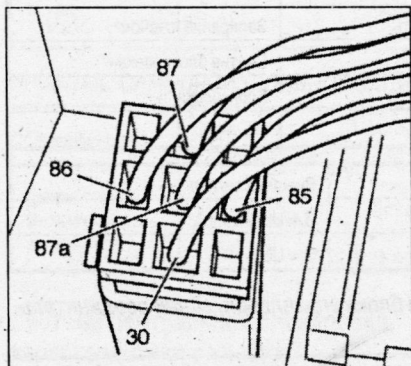


Удаленное реле - относится к старой версии блока управления, синий соединительный блок

Питание с помощью реле, замкнутое на жгут проводки



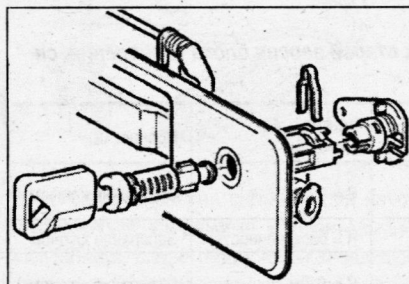
Условия: Охранная сигнализация находится в сервисном режиме. Реле замкнуто на жгут проводки. Напряжение измеряется мультиметром 9812519. Ключ стартера в положении зажигания

U = напряжение постоянного тока в вольтах (В)

U_{bat} = напряжение АКБ

Цилиндр замка, замена (один)

Отсоедините внешнюю защелку двери.



Поместите ключ в цилиндр замка и снимите замок. Отсоедините фиксатор замка и снимите цилиндр замка. Установите новый цилиндр и фиксатор замка. Закрепите цилиндр с замком. Убедитесь, что пружина

замка входит в фиксаторы на обеих сторонах цилиндра. Выньте ключ.

Внимание: Не вынимайте ключ из цилиндра, пока цилиндр не займет свое положение.

Поставьте внешнюю защелку двери. Проверьте работу защелки и замка.

Электрический стеклоподъемник (WLIFT-EB)

Конструкция и функционирование

Стекла с электрическим стеклоподъемником оборудованы автоматической функцией опускания, контролируемой датчиком времени и нагрузки. Временной фактор, как для поднятия, так и для опускания, составляет 10-15 секунд.

Вниз: Нажмите на задний край кнопки.

Автоматически вниз: Нажмите на задний край кнопки более, чем на 1 секунду.

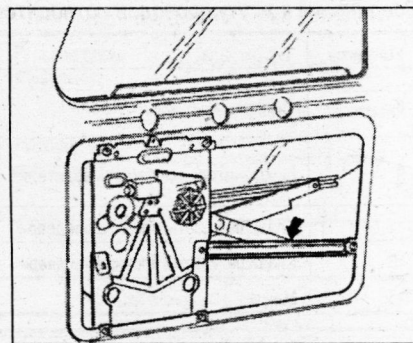
Вверх: Нажмите на передний край кнопки.

Автоматически вниз

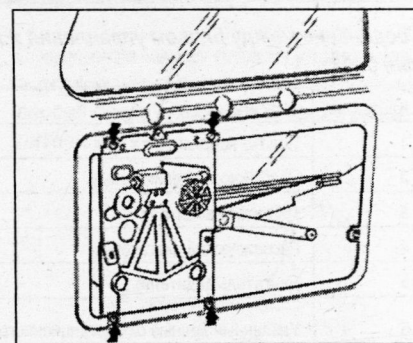
Эта функция может осуществляться как со стороны водителя, так и со стороны пассажира. Чтобы прервать действие функции автоматического опускания, нажмите на кнопку снова (не дольше, чем на 0,7 секунды).

Электрический стеклоподъемник, замена (WLIFT-EB)

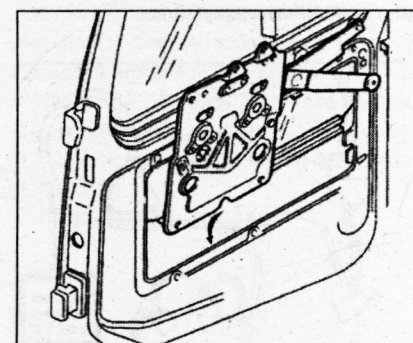
Снимите накладку двери. Снимите крышку. Снимите ручку открывания замка двери. Нажмите стекло вниз примерно на 1/4 расстояния, затем используйте кусок ленты, чтобы удерживать стекло от дальнейшего опускания. Снимите зажимы, которые держат кабели, и снимите электрические соединения на электродвигателе. Снимите электродвигатель.



Снимите направляющую между дверью и сегментом стеклоподъемника (2 винта).



Выверните 4 винта в сегменте стеклоподъемника. Сначала снимите колесо переднего подъемного рычага с направляющей стекла, а затем заднего. Снимите стеклоподъемник. Возьмите новый стеклоподъемник. Снимите электродвигатель.



Питание с помощью реле, замкнутое на жгут проводки

Вывод	Тип сигнала	Точки измерения	Контрольное значение	Прочее
30	Напряжение питания 15	30 - Масса	$U \approx U_{bat}$	Ключ зажигания находится в положении для езды.
86	Напряжение питания I.30	86 - Масса	$U \approx U_{bat}$	
87a	Антенна			Не измеряемый
85	Данные, ДУ блока управления централизованным запирающим			Кодированный импульсный сигнал, не измеряемый

Питание с помощью реле, отсоединенный жгут проводки

Условия: Охранная сигнализация находится в сервисном режиме. Реле разомкнуто. Сопротивление измеряется мультиметром 9812519. Ключ зажигания находится в положении останова.

R = сопротивление в Ом

Вывод	Тип сигнала	Точки измерения	Контрольное значение
87	Масса	87 - масса	$R \approx 0 \text{ Ом}$

Соединение между панелью управления двери водителя и жгутом проводов

Вывод	Тип сигнала	Точки измерения	Номинальное значение	Прочее
2	Электрический стеклоподъемник, сторона водителя	2-15	$U \approx U_{bat}$	Вверх
5	Электрический стеклоподъемник, сторона водителя	5-15	$U \approx U_{bat}$	Вниз
8	Электрический стеклоподъемник, сторона пассажира	8-15	$U \approx 0,5-2 В$	Вверх
			$U \approx 3-4,5 В$	Вниз
17	Напряжение электропитания	17-15	$U \approx U_{bat}$	Вывод 87, реле К1
18	Напряжение электропитания	18-15	$U \approx U_{bat}$	Вывод 87, реле К1

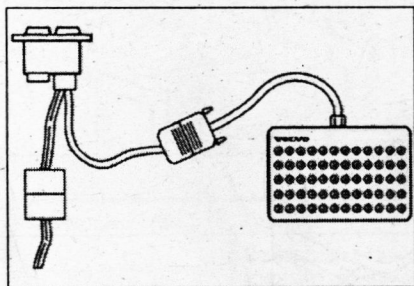
Соединение между панелью управления двери водителя и жгутом проводов

Вывод	Тип сигнала	Точки измерения	Номинальное значение	Прочее
11		11-15	$R \approx 0 \text{ Ом}$	Только для моделей с правосторонним управлением
15	Масса	15 - Масса	$R \approx 0 \text{ Ом}$	Кл. 31

Установите новый стеклоподъемник нижней кромкой вперед. Вставьте сначала колесо заднего подъемного рычага в направляющую стекла, а затем колесо переднего подъемного рычага. Установите сегмент подъемника в дверь (4 винта). Установите направляющую между дверью и сегментом стеклоподъемника. Установите электродвигатель. Установите электрический вывод на электродвигателе и зажмите кабели в сегменте подъемника. Установите ручку открывания замка двери. Установите крышку. Проверьте функционирование стеклоподъемника и другие функции двери.

