) то затянуть на **1/6–1/3** оборота (максимум), используя для этой цели два ключа, чтобы не погнуть трубы.

Помните о том, что чрезмерная затяжка может привести к порче прокладки, что повлечет за собой утечку из контура.

Течь всегда возникает в точке **(3)** у основания штуцера.

После замены гибкого шланга всегда проверяйте, нет ли утечки.



Модуль	Момент затяжки в Нм	
	Сталь – Алюминий	Сталь – Сталь
6	10 → 14	14 → 20
8	18 → 22	34 → 40
10	22 → 26	37 → 43
12	24 → 28	40 → 46

КОНТУР ХЛАДАГЕНТА

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Установлені факта разрушения озонового слоя атмосферы хлорофторуглеродами «ХФУ», которые входят в состав всех хладагентов, явилось причиной подписания международного договора (Монреальский протокол и **декрет N° 92 – 1271** от 07/12/92) с целью ограничения использования и производства некоторых хлорофторуглеродов, а также запрещения их выбросов в атмосферу.

Хладагент, использованный в качестве рабочей среды в установке, уже загрязнен маслом, перегретыми пластинами и примесями (окалиной, металлической пылью и т.д.) В таком состоянии его уже нельзя использовать повторно без переработки.

Для восстановления таких хладагентов, проработавших в кондиционных установках, сконструированы специальные автоматические агрегаты. Они позволяют заправлять хладагент в специальную тару, предоставляемую на станциях распределителей хладагентов, либо их переработку и перезаправку в установки кондиционирования.

Фирма **Renault V. I.** произвела омологацию нескольких типов таких аппаратов.

Криогенное масло

Каков бы ни был тип аппарата, масло для смазки компрессора следует сохранить для дальнейшего использования, особенно если непосредственно перед этим установка работала.

ВНИМАНИЕ

*Следует закачивать такое же количество масла, какое было взято из контура при переливе. Больше количество может привести к снижению производительности контура на 10–20%, а меньшее – к выходу компрессора из строя. Пользуйтесь исключительно маслом марки **"SANDEN" SP 20.***

При замене элемента контура добавляйте дополнительно следующие количества масла:

- Сушитель = **10 мл**
- Трубопровод = **10 мл**
- Конденсатор = **20 мл**
- Испаритель = **20 мл**
- Компрессор = **165 мл**

Периодически контроль заправочного объема

Каждый холодильный контур автомобиля должен проверяться примерно раз в месяц и особенно перед началом годового периода использования.

Такой контроль обязательно должен иметь место в случае неполадок в работе системы.

Подсоедините два манометра или одну заправочную станцию.

Продуйте трубки манометров а также трубопроводы заправочной станции.

Запустите двигатель и дайте ему поработать на скорости **1000–1500 об/мин.**

Запустите охлаждение при положении регулятора на максимальном холоде.

О правильной работе свидетельствует вписывание давлений в приведенные ниже графики, которые зависят от температуры наружного воздуха.

При недостаточных давлениях можно частично дозаправить контур газовой фазой или восстановить хладагент и нормально перезаправить контур жидкой фазой.

Заправка жидкой фазы в установку

Этот метод заправки применяется:

- при порожней установке,
- после полного ее опорожнения.

Когда компрессор остановлен, заправка контура выполняется при помощи забора высокого давления **ВД** (красный).

- Взвесить баллон с заправочным объемом.
- Открыть заправочный вентиль.
- После установления равенства давлений между заправочным баллоном и заправляемым контуром закрыть загрузочный вентиль.
- Запустить двигатель и дать поработать некоторое время компрессору.
- Когда манометры покажут значение, равное атмосферному давлению, остановите и компрессор, и двигатель.
- Повторите вышеописанную операцию заправки (в указанной последовательности), чтобы обеспечить необходимое количество хладагента в контуре (см. технические данные).

Пользуясь манометрами, проверьте давление контуров **ВД** и **НД** (проверяйте по графикам, приведенным ниже), проверьте также давления и температуры в контрольных точках установки.

