

СИСТЕМА ОБОГРЕВА, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	НА-2
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	НА-4
ОСМОТР БЕЗ ДЕМОНТАЖА	НА-7
ДИАГНОСТИКА С ПОМОЩЬЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕСТОВ	НА-11

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБОГРЕВАТЕЛЕМ И КОНДИЦИОНЕРОМ

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	НА-15
ОСМОТР	НА-16

ВЕНТИЛЯТОР

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	НА-19
ОСМОТР	НА-20

ОБОГРЕВАТЕЛЬ

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	НА-22
ОСМОТР	НА-23

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

ВОЗДУХА

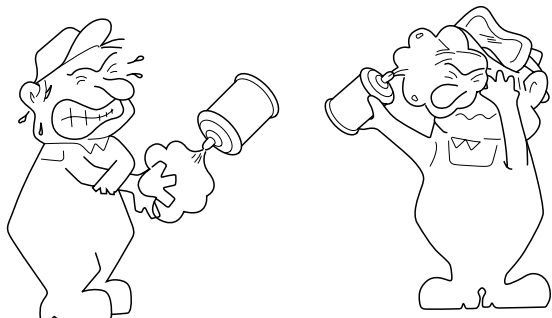
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	НА-25
КОМПРЕССОР	
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	НА-26
ОСМОТР	НА-26
ВЕНТИЛЯТОР И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОНДЕНСОРА	
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	НА-27
ОСМОТР	НА-27
ВЛАГОУЛОВИТЕЛЬ	
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	НА-28
ОСМОТР	НА-28
БЛОК ИСПАРИТЕЛЯ	
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	НА-29
ОСМОТР	НА-31

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ EB881A7C

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХЛАДАГЕНТА

1. Хладагент R-134a очень легко испаряется. Попадание капли этого вещества на кожу руки может привести к местному обморожению. Работая с хладагентом, обязательно надевайте перчатки.
2. Общепринятой практикой является использование защитных или обычных очков для защиты глаз, и перчаток для защиты рук. Если брызги хладагента попадут вам в глаза, немедленно промойте их чистой водой.
3. Контейнер с хладагентом R-134a находится под высоким давлением. Ни в коем случае не оставляйте его в местах с высокой температурой, и убедитесь, что температура хранения ниже 52 C.
4. Хладагент R-134a и хладагент R-12 нельзя смешивать между собой даже в небольших количествах. Если смешать два типа хладагентов, это приведет к повреждению компрессора.
5. Используйте только рекомендованный хладагент. В случае использования иных хладагентов вместо рекомендованного, возможна поломка устройства.
6. Хладагент абсорбирует влагу из воздуха с высокой скоростью, поэтому необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.
 - a. Демонтируя компоненты системы кондиционирования воздуха, немедленно закрывайте компоненты пробками, чтобы предотвратить попадание в них влаги.
 - b. Устанавливая компоненты в автомобиль, не снимайте пробки до момента установки компонентов.
 - c. Для того, чтобы избежать попадания влаги внутрь системы кондиционирования, устанавливайте все трубки для хладагентов и шланги без задержки.
 - d. Используйте только рекомендованную смазку.



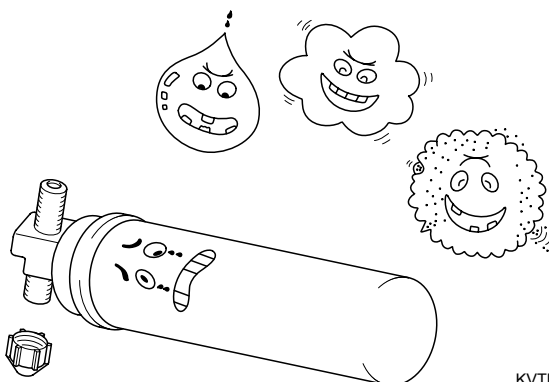
ЗАМЕНА ЧАСТЕЙ СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

1. Ни в коем случае не открывайте и не разгерметизируйте присоединяемый компонент, пока из системы не будет полностью удален газ.
2. Перед присоединением компонентов системы, сначала уплотните их. Смажьте маслом для систем кондиционирования присоединяемые компоненты и уплотните эти компоненты перед установкой в систему.
3. Так как части, предназначенные для систем кондиционирования, работающих на хладагенте R-134a, и части, предназначенные для систем кондиционирования, работающих на хладагенте R-12, несовместимы между собой, не используйте их вместе.