Электрический стеклоподъемник, индикация сигналов

Соединение между панелью управления двери водителя и жгутом проводов



Условия: Измерительный блок 9998699 подсоединен к адаптеру 9990025 между дверной панелью управления на стороне водителя и жгутом проводов. Напряжение измеряется мультиметром. Ключ зажигания в положении включения радиоаппаратуры.

U = напряжение постоянного тока (В)

U_{bat} = напряжение АКБ

Соединение между панелью управления двери водителя и жгутом проводов

Условия: Измерительный блок 9998699 подсоединен к адаптеру 9990025, подсоединенному к жгуту проводов и дверной панели

управления на стороне водителя. Сопротивление измеряется мультиметром.

Внимание: Ключ зажигания находится в положении для включения радиоаппаратуры, если не указано иначе.

R = сопротивление в Ом

Детали наружной отделки, стекло, герметизирующие прокладки

Протечка воды в кабине

Проверка на наличие протечек воды

Действия для обнаружения протечек воды

1. Спросите водителя, как и где, была обнаружена вода.
2. Проверьте обивку крыши и панели.
3. Проверьте под ковриками.
4. Проверьте вещевые отделения.
5. Проверьте зоны установки дополнительного оборудования, в том числе, антенн, прожекторов и т.п.
6. Проверьте, не перекрашивалась ли кабина.
7. Выясните, не подвергалась ли кабина воздействию высоких температур, повышенной влажности и т.п.
8. Если не удастся найти источник протечки воды, выполните проверку герметичности кабины.

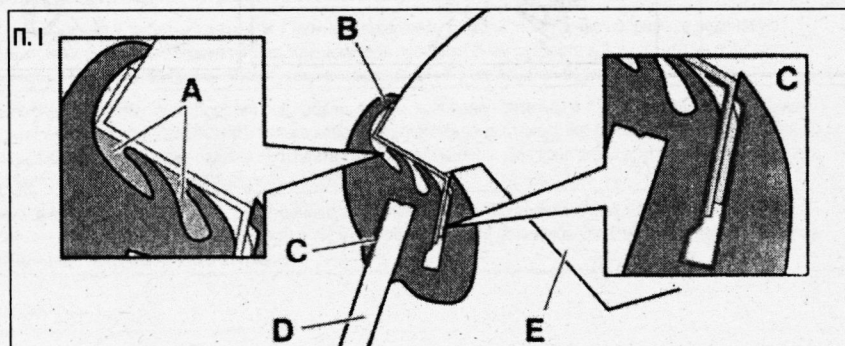
Герметичность резиновой окантовки

Для обеспечения максимальной герметичности необходимо просушить поверхности и удалить следы масла и смазки. Нанесите герметик между резиновой окантовкой и поверхностью кабины. Герметик должен распределяться равномерно. При необходимости также нанесите герметик между резиновой окантовкой и стеклом. Для защиты герметика обклейте уплотняемые участки лентой, а после завершения работы снимите её. Для уплотнения зазоров между резиновой окантовкой, стеклом и поверхностью кабины/используйте герметик на основе полиуретана. Нельзя использовать силиконовые герметики.

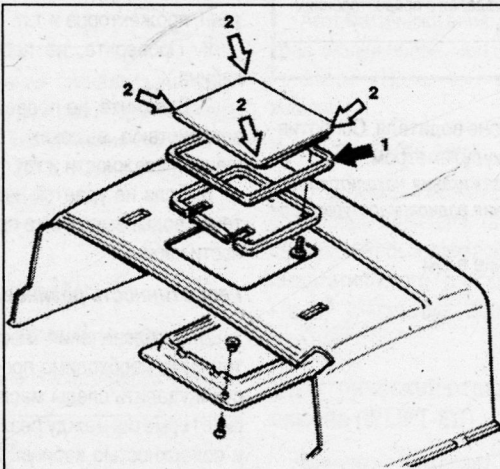
I

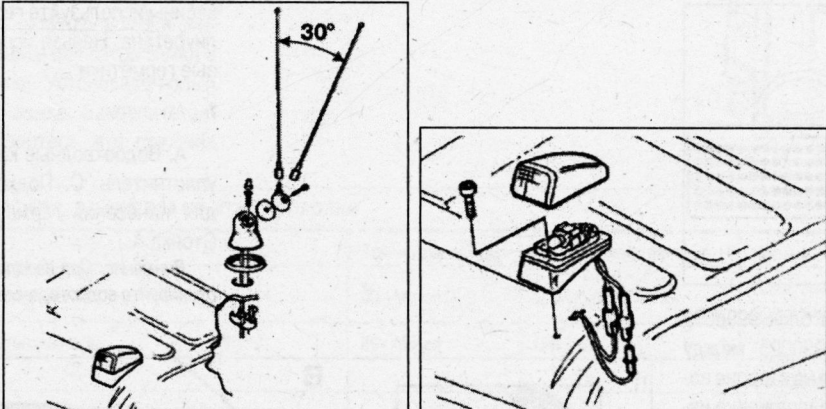
А. Водоотводные каналы. В. Резиновый уплотнитель. С. Подходящие поверхности для нанесения герметика. D. Стекло. E. Стойка А.

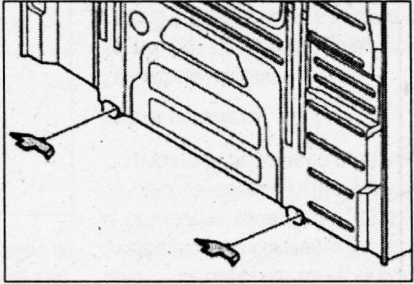
Внимание: При использовании герметика НЕ блокируйте водоотводные каналы (А).