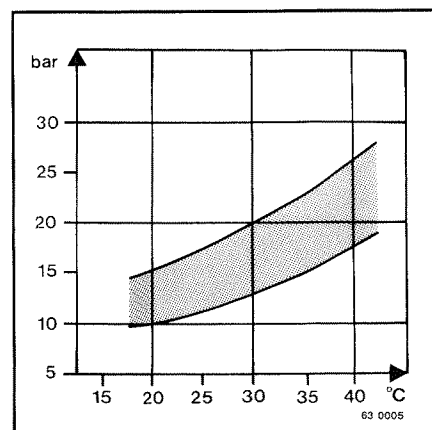
Заправка газовой фазы в установку

Этот метод применяется для дополнения заправочного объема установок.

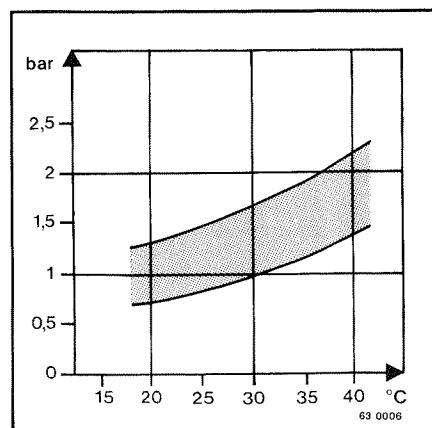
При работающем компрессоре заправка выполняется при помощи штуцеров забора низкого давления **НД** (синий цвет).

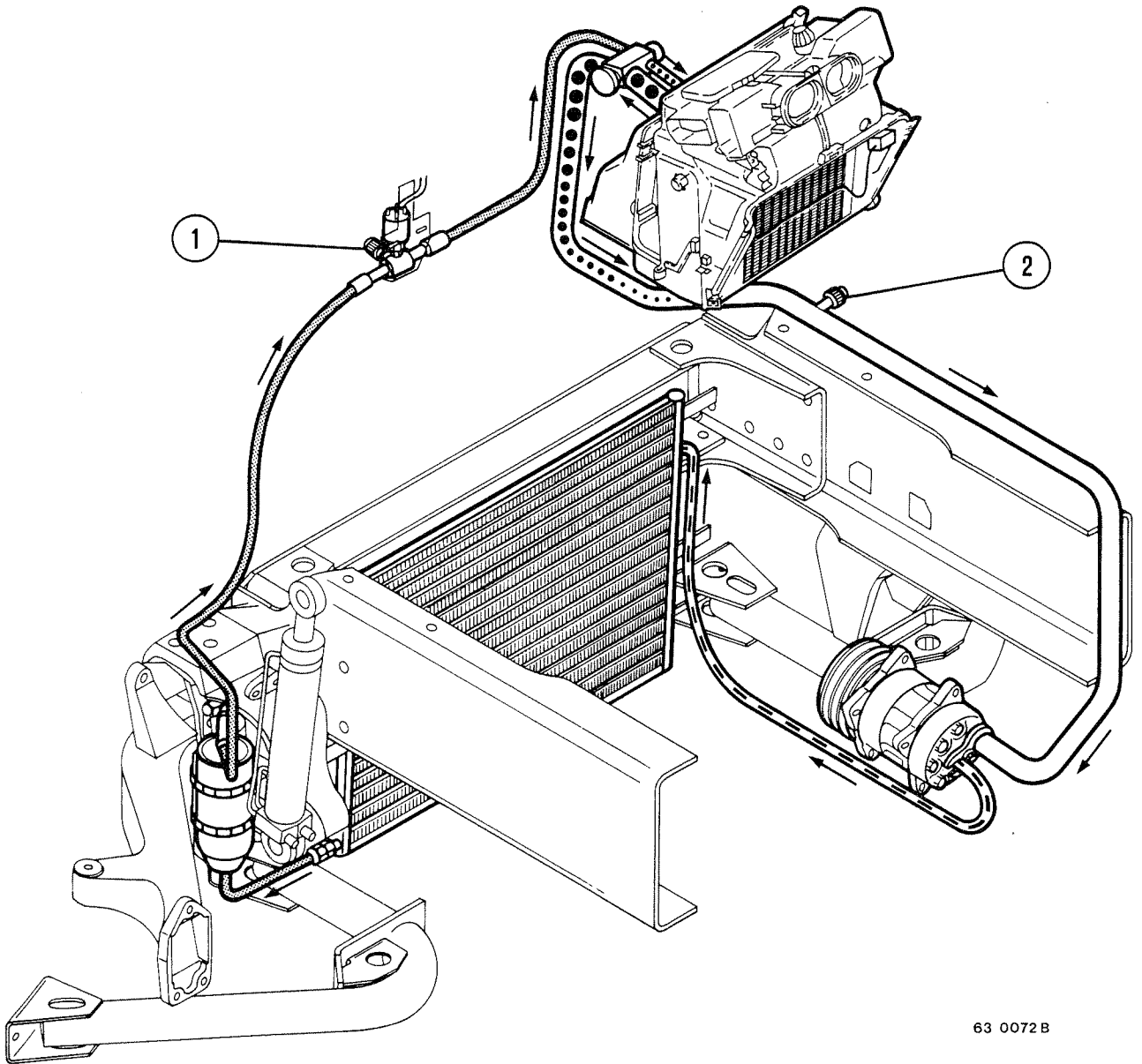
Слегка поманеврируйте заправочным вентилем так, чтобы сбросить давление, проверяя по манометрам, чтобы не допустить повреждения компрессора. При помощи манометров (и пользуясь приведенными далее кривыми) проверьте давление в контурах **ВД** и **НД**.