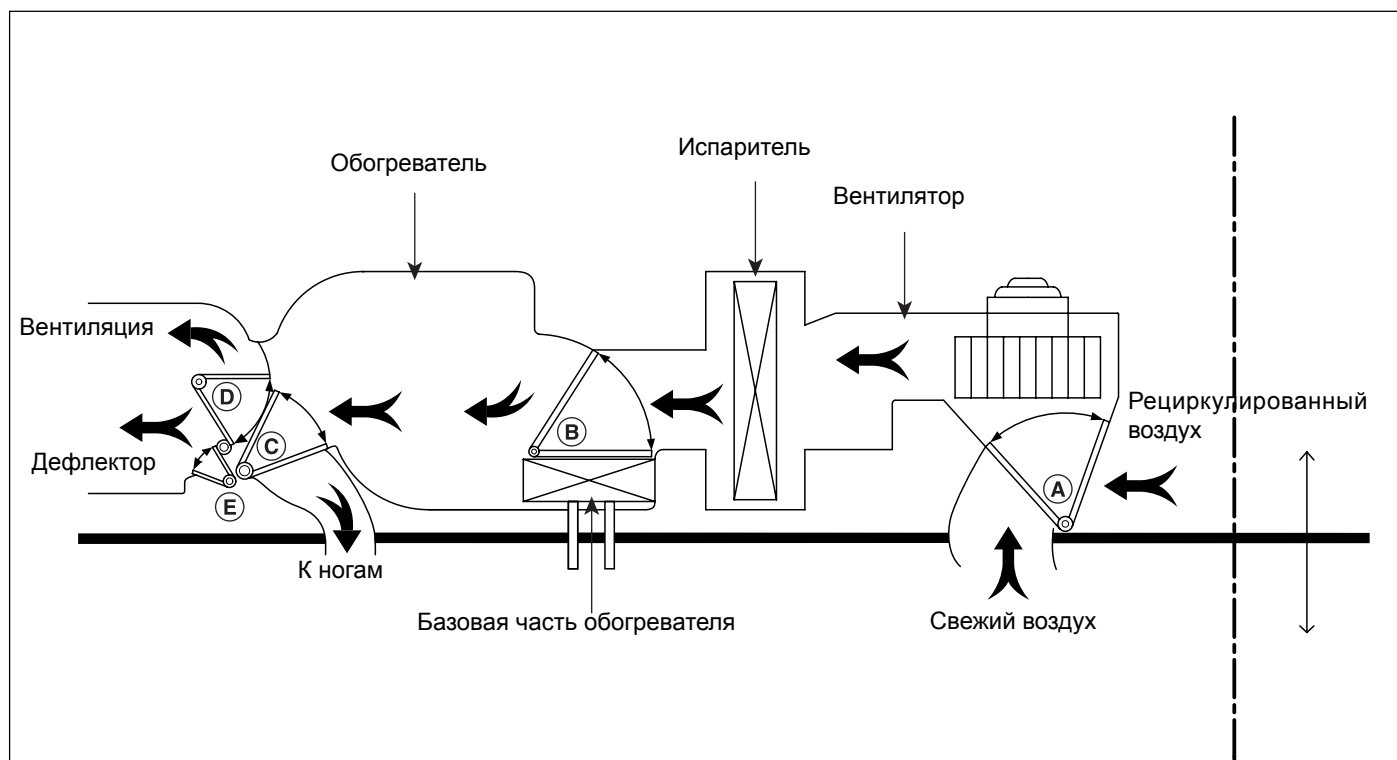
ПРИМЕЧАНИЕ

- a. **Если уплотнительное кольцо, предназначенное для систем кондиционирования, работающих на хладагенте R-12, установить в систему кондиционирования, работающую на хладагенте R-134a, на уплотнительном кольце могут появиться пузырьки, или уплотнительное кольцо может разбухнуть. В результате может возникнуть утечка хладагента.**
- b. **Если компрессорное масло, предназначенное только для систем кондиционирования, работающих на хладагенте R-12, применить в системе кондиционирования, работающей на хладагенте R-134a, компрессор может сломаться.**



KVTH101A

СХЕМА ЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА



- Ⓐ: Заслонка воздухозаборника
- Ⓑ: Заслонка терморегулятора
- Ⓒ: Заслонка ножного канала
- Ⓓ: Заслонка вентиляционного канала
- Ⓔ: Дефлектор

Переключатель выбора режимов							
Функция	Кнопка выбора режимов					Кнопка Fresh/Recirculation(rec) (Свежий воздух/ Рециркуляционный воздух)	
		 Вентиляция	 Вентиляция/ Обогрев ног	 Обогрев ног	 Изменение направления воздуха/ Обогрев ног	 Изменение направления воздуха	 Рециркуляционный воздух

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

EEAB13AA

		Позиции	Технические данные
Обогреватель	Тип		Система с двусторонним теплопереносом, со смесителем воздуха
	Производительность		3800±10% ккал/ч
	Блок управления обогревателем Кнопки & регуляторы		
	Материал корпуса обогревателя		Полипропилен + тальк 20%
	Толщина стенок обогревателя		2,0±0,2 мм
	Тип базовой части обогревателя		АЛ.ТРУБКА & ГОФРИРОВАННЫЕ РЕБРА
	Размер базовой части обогревателя		163,5Ш x 185В x 270Г
	Тип привода заслонки	Вентиляция & обогрев, подъемная заслонка	Привод от двигателя
		Заслонка терморегулятора	Тросиковый привод
	Крутящий момент выходного вала		4 кгс.см
	Частота вращений выходного вала, об/мин.		4,0 об./мин.
	Направление вращение выходного вала		По часовой стрелке, против часовой стрелки
	Номинальное напряжение		24 В пост.тока
Ток привода выходного вала		Макс. 300 мА	
Минимальное рабочее напряжение		20 В пост.тока	
Номинальный ток		Макс. 125 мА	
Вентилятор	Материал корпуса вентилятора		Полипропилен + тальк 20%
	Толщина корпуса вентилятора (мм)		1,8±0,2(Mando), 2,0±0,2(Dongwhan)
	Тип вентиляционной системы		SIROCCO
	Размер вентиляционной системы		147 x 76,2 В
	Количество лопастей в вентиляционной системе		44, в каждой
	Электродвигатель вентилятора	Рабочее напряжение	24 В пост. тока
		Частота вращения без нагрузки	3 400 об/мин. (с системой кондиционирования воздуха), 3 200 об/мин. (без системы кондиционирования воздуха)
		Изолирующее сопротивление	1МОм или более
		Направление вращения	По часовой стрелке
		Диапазон температур	-30°C~80°C