Поиск причин протечек воды в кабину

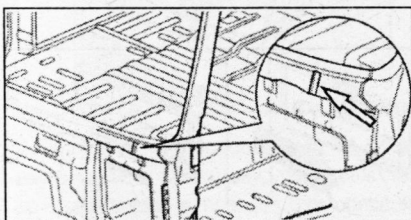
Зона протечки воды	Ремонт
Стекло знака	1. Проверьте, не повреждена ли резиновая окантовка. Замените окантовку, если она повреждена. 2. Проверьте водоотвод резиновой окантовки. 3. Снимите стекло и резиновую окантовку. 4. Осмотрите уплотняемые поверхности. Проверьте стыки листов металла между крышей и боковинами. В случае неровности уплотняемых поверхностей усильте новую резиновую окантовку герметиком на основе полиуретана в неровных местах. 5. При установке стекла знака обязательно используйте новую резиновую окантовку.
Люк в крыше (см. рисунок).	<p>H1/H2. Протечка изнутри люка: снимите люк. Уплотните герметиком на основе полиуретана край канавки по периметру металлической панели люка. Протечка между резиновой окантовкой и проемом люка в крыше убедитесь, что резиновая окантовка (1) установлена правильно и осмотрите на предмет складок. Если резиновая окантовка имеет складки, попробуйте их разгладить. Если это не помогает, замените резиновую окантовку. Проверьте правильность размещения углов между двумя люками в крыше (2). Проверьте уплотняемые поверхности крыши кабины. При помощи полоски бумаги проверьте плотность прижатия резиновой окантовки к уплотняемой поверхности. Отрежьте полоску бумаги размером 30 x 70-100 мм. Откройте люк в крыше. Вставьте бумагу между резиновой окантовкой и крышей. Закройте люк. Вытяните бумагу. По всему периметру люка должно ощущаться сопротивление. В противном случае обточите проем так, чтобы можно было сдвинуть ниже замок на той стороне, где он крепится к крыше. Или выполните это на петлях. Последним средством является замена люка и петель в сборе. H3. Протечка через обшивку крыши: убедитесь, что все дренажные шланги подсоединены и находятся в рабочем состоянии. Проверьте также, нет ли на дренажных шлангах перегибов, которые могут служить источником протечек воды при определенных углах наклона а/м. Протечка через стекло люка в крыше: замените люк или проклейте стекло заново. Проверьте целостность и правильность посадки резиновой окантовки люка в крыше. Проверьте ровность уплотняемой поверхности.</p> 

Зона протечки воды	Ремонт
Антенна (см. рисунок)	<p>1. Проверьте момент затяжки и наличие обоих винтов в кронштейне антенны. 2. Снимите и проверьте резиновую прокладку и опору антенны. Замените, если они повреждены. 3. Проверьте также уплотняемые поверхности. Для разгрузки передней части и снижения вероятности протечки воды отведите антенну назад примерно на 30°, см. рисунок ниже. 4. Последним средством является уплотнение герметиком на основе полиуретана.</p> 

Зона протечки воды	Ремонт
Габаритный фонарь	Проверьте плотность затяжки винтов. Снимите фонарь и нанесите на уплотняемую поверхность герметик на основе полиуретана.
Кабельный ввод (САВРТР)	Убедитесь, что диаметр кабеля соответствует маркировке диаметра отверстия. Он может быть диаметром 5, 6 или 11 мм. Через каждое отверстие должен проходить только один кабель.
Солнцезащитные козырьки	Сначала проверьте момент затяжки. Снимите и проверьте резиновую прокладку. Замените, если она повреждена. Проверьте также уплотняемые поверхности. Последним средством является уплотнение герметиком на основе полиуретана.
Точки крепления аэродинамического обтекателя, лестницы и т.п.	Сначала проверьте момент затяжки. Замените крепления, которые протекают. Убедитесь в отсутствии поврежденных деталей.
Ребро задней стенки	Убедитесь, что отверстия между поперечной пола и продольными ребрами задней стенки закрыты пластмассовыми заглушками в нижней части. См. рисунок ниже.
Ребро задней стенки	Убедитесь, что отверстия между поперечной пола и продольными ребрами задней стенки закрыты пластмассовыми заглушками в нижней части. См. рисунок ниже. 

Зона протечки воды	Ремонт
Панель спинок	1. Чистой сухой ветошью очистите с левой и правой стороны участки 20-30 см в сторону центра кабины. 2. Убедитесь в отсутствии зазоров в герметике стыка между крышей кабины и задними панелями. Нанесите герметик, если необходимо.
Конденсация на обивке крыше	1. Снимите соответствующие секции обивки крыши. 2. Убедитесь, что обивка сухая и имеет такую же температуру, как прилегающие поверхности. 3. Проверьте надежность крепления изоляционного материала. Если изоляционный материал отстал, приклейте его к панели крыши.
Ветровое стекло	1. Проверьте, не повреждена ли резиновая окантовка. Замените окантовку, если она повреждена. 2. Проверьте водоотвод резиновой окантовки. 3. Снимите стекло вместе с резиновой окантовкой. 4. Осмотрите уплотняемые поверхности. Проверьте стыки панелей. В случае неровности уплотняемых поверхностей, в дополнение к новой резиновой окантовке, нанесите герметик на основе полиуретана в неровных местах. 5. При установке ветрового стекла обязательно используйте новую резиновую окантовку.

Внимание: При нанесении герметика следите за тем, чтобы/не заблокировать водоотводные каналы/рамы/ветрового стекла.

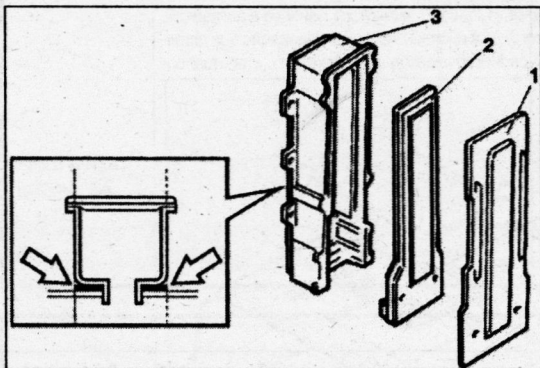


Зона протечки воды	Ремонт
Спереди, под ветровым стеклом	Панель педалей и блок микроклимата: необходимо уплотнить бутиловой лентой. Если вода протекает не вокруг уплотнения, уплотните герметиком на основе полиуретана (нельзя использовать силиконовые герметики). Резиновые заглушки: проверьте целостность заглушки и ровность уплотняемой поверхности. Если через заглушку проходит кабель (т.е. она является втулкой) и через отверстие под кабель протекает вода, убедитесь, что через данное отверстие проходит только один кабель. Проверьте также соответствие диаметра кабеля и маркировки диаметра резиновой втулки.
Боковые и задние окна	1. Убедитесь, что открыты дренажные углубления в панели у нижнего края окна. В противном случае прорежьте резиновую окантовку точно над углублениями в панели. Воспользуйтесь клещами для пробивки 8-мм отверстий. 2. Если это не помогает, замените резиновую окантовку. При этом убедитесь в отсутствии повреждений на уплотняемой поверхности.
Неуплотненное дополнительное оборудование, установленное клиентом	Проверьте уплотнение выполненных клиентом отверстий под кабели, опоры, крепления антенны и т.д. Используйте одобренные Volvo материалы для защиты и уплотнения. Используйте только кабели круглого сечения такого же диаметра, как у отверстия во втулке (5, 6 или 11 мм). Через каждое отверстие должен проходить только один кабель. Для креплений других типов проверьте прокладки, крепежные детали, моменты затяжки и т.д.
Защита электропроводки между дверью и стойкой А.	1. Снимите рукоятку. Снимите пластмассовую панель с внутренней стороны стойки А. 2. Убедитесь в надежности фиксации резиновой окантовки. Если она ослабла, закрепите и проверьте герметичность. 3. Если надежное уплотнение не представляется возможным, замените кабель вместе с резиновыми втулками.

Внимание: Это относится к правой и левой сторонам.