Кривая высокого давления




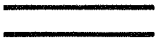


Кривая низкого давления





63 0072 B

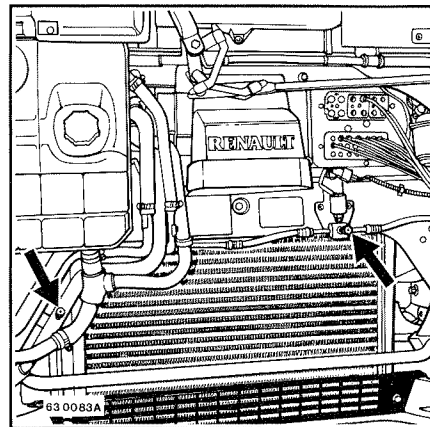
-  A
-  B
-  C
-  D

Заборы давления:

- 1 – Точка забора **Высокого** давления.
- 2 – Точка забора **Низкого** давления.

Действия:

- 1 – Подключить заправочную установку.
 - . Снять пробки.
 - . Красный штуцер к точке забора **ВД**.
 - . Синий штуцер к точке забора **НД**.
 - . Подключить красный и синий шланги.
 - . Открыть вентили.
 - . Прочистить шланги.
- 2 – Слив хладагента.
- 3 – Ремонт неисправного элемента.
- 4 – Создание вакуума (30 минут).
- 5 – Вакуумная прочность (5 минут).
- 6 – Частичная заправка контура (около 300 г).
- 7 – Контроль жидкостей.
- 8 – Слив хладагента (300 гр).
- 9 – Замена осушительного фильтра.
- 10 – Создание вакуума (45 минут).
- 11 – Доливка масла.
- 12 – Заправка контура хладагентом.
- 13 – Отключить станцию.
 - . Закрыть вентили.
 - . Снять шланги.
 - . Завинтить пробки.



См. инструкцию изготовителя относительно использования и обслуживания аппарата.

Трубопроводы:

- A** : высоконапорный **ВД** – газ
- B** : высоконапорный **ВД** – жидкость
- C** : низконапорный **НД** – жидкость
- D** : низконапорный **НД** – газ

ДИАГНОСТИКА И КОНТРОЛЬ

Предварительные действия:

Прежде, чем что-либо делать, следует проверить:

- холодильный контур (утечка масла, трение,...).
- испаритель (обледенение, засорение , общее состояние).
- конденсатор, механические узлы и приводные ремни.

Установить 2 манометра, руководствуясь электрической схемой.

Компрессор = трубопровод малого диаметра = тепло = нагнетание = **Высокое давление** →
→ Испаритель = трубопровод малого диаметра = холод = **Низкое давление** = компрессор = всасывание.