Позиции			Технические данные				
Испаритель	Материалы		Полипропилен + тальк 20%				
	Базовая часть	Тип	ЛАМИНИРОВАННАЯ ПЛАСТИНА & РЕБРА (1 РЕЗЕРВУАР)				
		Размер	223Ш x 220В x 940Г (Dongwhan) 216Ш 211Вx 780Г (Mando)				
		Выход шплинта	2,1 мм (Dongwhan), 1,82 мм (Mando)				
	Расширительный клапан	Тип	Блокирующий TXV типа				
		Блокирующий перегрев (кгч/см ² .Г)	1,4±0,1 (0 C), 2,45±0,2(10 C) ; Dongwhan 1,3±0,1(0 C), 1,5±0,1(0 C) в TCI ; Mando				
		Производительность	1,5RT				
	Сопротивление	Номинальное напряжение	24 В пост.тока				
		Диапазон используемых температур	-30°C~60°C				
		Диапазон рабочих температур	20 В пост.тока ~ 30 В пост.тока				
		Кратковременный режим	<table border="1"> <tr> <td>HI-LO (Высокий-низкий уровень) (секунды)</td> <td>240±40(Dongwhan), 285±40(Mando)</td> </tr> <tr> <td>HI-ML (Высокий -средний уровень) (секунды)</td> <td>85±30(Dongwhan), 125±30(Mando)</td> </tr> <tr> <td>HI-MI (Высокий - минимальный уровень)(секунды)</td> <td>40±20(Dongwhan), 65±20(Mando)</td> </tr> </table>	HI-LO (Высокий-низкий уровень) (секунды)	240±40(Dongwhan), 285±40(Mando)	HI-ML (Высокий -средний уровень) (секунды)	85±30(Dongwhan), 125±30(Mando)
HI-LO (Высокий-низкий уровень) (секунды)	240±40(Dongwhan), 285±40(Mando)						
HI-ML (Высокий -средний уровень) (секунды)	85±30(Dongwhan), 125±30(Mando)						
HI-MI (Высокий - минимальный уровень)(секунды)	40±20(Dongwhan), 65±20(Mando)						
Кондиционер	Хладагент		R-134a				
	Производительность		3400±10% ккал/час				
	Объем хладагента		625±20 г (двигатель D4AE, D4AF, D4DC) 600±20 г (двигатель D4AL, D4DA, D4DB) 570±20 г [D4AL (УЗКИЙ)]				
Компрессор	Тип		HS-17, с наклонным диском				
	Номинальное напряжение		24 В пост.тока				
	Потребляемая мощность		макс. 47 Вт.				
	Тип шкива		Тип А (140 мм)				
	Макс. количество оборотов в минуту		7000 об./мин.				
	Момент трения		4,4кгс.м мин.				
	Смазка		Масло Fa46XG (180±10 куб.см.)				
	Перепускной клапан	<table border="1"> <tr> <td>Рабочее давление</td> <td>35~42,2кг/см².Г</td> </tr> <tr> <td>Давление срабатывания клапана</td> <td>мин. 28,1кг/см².Г</td> </tr> </table>	Рабочее давление	35~42,2кг/см ² .Г	Давление срабатывания клапана	мин. 28,1кг/см ² .Г	
Рабочее давление	35~42,2кг/см ² .Г						
Давление срабатывания клапана	мин. 28,1кг/см ² .Г						
Влагоуловитель	Материалы		AL 6061				
	Осушитель		ХН-9(50 г) или эквивалентный				
	Испытательное давление на герметичность		36кг/см ² .Г				
	Испытательное давление на баропрочность		54кг/см ² .Г				
	Двухрежимное реле давления	Реле высокого давления		OFF (Выкл.) : 32кг/см ² ±2 DIFF (Дифф.) : 6кг/см ² ±2			
Реле низкого давления			ON (Вкл.) : 2,0кг/см ² ±0,2 DIFF (Дифф.) : 0,25кг/см ² Max.				
Переключатель контроля температуры			<table border="1"> <tr> <td>OFF (Выкл.) : 1,0±0,5 C(Mando), 1,0 C(Dongwhan)</td> </tr> <tr> <td>DIFF (Дифф.) : 3,0±0,5 C(Mando), 1,5 C(Dongwhan)</td> </tr> </table>	OFF (Выкл.) : 1,0±0,5 C(Mando), 1,0 C(Dongwhan)	DIFF (Дифф.) : 3,0±0,5 C(Mando), 1,5 C(Dongwhan)		
OFF (Выкл.) : 1,0±0,5 C(Mando), 1,0 C(Dongwhan)							
DIFF (Дифф.) : 3,0±0,5 C(Mando), 1,5 C(Dongwhan)							

НОРМАТИВЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Позиция	Номинальное значение
Натяжение клинового ремня (после выключения системы)	6 ~ 9 мм.
Электромагнитная муфта компрессора (воздушный зазор)	0,35 ~ 0,75 мм (когда электромагнитный переключатель находится в положении Выкл.)

МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

[УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО]

Внешний диаметр трубы (мм)	Момент затяжки		
	Нм	кгс.м	фунт-фут
9	12~15	1,2~1,5	8,6~10,8
12,7	20~25	2,0~2,5	14,4~18,0
16	29~34	3,0~3,5	21,6~25,3

[СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПЛОСКОЙ ТРУБЫ]

Внешний диаметр трубы (мм)	Момент затяжки		
	Нм	кгс.м	фунт-фут
9	4~8	0,4~0,8	2,8~5,7
12,7	10~15	1,0~1,5	7,2~10,8
	20~29	2,0~3,0	14,4~21,6
16	20~29	2,0~3,0	14,4~21,6

[СТАНДАРТНЫЕ БОЛТЫ И ГАЙКИ]