Зона протечки воды	Ремонт
Дверь	Протечка через внутреннюю дверную панель: снимите панель двери и внутреннюю панель. Проверьте целостность и правильность расположения уплотнения по периметру внутренней панели. Проверьте также целостность ленты, закрывающей все отверстия в двери. (это не касается ленты, закрывающей вырезы). В качестве последнего средства наклейте пластиковую пленку по периметру проема для внутренней дверной панели и поставьте поверх пластиковой пленки внутреннюю панель. Протечка через резиновую окантовку: убедитесь, что вся резиновая окантовка цела и надежно закреплена. Если наружная клиновидная окантовка отстала, её необходимо заменить. Затем проверьте установку дверей и отрегулируйте. В завершении убедитесь, что уплотняемые поверхности, к которым прилагает окантовка, плоские и ровные.
Передние кабельные коробки	1. Убедитесь, что прокладки правильно установлены и все винты затянуты. 2. Чтобы открыть коробку жгутов проводов (3), снимите крышку (1), вставив снизу жало маленькой отвертки между крышкой (1) и уплотнителем (2). Освободите крышку снизу. Отжав крышку вверх, снимите нижнюю уплотнительную прокладку. 3. Проверьте, совпадает ли прокладка между коробкой и передней частью кабины с краями коробки. Если необходимо, снимите коробку и положите прокладку правильно.

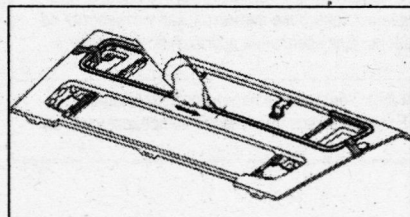
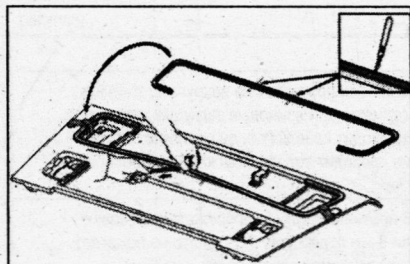
Внимание: Выполняя указанные операции на коробках жгутов проводов, соблюдайте предельную осторожность во избежание повреждения прокладок, уплотнительного материала, уплотнительных кромок, фиксаторов уплотнений, кромок панелей и лакокрасочного покрытия. При установке наружных уплотнений следите, чтобы крышка была правильно установлена и закреплена.



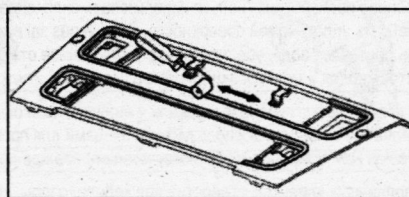
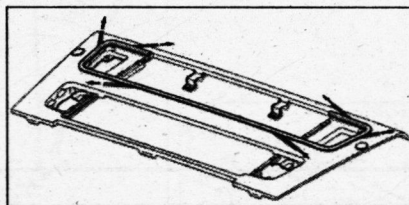
Зона протечки воды	Ремонт
Люк багажного отделения	Протечка между черным ободом и боковиной кабины: снимите обод. Замените бутиловую ленту на обод. Поставьте обод. Протечка между черным ободом и крышкой: убедитесь, что резиновая окантовка закреплена по всему периметру обода. Проверьте целостность окантовки. В завершении убедитесь, что крышка правильно отрегулирована.
Зашпательные стыки	Удалите первоначальное уплотнение при помощи ножа или шпателя. Проверьте наличие коррозии. Если коррозия отсутствует, перейдите к следующему пункту. При наличии коррозии выполните следующее: отчистите зоны с коррозией до голого металла, очистите поверхность чистящим средством; протрите насухо губкой поверхность чистого металла, очистите поверхность чистящим средством; нанесите грунтовку. Подготовьте и зачистите поверхность наждачной бумагой класса 180. Продуйте сжатым воздухом для полной очистки. Очистите поверхность чистящим средством. Не используйте чистящие средства на основе бензина или с содержанием воска. Нанесите на поверхности кабины соответствующий уплотнитель. При необходимости разгладьте с помощью кисти или шпателя. Если требуется покраска поверхности, выполните её.

Хромированные декоративные элементы, установка новых (VAL-CHD)

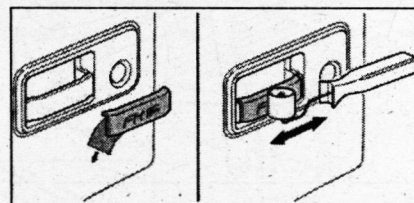
Перед установкой хромированных декоративных элементов необходимо промыть установочную поверхность. Использовать раствор изопропанола.



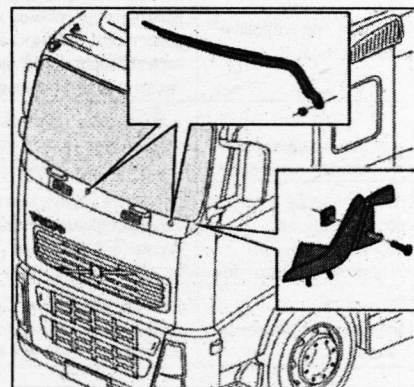
Не снимать ленту, пока декоративный элемент не будет закреплён на своем месте.



Ролик должен иметь мягкую поверхность. Двусторонняя липкая лента должна сжаться примерно на 50%.

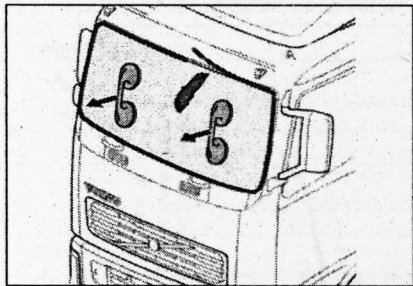


Ветровое стекло, замена

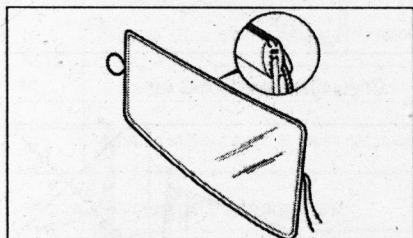


Снимите солнцезащитный козырек.

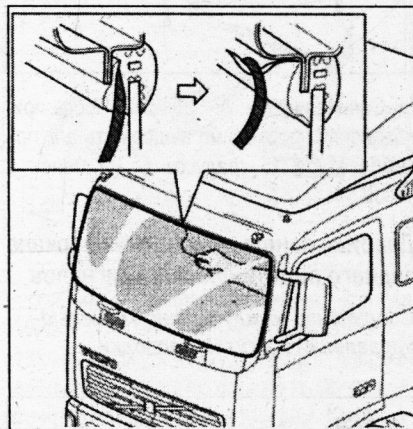
Заднее стекло, новая установка



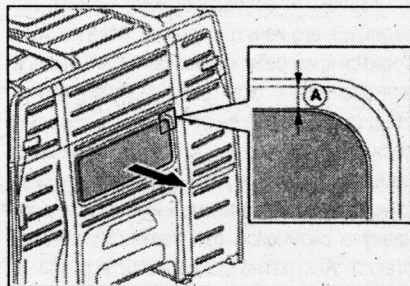
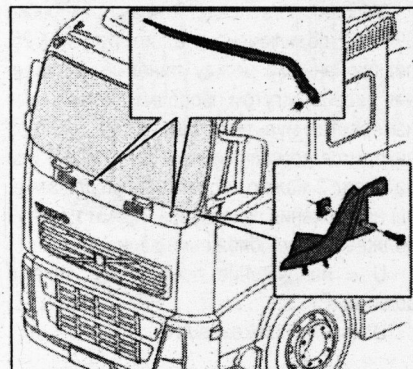
Поставьте уплотнитель по периметру ветрового стекла.