ЭТО ВАЖНО

При работе с холодильным контуром не забывайте, что ваш главный враг — влага в контуре.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
1 Установка не охлаждается	<p>Неисправный предохранитель</p> <p>Неисправная электроустановка</p> <p>Неисправное сцепление</p> <p>Полное или частичное "заедание" компрессора</p> <p>Засоренный редукционный клапан</p> <p>Фильтр – осушитель забит</p> <p>Не остается хладагента в контуре</p> <p>Воздушный фильтр забит</p>	<p>Заменить плавкий предохранитель</p> <p>Проверить линию</p> <p>Заменить дефектные детали сцепления</p> <p>Заменить компрессор</p> <p>Заменить редукционный клапан</p> <p>Заменить фильтр</p> <p>Заменить дефектную деталь и перезаправить контур</p> <p>Очистить или заменить фильтр</p>
2 Установка недостаточно охлаждается	<p>Неправильная подача воздуха</p> <p>Не натянут приводной ремень</p> <p>Сцепление буксует</p> <p>Забит конденсатор</p> <p>Частично забит фильтр – осушитель</p> <p>Чрезмерная влажность в контуре</p> <p>Нехватка хладагента</p> <p>Плохая работа редукционного клапана</p> <p>Частично забит воздушный фильтр</p>	<p>Проверить вентиляц. агрегат</p> <p>Натянуть приводной ремень</p> <p>Заменить дефектные детали сцепления</p> <p>Очистить конденсатор</p> <p>Заменить фильтр</p> <p>Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур</p> <p>Долить до полного уровня</p> <p>Заменить редукционный клапан</p> <p>Очистить или заменить фильтр</p>
3 Установка периодически остывает	<p>Неисправность электроустановки или электропривода</p> <p>Обледенен испаритель</p> <p>Не конденсируется воздух</p> <p>Вариатор температуры установлен на максимальную температуру</p>	<p>Проверить линию</p> <p>Заменить термостат</p> <p>Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур</p> <p>Понизить вариатор</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
4 Установка работает шумно	Вентилятор вентиляционного агрегата Чрезмерная влажность в контуре	Заменить вентиляционный агрегат Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур
5 Компрессор работает шумно	Приводной ремень поврежден или не натянут Неисправное сцепление Недостаточный уровень масла Заклинивание компрессора Избыток хладагента Воздух в контуре	Натянуть или заменить приводной ремень Заменить дефектные детали сцепления Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур Добавить масла (см. стр. НЗ) Заменить компрессор Проверить заправку Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур
6 Ненормальный перегрев контура	Неисправность вентиляции двигателя автомобиля Забит конденсатор Воздух в контуре Избыток влаги в контуре	Проверить вентиляцию Очистить конденсатор Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур
7 Недостаточное высокое давление	Нехватка хладагента Утечка хладагента Заедание редуктора (в открытом положении) Компрессор неисправен	Дозаправить до полного объема Найти место утечки, слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур Заменить редукционный клапан Заменить компрессор
8 Избыток давления в контуре ВД	Забит конденсатор Избыток хладагента Заедание редуктора (в закрытом положении) Воздух в контуре Фильтр – осушитель забит	Очистить конденсатор Проверить заправку Заменить редукционный клапан Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур Заменить фильтр