Размер резьбы диаметр x шаг (мм)	Момент затяжки											
	4T			7T			8T			9T		
	Н м	кгс.м	фунт-фут	Н м	кгс.м	фунт-фут	Н м	кгс.м	фунт-фут	Н м	кгс.м	фунт-фут
M5 x 0,8	3~4	0,3~0,4	2,1~2,8	5~6	0,5~0,6	2,6~4,3	5~7	0,5~0,7	3,6~5,0	-	-	-
M6 x 1,0	5~6	0,5~0,6	3,6~4,3	9~11	0,9~1,1	6,5~7,9	8~12	0,8~1,2	5,7~8,6	-	-	-
M7 x 1,26	12~16	1,2~1,6	8,6 ~ 11,5	20~25	2,0~2,5	14,4 ~ 18,0	20~29	2,0~3,0	14,4 ~ 21,6	-	-	-
M10 x 1,26	25~29	2,5~3,0	18,0 ~ 21,6	39~49	4,0~5,0	28,9 ~ 36,1	44~59	4,5~6,0	32,5 ~ 43,3	47~71	4,8~7,2	35 ~ 52,0
M10 x 1,5	18~26	1,8~2,7	13,0 ~ 19,5	32~49	3,3~5,0	23,8 ~ 36,1	42~59	4,3~6,0	31,1 ~ 43,3	44~67	4,5~6,8	32,5 ~ 49,1
M12 x 1,25	34~44	3,5~4,5	25,3 ~ 32,5	59~78	6,0~8,0	43,3 ~ 57,8	83~108	8,5~11	61,4 ~ 79,5	85~128	8,7 ~ 13,1	62,9 ~ 94,7
M14 x 1,5	76~83	7,8~8,5	56,4 ~ 61,4	118 ~ 137	12~14	86,7 ~ 101,2	127 ~ 177	13~38	94,0 ~ 130,1	-	-	-

ОСМОТР БЕЗ ДЕМОНТАЖА E0341B36

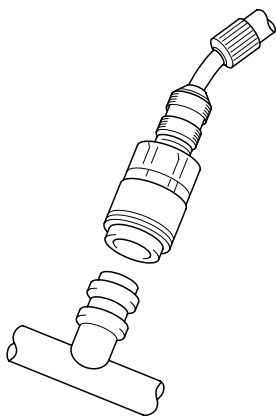
УСТАНОВКА МАНОМЕТРИЧЕСКОГО БЛОКА

⚠ ОСТОРОЖНО

Хладагенты R-12 и R-134a - это разные виды хладагентов, с которыми используются разные типы смазок. Поэтому их нельзя смешивать даже в малых количествах.

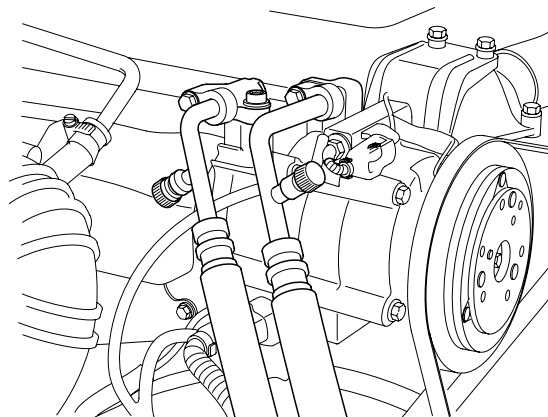
В связи с этим для обслуживания систем кондиционирования необходимо использовать специальные инструменты и оборудование.

Если использовать это оборудование неправильно, хладагенты или смазка, используемые в системе кондиционирования воздуха, могут загрязниться.



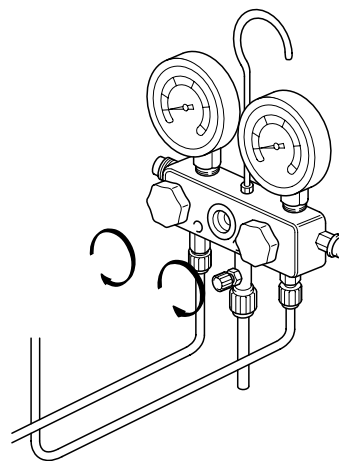
KVTH103A

1. Закройте оба вентиля манометрического блока.
2. Подсоедините нагнетательный шланг манометрического блока к сервисному порту (порт шланга высокого давления, порт шланга низкого давления).



KVTH104A

3. Затяните рукой гайку манометрического блока.



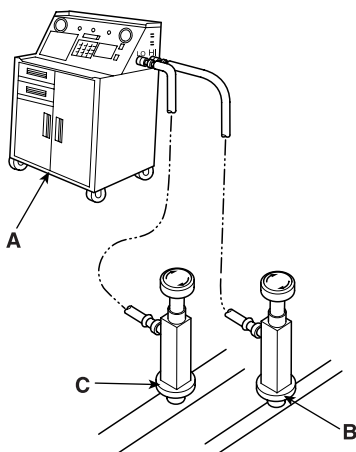
KVTH105A

ЭВАКУАЦИЯ СИСТЕМЫ

⚠ ОСТОРОЖНО

- a. Подсоединяя сервисное оборудование, выполняйте работу в соответствии с инструкциями производителя этого оборудования.*
- b. Избегайте вдыхания хладагентов или их паров.*
- c. При эвакуации хладагентов необходимо проветрить помещение перед возобновлением сервисных работ.*

1. Когда система кондиционирования воздуха сообщается с атмосферой, например, при установке или ремонте, необходимо эвакуировать хладагент, используя систему восстановления/рециркуляции/заправки хладагента R-134a. (Если система сообщалась с атмосферой в течение нескольких дней, необходимо заменить влагоуловитель и на несколько часов эвакуировать хладагент из системы).
2. В соответствии с инструкциями производителя оборудования, подсоедините систему восстановления/рециркуляции/заправки хладагента (A) к сервисному порту высокого давления (B) и сервисному порту низкого давления (C). Затем эвакуируйте хладагент из системы.



EQKE004A

3. Если давление на стороне низкого давления не достигнет уровня 760 мм.рт.столба или выше в течение 15 минут, значит, в системе есть утечки. Заполните систему частично и проверьте наличие утечек.