Наложите концы уплотнителя один на другой на противоположной короткой стороне. Очистите щеткой поверхности уплотнителя и проема ветрового стекла с помощью мыльного водного раствора.



Удерживая ветровое стекло на месте, вытяните монтажный шнур так, чтобы стекло закрепилось в проеме. Эту операцию следует выполнять вдвоем. Один должен быть снаружи кабины, а другой внутри. Чтобы посадить ветровое стекло на место, аккуратно постучите резиновым молотком по краям стекла, но не ближе 10 см от края.

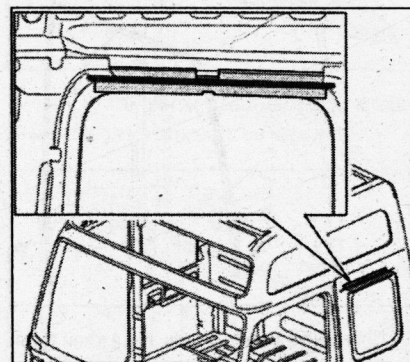


Выполните разметку для выреза и вырежьте внутреннюю панель. Ширина выреза от внутренней кромки должна составлять 20 мм (A). Скруглите напильником углы и удалите заусенцы.

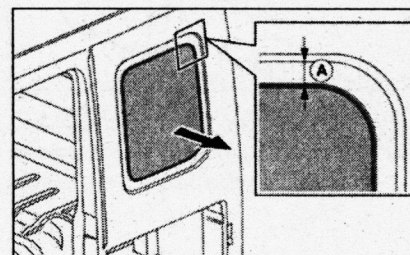
После покраски

Наденьте резиновую окантовку на стекло. Заправьте монтажную струну в канавку в резиновой окантовке. Вставьте стекло. Аккуратно похлопывайте рукой по стеклу, пока резиновая окантовка не встанет место в оконном проеме кабины. Затем попросите помощника потянуть за концы монтажной струны изнутри кабины, чтобы резиновая окантовка встала на место изнутри. Эту операцию нужно выполнять вдвоем, по одному человеку с каждой стороны окна. Убедитесь, что открыты 2 углубления у нижнего края окна, которые служат для слива воды по кузову. В противном случае прорежьте резиновую окантовку точно над углублениями в панели. Воспользуйтесь 8-мм пробойником.

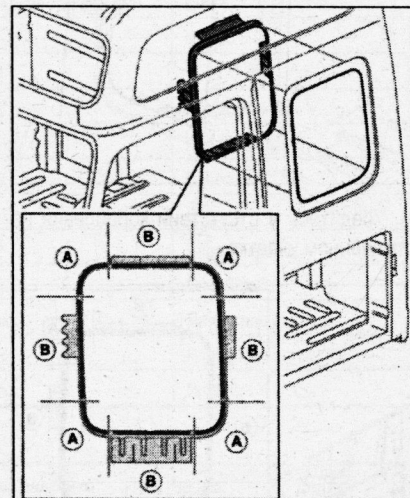
Боковое стекло, новая установка (L2H2)



Срежьте Z-образный профиль как можно выше.



Вырежьте внутреннюю панель. Вырежьте на расстоянии 22 мм (A) от внутренней кромки. Спецификации: A = 22 мм. Загладьте углы и удалите заусенцы при помощи напильника.

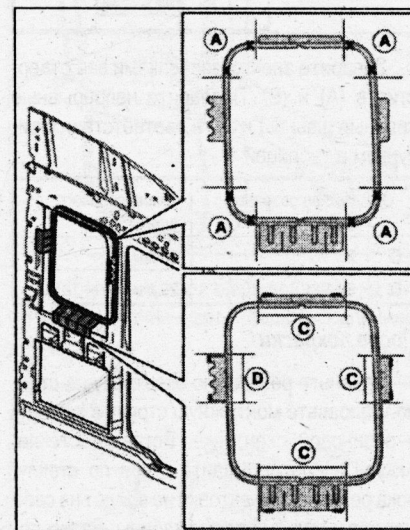


Просверлите отверстия в усиливающей раме. Диаметр отверстий 8 мм.

A: межцентр. расстояние 30 мм

B: межцентр. расстояние 40 мм

Нанесите сварочную грунтовку на все свариваемые поверхности для обеспечения защиты от коррозии. Установите и правильно отрегулируйте положение усиливающей рамы.



Прихватите усиливающую раму двумя сварными электрозаклепками в каждом углу (A). Затем проварите непрерывные сварные швы (C) и (D) в соответствии с рисунком и таблицей.

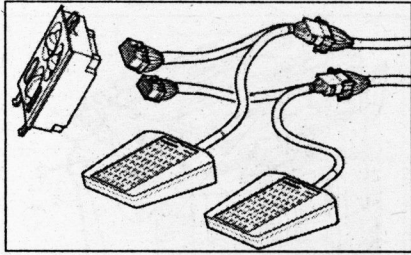
	Кол-во сварных швов	Длина сварного шва
C	2	30 мм
D	2	20 мм

BSA12	Электромагнитная муфта, компрессор кондиционера	BSA12-BSA15 MP(a)29-MP(a)32	$U \approx U_{акк.}$	Двигатель работает
BSA13				
BSA14	Вентилятор, датчик температуры в кабине	BSA14-BSA15 MP(a)31-MP(a)32	$U \approx U_{акк.}$	
BSA15	Соединение с массой	BSA15-масса	$U \approx 0$ В пост. тока	KL.31
BSB1				
BSB2	Регулирование вентилятора двигателя	BSB2-BSA15 MP(b) 20-MP32	$U \approx U_{акк.}$	Охлаждающий вентилятор двигателя включен
BSB3	Датчик контакта соединения с массой	BSB3-масса	$U \approx 0$ В пост. тока	
BSB4	SAE J1708 Канал передачи данных В			
BSB5	SAE J1708 Канал передачи данных А			
BSB6-10				
BSB11	Шаговый электродвигатель, обвод, напряжение сигнала	BSB11-BSB7-10 MP(b) 29-MP(b) 25-28	$U \approx < 10$ В	Шаговый электродвигатель включен
BSB12	Шаговый электродвигатель, распределение воздуха, напряжение сигнала	BSB12-BSB7-10 MP(b) 30-MP(b) 25-28	$U \approx < 10$ В	Шаговый электродвигатель включен
BSB13	Шаговый электродвигатель, рециркуляция, напряжение сигнала	BSB13-BSB7-10 MP(b) 31-MP(b) 25-28	$U \approx < 10$ В	Шаговый электродвигатель включен
BSB14				
BSB15	Клапан ОЖ двигателя, напряжение питания	BSB15-BSA15 MP(b) 33-MP32	$U \approx U_{акк.}$	Макс. подогрев, только для электронной системы управления микроклиматом (ЕСС)
BSB16/17				
BSB18	Датчик давления в системе, напряжение питания	BSB18-BSA15 MP(b)36-MP(a) 32	$U \approx 4,5-5,5$ В	
BSB19	Датчик температуры испарителя, напряжение сигнала	BSB19-BSA15 MP(b)37-MP(a) 32	$U \approx 0-5$ В	
BSB20	Датчик температуры, теплообменник, напряжение сигнала	BSB20-BSA15 MP(b)38-MP(a) 32	$U \approx 0-5$ В	
BSB21	Датчик температуры наружного воздуха, напряжение сигнала	BSB21-BSA15 MP(b)39-MP(a) 32	$U \approx 0-5$ В	