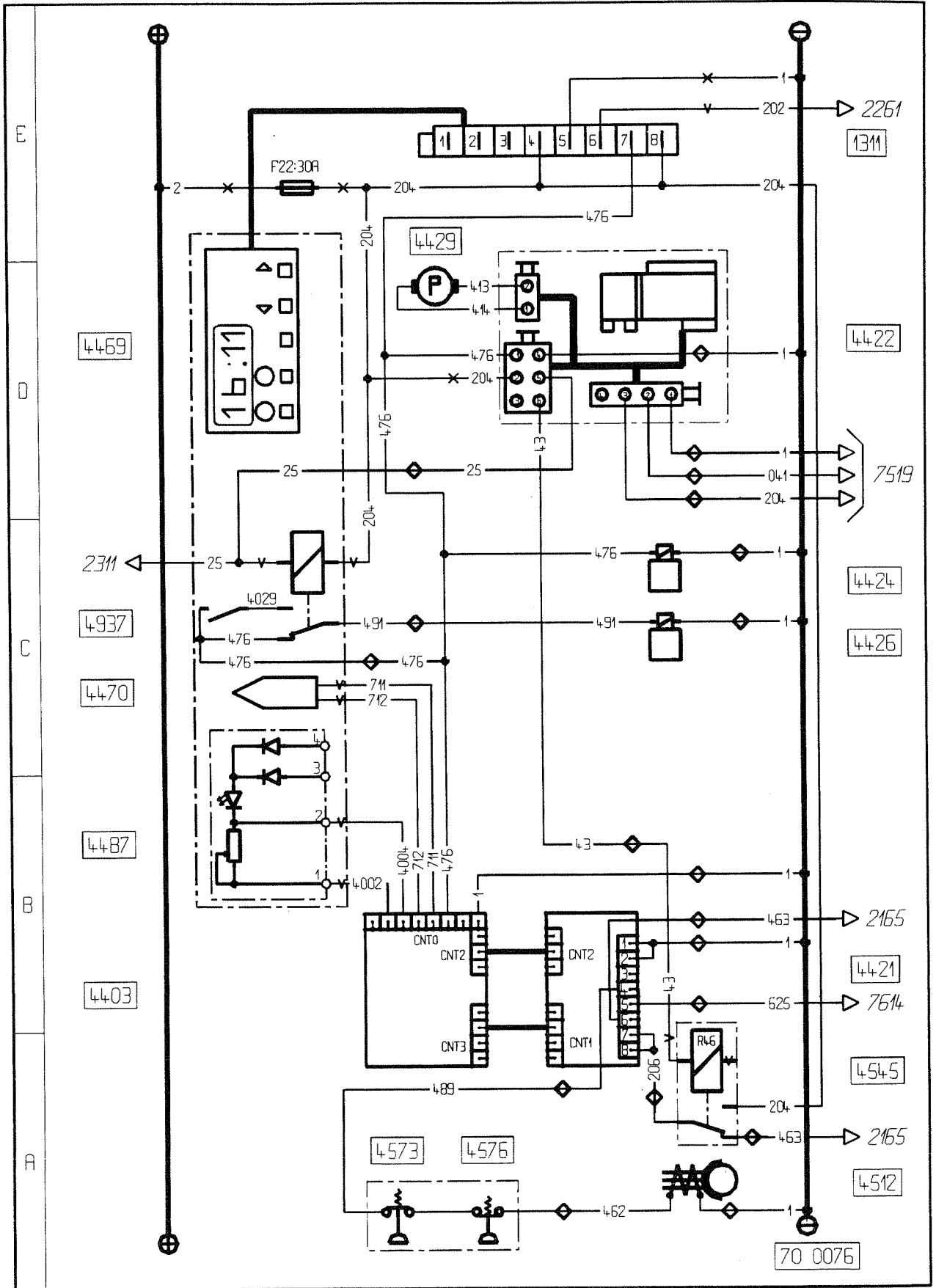
НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<p>9</p> <p>Недостаточное давление в контуре НД</p>	<p>Фильтр – осушитель забит</p> <p>Недостаточно заправлен контур</p> <p>Утечка в контуре низкого давления</p> <p>Избыток влаги в контуре</p> <p>Засорен испаритель</p> <p>Заедание редуктора (в закрытом положении)</p>	<p>Заменить фильтр</p> <p>Перезаправить контур</p> <p>Найти место утечки, слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур</p> <p>Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур</p> <p>Очистить испаритель</p> <p>Заменить редукционный клапан</p>
<p>10</p> <p>Избыток давления в контуре низкого давления</p>	<p>Избыток влаги в контуре</p> <p>Заедание редуктора (в открытом положении)</p>	<p>Слить жидкость, заменить фильтр и перезаправить контур</p> <p>Заменить редукционный клапан</p>
<p>11</p> <p>Температура, создаваемая кондиционером, не соответствует желаемой, когда вариатор в синей зоне</p>	<p>Привод распределителя установлен на размораживание</p> <p>Не задействован привод “АС” кондиционера воздуха</p> <p>Вентиль отопления открывается не полностью</p>	<p>Переместить привод распределения воздуха</p> <p>Воздействовать на привод кондиционера воздуха</p> <p>Проконтролировать и отрегулировать приводной трос</p>
<p>12</p> <p>Температура, создаваемая кондиционером, не соответствует желаемой, когда вариатор в красной зоне</p>	<p>Привод распределителя установлен на размораживание</p> <p>Привод вариатора температуры установлен на ТЕПЛО</p>	<p>Переместить привод распределения воздуха</p> <p>Проверить приводные тросики</p>
<p>13</p> <p>Температура, создаваемая кондиционером, не соответствует желаемой, когда вариатор в красной зоне</p>	<p>Двигатель автомобиля не достиг своей нормальной рабочей температуры</p> <p>Плохая циркуляция охлаждающей жидкости</p> <p>Образование накипи в радиаторе кондиционера</p>	<p>Дать двигателю поработать</p> <p>Проконтролировать контур</p> <p>Очистить радиатор</p>
<p>14</p> <p>Не достигается желаемое распределение воздуха, когда ручка привода установлена на размораживание</p>	<p>Двигатель, электропровода, приводные тросы</p> <p>Блокировка распределительных заслонок</p>	<p>Заменить дефектные детали</p> <p>Визуальный контроль заслонок</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
<p>15</p> <p>Не достигается желаемое распределение воздуха, когда ручка привода установлена на аэраторы</p>	<p>Двигатель, электропровода, приводные тросы</p> <p>Блокировка распределительных заслонок</p>	<p>Заменить дефектные детали</p> <p>Визуальный контроль заслонок</p>
<p>16</p> <p>Не достигается желаемое распределение воздуха, когда ручка привода установлена на аэраторы/к ногам</p>	<p>Двигатель, электропровода, приводные тросы</p> <p>Блокировка распределительных заслонок</p> <p>Не работает привод аэраторов к ногам</p>	<p>Заменить дефектные детали</p> <p>Визуальный контроль заслонок</p> <p>Проверить приводные тросы</p>
<p>17</p> <p>Не достигается желаемое распределение воздуха, когда ручка привода установлена на ветровое стекло/к ногам</p>	<p>Двигатель, электропровода, приводные тросы</p> <p>Блокировка распределительных заслонок</p> <p>Не работает привод аэраторов к ногам</p>	<p>Заменить дефектные детали</p> <p>Визуальный контроль заслонок</p> <p>Проверить приводные тросы</p>
<p>18</p> <p>Недостаточная вентиляция</p>	<p>Привод вентиляции Двигатель</p> <p>Засорен воздушный фильтр</p> <p>Засорен испаритель</p>	<p>Заменить дефектные детали</p> <p>Заменить</p> <p>Почистить</p>
<p>19</p> <p>Не выполняется рециркуляция воздуха в кабине</p>	<p>Привод вентиляции, Двигатель, провода, кабели</p> <p>Блокировка рециркуляционных заслонок</p>	<p>Заменить дефектные детали</p> <p>Визуальный контроль заслонок</p> <p>Заменить дефектные батареи</p>
<p>20</p> <p>Вентиляция получается только на 4-й скорости</p>	<p>Термосопротивление испортилось</p>	<p>Заменить термосопротивление</p> <p>Проверить что ось мотовентилятора вращается свободно</p> <p>Проверить сопротивление мотовентилятора</p> <p>Заменить дефектные детали</p>