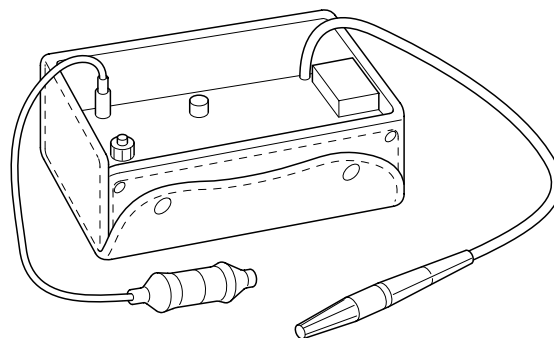
ПРОВЕРКА УТЕЧЕК ХЛАДАГЕНТА

Выполняя сервисные работы, связанные с разборкой и демонтажом системы охлаждения или соединительных фитингов, выполните процедуру проверки на утечку с помощью электрического течеискателя.

📖 ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы правильно использовать течеискатель, перед началом эксплуатации прочтите руководство пользователя, предоставленное производителем.

1. Проверьте момент затяжки соединительных фитингов. Если затяжка слишком слабая, затяните их до заданного момента. Проверьте наличие утечек газа с помощью течеискателя.
2. Если утечки газа не прекратятся даже после надлежащей затяжки фитинга, эвакуируйте хладагент из системы, отсоедините фитинг и проверьте его на наличие повреждений.
3. Проверьте компрессорное масло. Если понадобится, долейте масло.



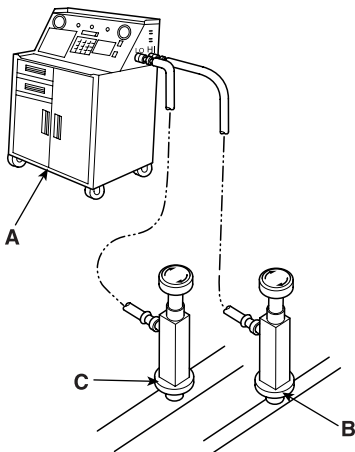
EQKE007A

ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ

⚠ ОСТОРОЖНО

- a. Подсоединяя сервисное оборудование, выполняйте работу в соответствии с инструкциями производителя этого оборудования.
- b. Избегайте вдыхания хладагентов или их паров.
- c. При эвакуации хладагентов необходимо проветрить помещение перед возобновлением сервисных работ.

1. В соответствии с инструкциями производителя оборудования, подсоедините систему восстановления/рециркуляции/заправки хладагента (A) к сервисному порту высокого давления (B) и сервисному порту низкого давления (C). Затем эвакуируйте хладагент из системы.



EQKE004A

2. Заправляя систему новым маслом, проследите, чтобы его количество соответствовало количеству масла, эвакуированного во время восстановления системы.

📖 ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте только рекомендованное масло, FD46XG(PAG).

3. Заполните систему рекомендованным хладагентом, R-134a. Не заполняйте систему избыточным количеством хладагента. Иначе возможно повреждение компрессора.

Количество хладагента в кондиционере	425 г (Двигатель D4DD)
	625 ± 20 г (Двигатель D4AE, D4AF, D4DC)
	600 ± 20 г (Двигатель D4AL, D4DA, D4DB)
	570 ± 20 г (D4AL, УЗКИЙ)

ОСМОТР ПЕРЕД НАЧАЛОМ ДВИЖЕНИЯ

1. Проверьте, не забита ли или не повреждена ли цапфа конденсора. Если цапфа конденсора забита, очистите ее чистящим приспособлением.

⚠ ОСТОРОЖНО

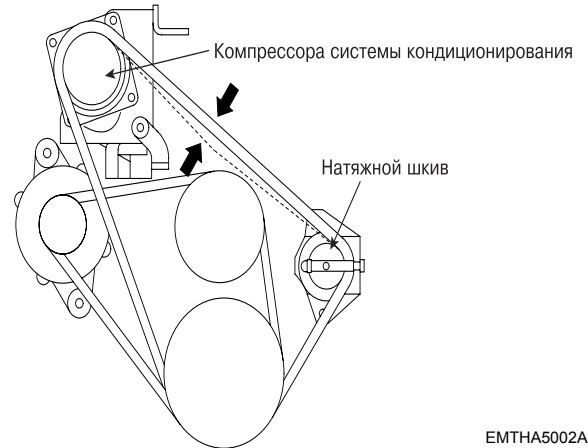
Очищая цапфу конденсора, будьте осторожны, чтобы не повредить ее.

- 2. Проверьте, правильно ли установлен приводной ремень в желобке шкива.
- 3. Проверьте натяжение приводного ремня.

⚠ ОСТОРОЖНО

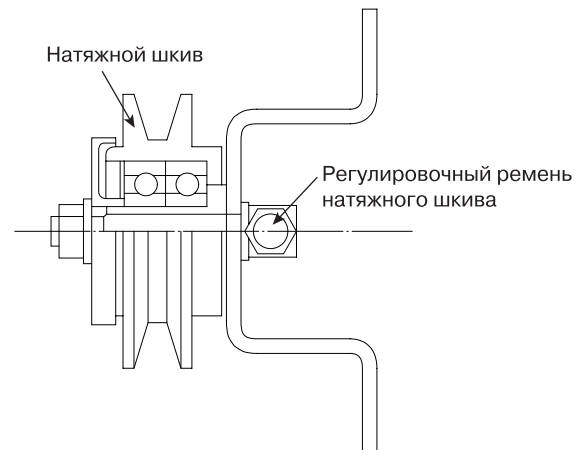
Если натяжение ремня не соответствует требованиям, это снизит качество работы кондиционера или сократит срок службы приводного ремня.