Подсоединение к жгуту проводки

Контакт	Тип сигнала	Точки измерения (MP)	Номинальное значение	Прочее
BSA1-4				
BSA5	Датчик температуры в кабине	BSA5-BSB3 MP(a)22-MP(b)21	$R \approx 12,5$ кОм	20°C
BSA6/7				
BSA8	Регулирование вентилятора	BSA8-BSA15 MP(a)25-MP(a)32	$R \approx 100$ кОм	
BSA9-11				
BSA12	Электромагнитная муфта, компрессор кондиционера	BSA12-BSA15 (MP(a)29-MP(a)32)	$R \approx 6$ кОм	В данном измерении используются показания датчика давления.
BSA13/14				
BSA15	Соединение с массой	BSA15-масса	$R \approx 0$ Ом	
BSB1-5				
BSB6	Датчик, давление в системе	BSB6 - BSB3 MP(b)24 - MP(b)21	$R \approx 2$ Ом, $R \approx 6$ Ом, $R \approx 10$ Ом, $R \approx 15$ Ом	2 бар, 9 бар, 18 бар, 30 бар
BSB7-14				
BSB15	Клапан ОЖ двигателя, напряжение питания	BSB15-BSA11 MP(b)33 - MP(a)30	$R \approx 50$ Ом	Предохранитель F32, снят
BSB16/17				
BSB18	Датчик, давление в системе	BSB18-BSB 3 MP(b)36-MP(b) 21	$R \approx 112$ кОм	4,5 бар
BSB19	Датчик температуры испарителя	BSB19-BSB 3 MP(b)37-MP(b) 21	$R \approx 3,5$ кОм	20°C
BSB20	Датчик температуры теплообменника	BSB20 - BSB3 MP(b)38 - MP(b)21	$R \approx 12,5$ кОм	20°C
BSB21	Датчик температуры наружного воздуха	BSB21-BSB 3 MP(b)39-MP(b) 21	$R \approx 12,5$ кОм	20°C

Подсоединение к жгуту проводки



Условия: Распределительная коробка 9998699 с адаптером 9990025 подсоединяется к жгуту проводки. Распределительная коробка 9998699 с адаптером 9998596 подсоединяется к жгуту проводки. Блок управления отсоединен.

U = напряжение постоянного тока (В)

$U_{акк.}$ = напряжение АКБ

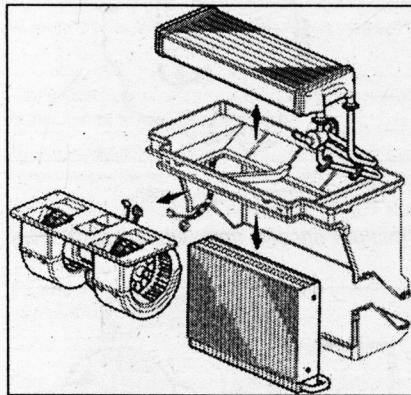
R = сопротивление в омах (Ом)

MP(a) = Распределительная коробка, которая подключается к разъему BSA

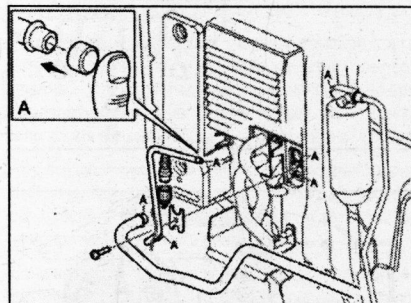
MP(b) = Распределительная коробка, которая подключается к разъему BSB

Теплообменник, замена (CU-MCC)

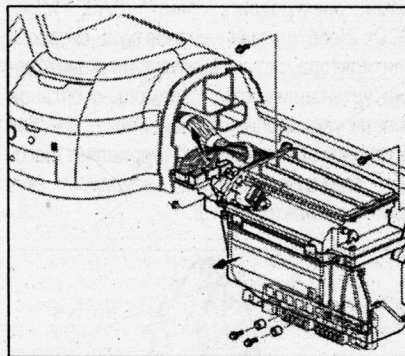
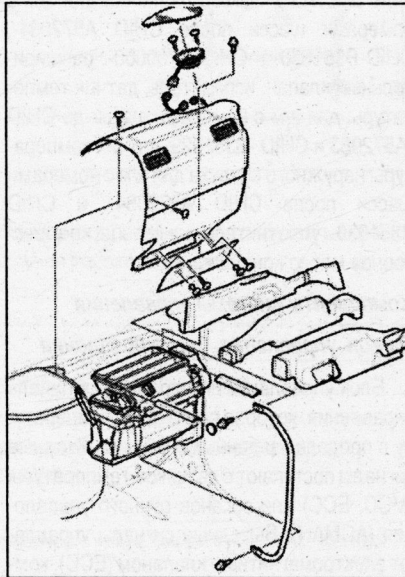
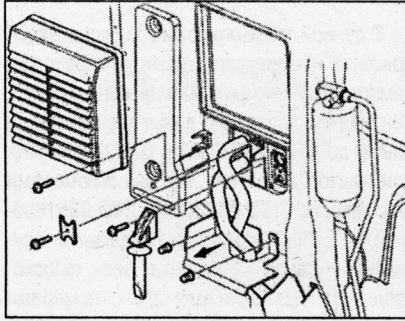
Блок снят.



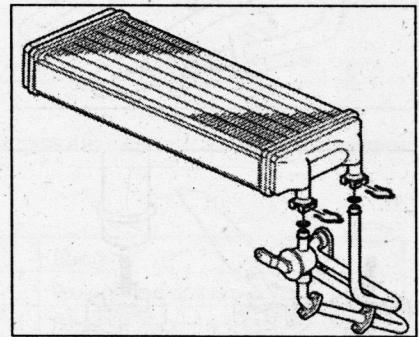
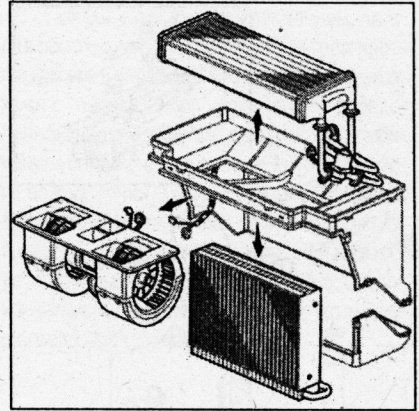
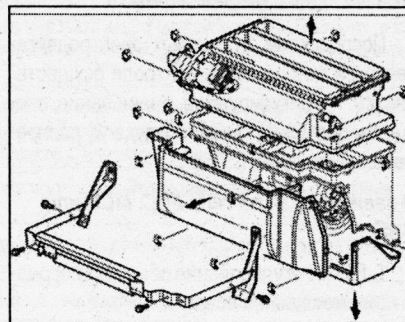
Теплообменник, кондиционирование воздуха, замена (CU-MCC)