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

ПОЯСНЕНИЕ К СХЕМЕ**КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА**

- 2111 – Аккумуляторная батарея (батареи)
- 2311 – Генератор
- 4403 – Блок управления вентиляцией
- 4421 – Отопитель (отопители) воздуха
- 4422 – Автономный отопитель WEBASTO
- 4424 – Электродвухклапан включения отопителей воздуха
- 4426 – Электродвухклапан главного водяного контура
- 4429 – Насос-ускоритель (насосы-ускорители)
- 4469 – Программируемое управление автономным отопителем
- 4470 – Датчик внутренней температуры
- 4487 – Вариатор температуры
- 4512 – Компрессор установки кондиционирования
- 4545 – Реле кондиционирования воздуха
- 4573 – Прессостат низкого давления
- 4576 – Прессостат высокого давления
- 7519 – Розетка диагностики
- 7614 – Главный дисплей



ИНСТРУМЕНТ

RENAULT V. I. делит инструмент и приспособления на три категории:

- **Универсальный инструмент:** стандартные покупные инструменты и приспособления
- **Специальный инструмент и приспособления:** инструмент и приспособления, специально разработанные Управлением запчастей Renault V.I.
- **Приспособления, изготавливаемые на месте:** простой инструмент и приспособления

В соответствии с назначением разделяются три категории инструмента:

- **Категория 1:** инструмент для техобслуживания и мелкого ремонта
- **Категория 2:** инструмент для серьезного ремонта
- **Категория 3:** инструмент для капитального ремонта

Универсальный инструмент

Шифр Renault V.I.	Наименование	Категор.	Колво	Стр.
50 00 26 0822	Съемник	1	1	F5
50 00 26 0945	Ключ	1	1	F4