Натяжение клинового ремня (после поездки)	6 ~ 9 мм
---	----------

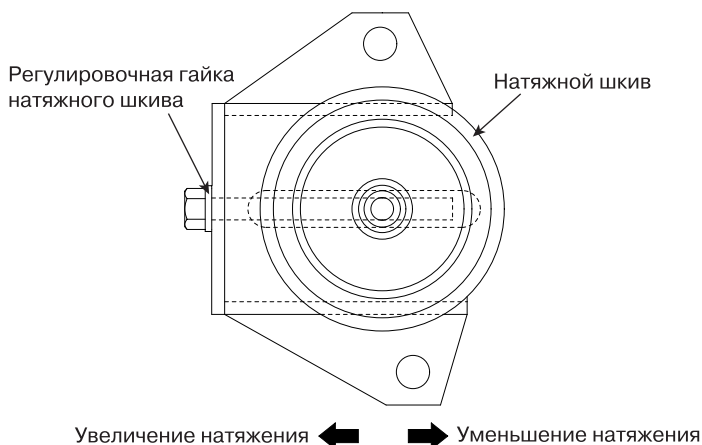


EMTHA5002A

4. Ослабьте регулировочную гайку натяжного шкива, сместите натяжной шкив, чтобы проверить натяжение приводного ремня.



EMTHA5003A



EMTHA5004A

5. Заведите двигатель вручную.

6. Включите кондиционер.



ПРИМЕЧАНИЕ

Проверьте, работает ли переключатель вентилятора нормально во всех положениях.

7. Проверьте работу электромагнитной муфты.

8. Используя электромагнитную муфту, проверьте, увеличиваются ли обороты на холостом ходу.

9. Проверьте состояние электродвигателя вентилятора конденсора.

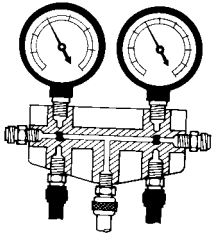
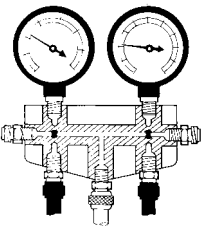
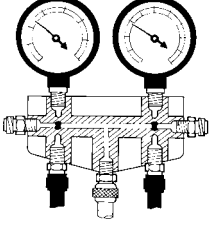
Переключатель кондиционера	Электродвигатель вентилятора кондиционера
ON (Вкл.)	ON (Вкл.)
OFF (Выкл.)	OFF (Выкл.)

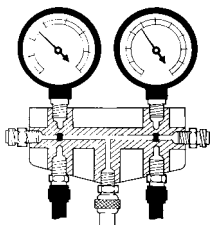
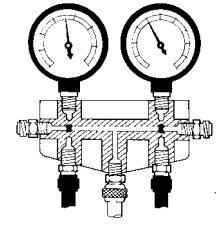
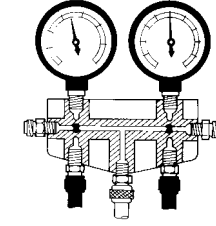
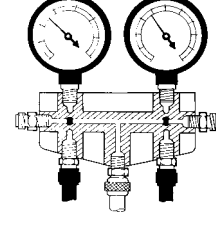
10. Проверьте, нормально ли работает кондиционер.

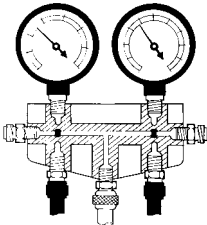
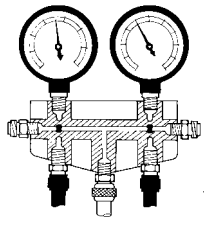
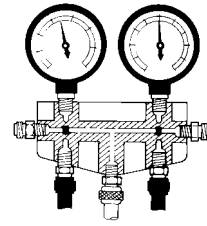
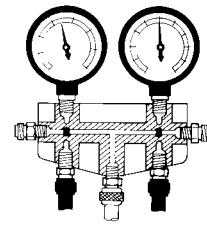
Если в работе кондиционера есть неполадки, проверьте, нет ли утечек хладагента с помощью течеискателя.

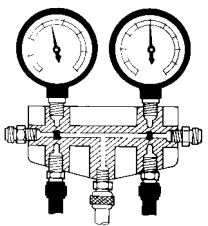
ДИАГНОСТИКА С ПОМОЩЬЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕСТОВ

Индикаторы тестовых манометров, показанные в данном разделе, должны использоваться как типичные примеры стандартных проблем, которые вам, возможно, придется диагностировать.

Показания манометра		Другие симптомы	Диагностика	Способ устранения
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5005A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: чуть холодный. Термостатический переключатель (термистор): манометр на стороне низкого давления не реагирует на включение и выключение кондиционера. 	<p>В системе есть немного воздуха и влаги.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте утечки. Эвакуируйте хладагент из системы. Устраните источник протечек, если они обнаружатся. Замените влагоуловитель. Возможно, влагоуловитель насыщен влагой. Эвакуируйте систему не менее чем на 30 минут. Заполните систему хладагентом. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5006A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: становится теплым, когда со стороны низкого давления вакуум. Выходной воздух: становится теплым, всегда, когда температура окружающего воздуха высокая 	<p>Избыточное количество влаги в системе</p>	<ol style="list-style-type: none"> Эвакуируйте хладагент Замените влагоуловитель. Эвакуируйте систему с помощью системы восстановления/ рециркуляции. Заполните систему надлежащим количеством хладагента. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5007A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Компрессор: Цикл включения и выключения выполняется слишком быстро. Манометр на стороне низкого давления: На шкале манометра на стороне низкого давления стрелка перемещается в слишком узком диапазоне. 	<p>Дефект термостатического переключателя</p>	<ol style="list-style-type: none"> Заглушите двигатель и выключите систему кондиционирования. Замените термостатический переключатель. При установке нового термостатического переключателя, убедитесь, что термистор установлен в том же положении, в котором был установлен на базовой части испарителя предыдущий термистор. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	