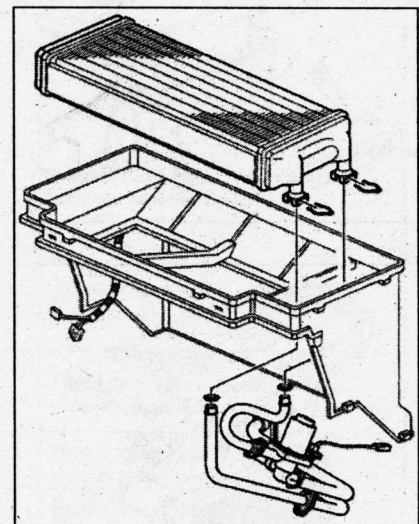
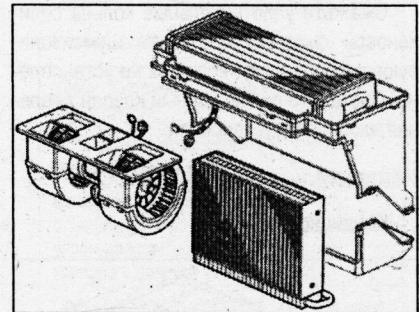
A: Закупорьте соединения.



Потяните блок управления микроклиматом назад и осторожно отрежьте бутиловую ленту, удерживающую блок на стенке корпуса.



Эл. магн. клапан, замена (CU-ECC)



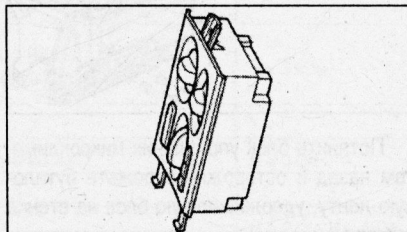
Компоненты системы А/С

В данной главе описаны следующие компоненты: компрессор, муфта компрессора, компрессор, монтаж и привод, конденсатор, вентилятор двигателя для а/м с номерами шасси до CHID -A572083 и CHID -B351629, вентилятор двигателя для а/м с номерами шасси после CHID A572084-, CHID B351630- и CHID E700000-, шланги хладагента, осушитель - бачок хладагента, реле высокого/низкого давления для а/м с номерами шасси до CHID -A572083 и CHID -B351629, реле высокого/низкого давления для а/м с номерами шасси после CHID A572084-, CHID B351630- и CHID E700000-, расширительный клапан, испаритель, датчик температуры для а/м с номерами шасси до CHID -A572083 и CHID -B351629, датчик температуры наружного воздуха для а/м с номерами шасси после CHID A572084- и CHID B351630-, уплотнительные кольца, компрессорное масло кондиционера.

Компоненты системы управления

Панель управления, блок управления

Блок управления интегрирован в панель управления, которая регулирует температуру в пределах заданных значений. Входные сигналы поступают с датчиков температуры (MCC, ECC) или органов ручного управления (ACMAN). Выходные сигналы управляют электромагнитным клапаном (ECC), компрессором, тросами (HEAT, ACMAN) и шаговыми электродвигателями (BAS, MCC, ECC). Необходимая температура, скорость вентилятора, режим вентиляции и циркуляции устанавливаются с помощью органов панели управления. В зависимости от этих установок блок управления управляет шаговым электродвигателем, регулирует скорость вентилятора и т.д.



Шаговый электродвигатель

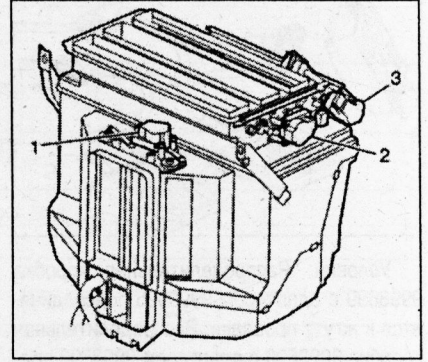
Посредством 3 шаговых электродвигателей системы климат-контроля осуществляется: 1) регулируемое смешивание свежего и циркулирующего воздуха; 2) распределение воздуха.

В зависимости от типа ECC, MCC или BAS

1. ECC: Регулирование обогрева посредством смешивания воздуха.

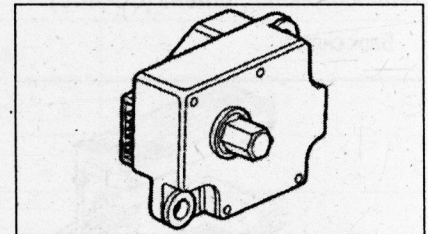
MCC, BAS: Регулирование обогрева посредством смешивания воздуха и с помо-

щью клапанов, регулирующих поток ОЖ через теплообменник.



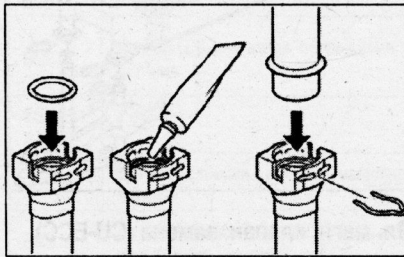
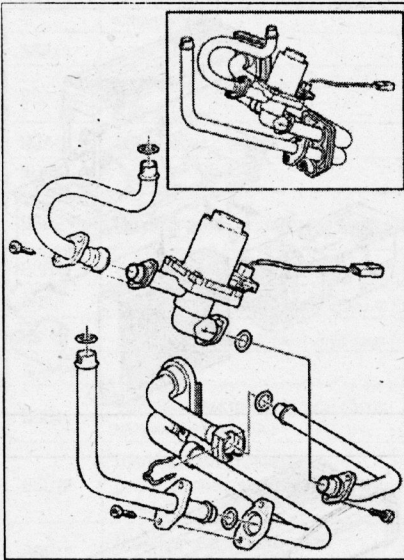
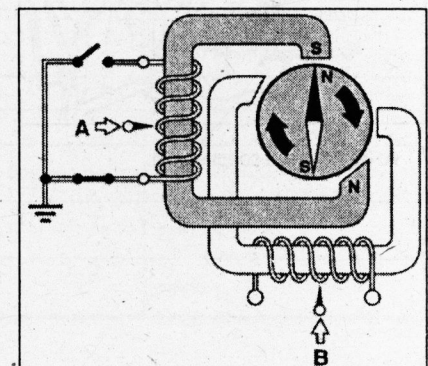
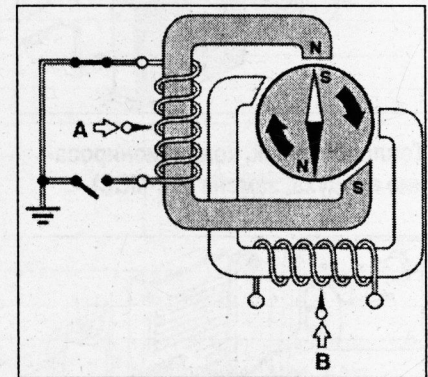
Принцип действия шагового электродвигателя

Шаговый электродвигатель преобразует электрические сигналы во вращательное движение, состоящее из небольших угловых шагов. Шаговый электродвигатель состоит из следующих компонентов: ротор с постоянными магнитами, 2 статора с прямым возбуждением от бортовой сети.