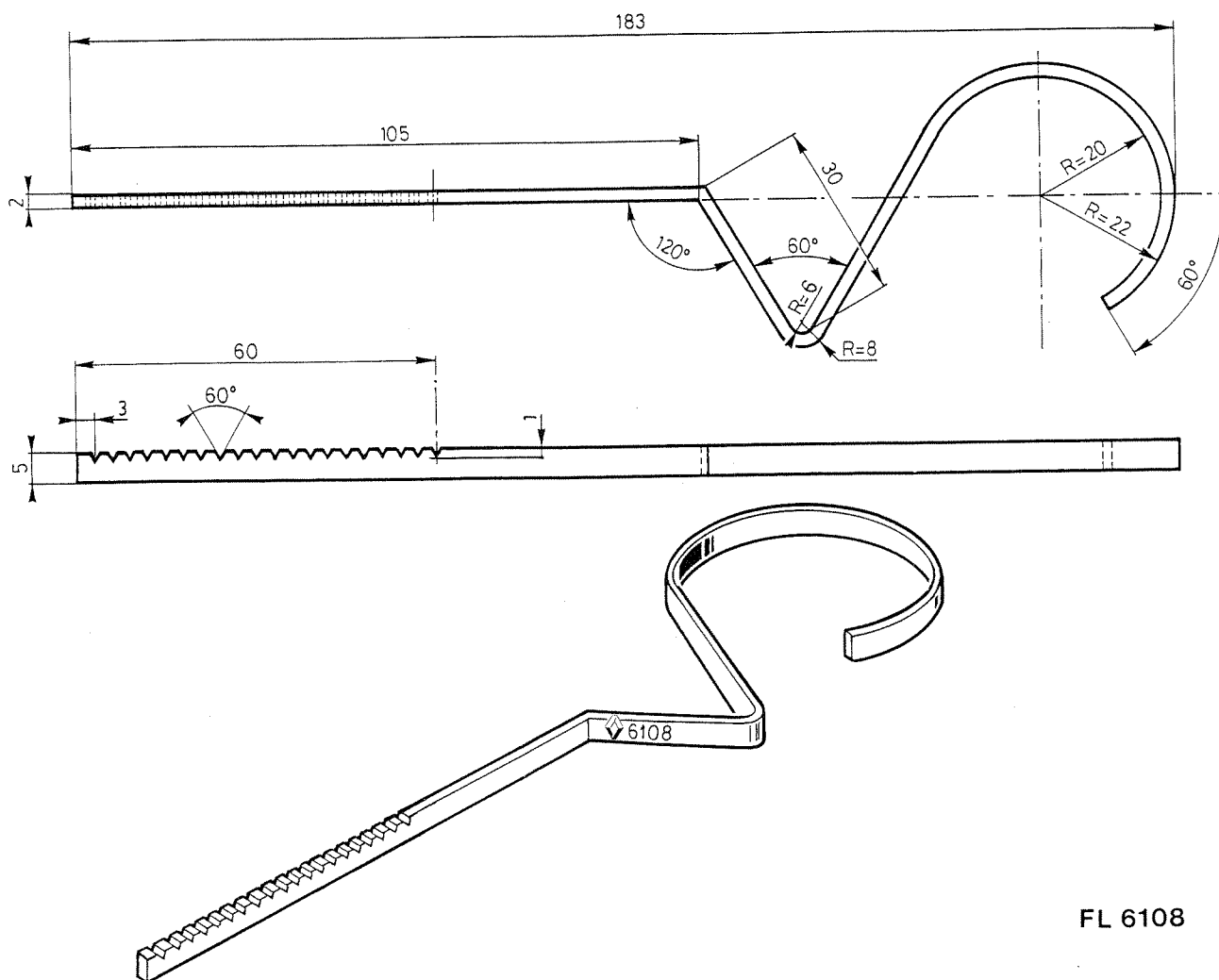
Специальный инструмент

Шифр Renault V.I.	Наименование	Категор.	Колво	Стр.
50 00 26 1666	Съемник	1	1	F4
50 00 26 2359	Заглушка	1	1	C2/C25

Инструмент и приспособления местного изготовления

Шифр Renault V.I.	Наименование	Категор.	Колво	Стр.
6108	Измеритель уровня	1	1	F3

Приспособления, изготавливаемые на месте



FL 6108