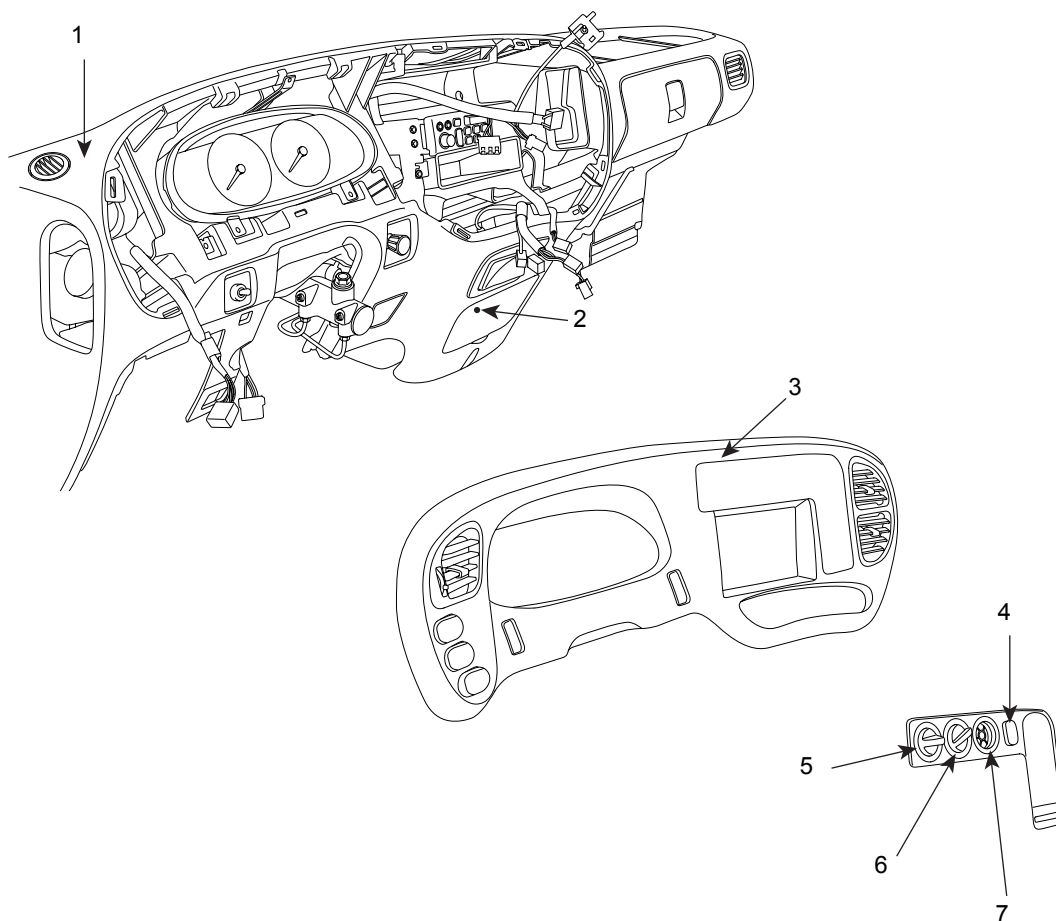
Показания манометра		Другие симптомы	Диагностика	Способ устранения
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>ОТ НОРМАЛЬНОГО ДО ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ</p> <p>НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5008A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Компрессор: давление на стороне низкого давления становится слишком большим до включения компрессора (точка начала цикла слишком высокая) 	<p>Неисправность термостатического переключателя</p>	<ol style="list-style-type: none"> Заглушите двигатель и выключите систему кондиционирования Отремонтируйте или замените термостатический переключатель термистором (убедитесь, что все провода размещены так, что невозможно возникновение короткого замыкания). Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p> <p>НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5009A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: чуть холодный. 	<ul style="list-style-type: none"> В системе несколько снижен уровень хладагент 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте утечки. Эвакуируйте хладагент. Устраните источник протечек. Проверьте уровень компрессорного масла. Эвакуируйте систему с помощью системы восстановления/рециркуляции. Заполните систему хладагентом. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p> <p>НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5010A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: теплый. 	<ul style="list-style-type: none"> В системе очень низкий уровень хладагента. Возможно, в системе есть утечки. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте утечки. Проверьте на наличие утечек зону уплотнений компрессора. Эвакуируйте хладагент. Проверьте уровень компрессорного масла. Испарите содержимое системы с помощью системы восстановления/рециркуляции. Заполните систем хладагентом. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p> <p>НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5011A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: чуть холодный. Расширительный клапан: Образование конденсата или инея. 	<ul style="list-style-type: none"> Расширительный клапан закрыт. Фильтр клапана забит. Неисправность датчика. 	<ol style="list-style-type: none"> Эвакуируйте систему. Отсоедините линию подачи от расширительного клапана, снимите и осмотрите фильтр. Очистите и замените фильтр и вновь подсоедините линию подачи. Эвакуируйте систему с помощью системы восстановления/рециркуляции. Заполните систему хладагентом. 	