Шаговый электродвигатель

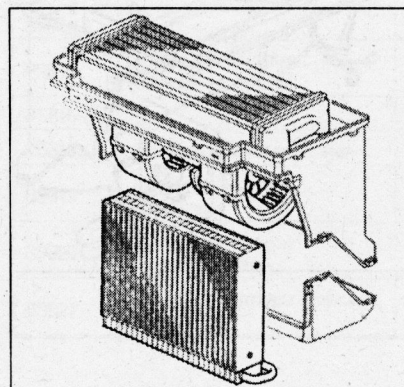
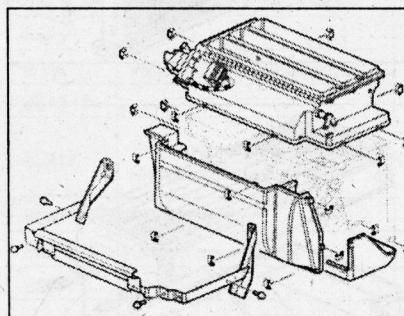
Поворот вправо, принципиальная схема



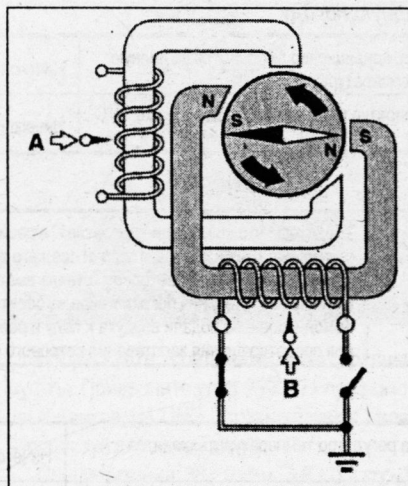
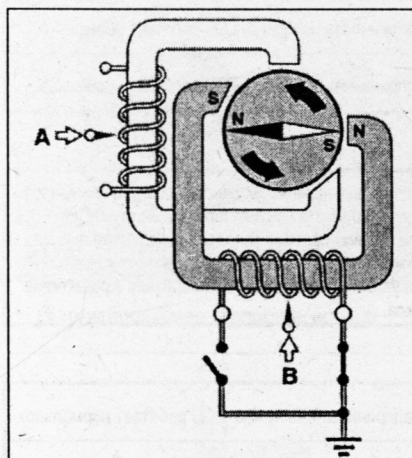
Смажьте уплотнительные кольца силиконовой смазкой. Поставьте шумоизолирующую прокладку, если она не установлена. Поставьте редукционный клапан давления, если он не установлен.

Испаритель, замена (CU-MCC)

Кондиционер снят.



Поворот влево, принципиальная схема



Напряжение 24 В подается на обмотки А и В статоров с прямым возбуждением. Каждая обмотка получает питание по трем кабелям (всего 6 кабелей), 4 из которых соединяются с "массой". Блок управления с определенной периодичностью в различных комбинациях соединяет с "массой" статоры прямого возбуждения. Таким образом, создается вращающееся магнитное поле, которое шаг за шагом поворачивает ротор. При повороте ключа зажигания в положение 0 блок управления сохраняет в памяти установки шаговых электродвигателей.

Неполадки

Ниже приведен общий перечень неполадок в ЕСС, упорядоченный по признакам. Однако некоторые из них являются лишь кажущимися неполадками, поскольку проявляются при нормальной работе системы.

В кабине слишком холодно или жарко

Причина	Действия
Датчик температуры в кабине забит пылью, которая препятствует циркуляции воздуха.	Прочистите канал и датчик.
Всасывающий вентилятор работает слишком медленно (и шумно) из-за изношенности. Он создает недостаточный поток воздуха на датчике температуры в кабине.	Проверьте скорость и уровень шума вентилятора. Если при включенном зажигании уровень шума вентилятора слишком высок, это свидетельствует об изношенности подшипников вентилятора.
Поток входящего или отходящего воздуха датчика температуры в кабине чем-либо ограничен, например, курткой, сумкой или холодильником.	Удалите помеху.
Что-то нагревает или охлаждает воздух вокруг датчика температуры в салоне, например, кофеварка, холодильник или воздух, выходящий из сумки-холодильника.	Уберите источник нагрева или охлаждения.
Открытие вентиляционной заслонки смесителя воздуха слишком мало, слишком велико, или заслонку заело. Смеситель воздуха забирает холодный воздух с кондиционера, минуя теплообменник.	Проверьте и отрегулируйте вентиляционную заслонку.
Водителя согревают прямые солнечные лучи. Датчик температуры в кабине не учитывает вторичное тепловое излучение от водителя.	Выберите температуру ниже или отрегулируйте распределение воздуха так, чтобы до водителя доходило больше холодного воздуха из верхних сопел.
Солнечные лучи нагревают датчик температуры в кабине.	Создайте тень для датчика температуры в кабине (не закрывая его воздухозаборник).
На скоростях ниже 25 км/ч значение температуры наружного воздуха фиксируется. Это осуществляется для устранения влияния тепла от а/м на датчик температуры. Поскольку в случае ошибки сигнала скорости, посылаемого по каналу J1587, ЕСС принимает скорость равной 60 км/ч, ЕСС не фиксирует температуру на низких скоростях. Это приводит к отклонению температуры при работе двигателя на холостом ходу, при задействовании РТО и во время езды по городу с остановками и троганиями с места.	Проверьте сигнал скорости.
На скоростях ниже 25 км/ч значение температуры наружного воздуха фиксируется. Это осуществляется для устранения влияния тепла от а/м на датчик температуры. При превышении скорости 25 км/ч осуществляется плавный переход к фактическому значению. Во время этого перехода может иметь место отклонение температуры в кабине. Это часто происходит при работе двигателя на холостом ходу, при задействовании РТО и во время езды по городу с остановками и троганиями с места.	Ничего предпринимать не нужно. ЕСС работает нормально.
При выключении двигателя ЕСС не сохраняет в памяти данные о температуре. На кратковременных стоянках с выключенным двигателем тепло вокруг а/м может воздействовать на датчик температуры. После этого из сопел панели может подаваться более холодный воздух, чем нужно, пока не будет зарегистрирована верная температура наружного воздуха.	Ничего предпринимать не нужно. ЕСС работает нормально.
Если на короткое время во время езды становится теплее или холоднее, причиной может служить гистерезис датчика температуры. Это может привести к отклонению температуры в кабине. Такое явление обычно возникает при температурах наружного воздуха 0-10 градусов С и во время езды по городу.	Ничего предпринимать не нужно. ЕСС работает нормально.
Обычно воздух в ногах немного теплее, а у головы немного холоднее. Это создает комфортные рабочие условия для водителя.	Ничего предпринимать не нужно. ЕСС работает нормально.
Когда регулятор температуры находится в крайнем положении, т.е. у синей или красной точки, включается максимальное охлаждение (или подогрев).	Ничего предпринимать не нужно. ЕСС работает нормально.
На несколько минут после изменения положения регулятора температуры включается дополнительное охлаждение (или подогрев), чтобы быстрее достичь установленной температуры.	Ничего предпринимать не нужно. ЕСС работает нормально.