Показания манометра		Другие симптомы	Диагностика	Способ устранения
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5011A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: чуть холодный. Расширительный клапан: Образование конденсата или инея. 	<p>Блокировка на стороне высокого давления системы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эвакуируйте систему. 2. Снимите и замените влагоуловитель, трубы подачи жидкостей или иные дефектные компоненты. 3. Эвакуируйте систему с помощью системы восстановления/ рециркуляции. 4. Заполните систему хладагентом. 5. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5012A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Компрессор: шумит. 	<ul style="list-style-type: none"> Неполадки компрессора 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените компрессор. 2. Снимите головку цилиндра компрессора и осмотрите компрессор. 3. Проверьте уровень компрессорного масла. 4. Замените влагоуловитель. 5. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5013A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: теплый. Трубка на стороне высокого давления: очень горячая 	<ul style="list-style-type: none"> Перегрузка дефектного конденсора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте приводного ремня вентилятора на наличие провисаний или износа. 2. Проверьте, не забит ли воздуховод конденсора. 3. Проверьте, соблюден ли при установке конденсора надлежащий зазор радиатора. 4. Проверьте, нет ли избытка хладагента. 5. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p> <p>ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5013A</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: чуть холодный. 	<ul style="list-style-type: none"> В системе большое количество воздуха и влаги. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эвакуируйте хладагент из системы. 2. Замените влагоуловитель - возможно, он наполнен влагой. 3. Эвакуируйте систему, используя вакуумный насос. 4. Заполните систему хладагентом. 5. Запустите систему и проверьте качество ее работы. 	

Показания манометра		Другие симптомы	Диагностика	Способ устранения
<p>Сторона низкого давления</p> <p>Сторона высокого давления</p>	<p>Сторона высокого давления</p>	<ul style="list-style-type: none"> Выходной воздух: теплый. Испаритель: образование конденсата или инея. 	<ul style="list-style-type: none"> Расширительный клапан заклинило в открытом положении. 	<ol style="list-style-type: none"> Эвакуируйте систему Замените расширительный клапан и влагоуловитель, убедившись, что все контакты чистые и надежно зафиксированы. Эвакуируйте систему с помощью системы восстановления/ рециркуляции, затем заполните систему хладагентом. Запустите систему и проверьте качество ее работы.
<p>ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p> <p>ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ</p>  <p>EMTHA5013A</p>				

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБОГРЕВАТЕЛЕМ И КОНДИЦИОНЕРОМ

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ EB3BB49F



1. Главная предохранительная панель
2. Вентилятор
3. Передняя панель
4. Регулятор обогревателя
5. Переключатель вентилятора
6. Переключатель режимов
7. Регулятор температуры

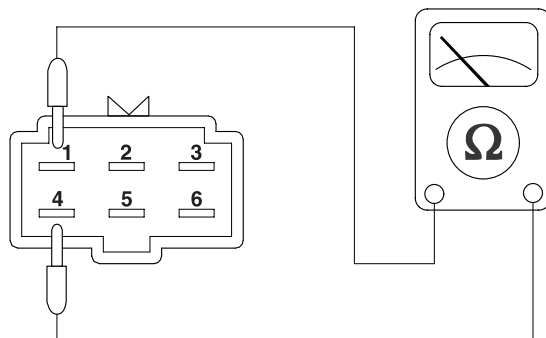
ОСМОТР

E7A5BC4B

1. Переключатель вентилятора

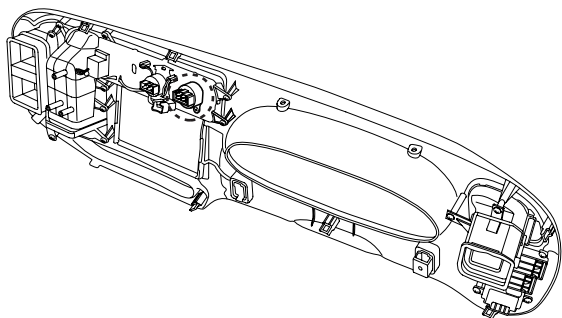
Клемма \ Положение переключателя	1	2	3	4	5	6
OFF (Выкл.)				○		
1 LOW (НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ)	○			○	○	
2 ML (СРЕДНЕЕ-НИЗКОЕ)		○		○	○	
3 MH (СРЕДНЕЕ-ВЫСОКОЕ)				○	○	○
4 HIGH (ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ)		○		○		

EMTHA5024A



KVTH119A

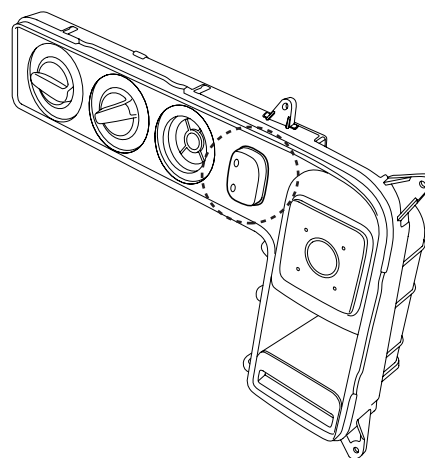
2. Переключатель воздухозаборника



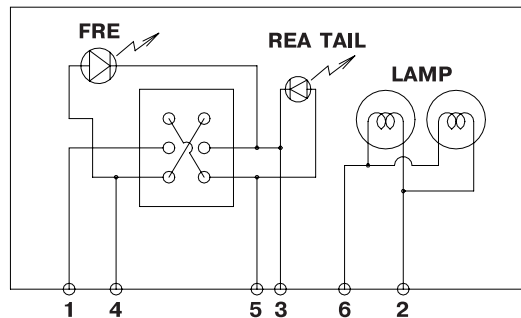
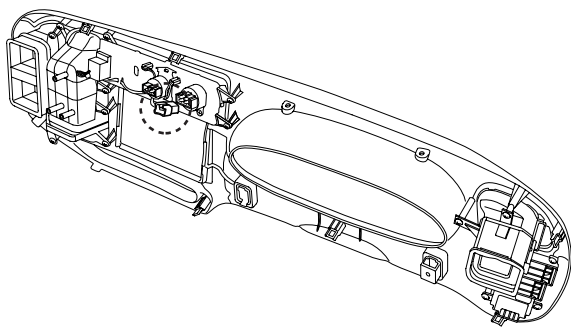
KVTH118A

Клемма \ Положение переключателя	3	4	5
Inlet Recycle (Впуск, рециркуляция)	○		○
Outlet Flash (Выпуск, наполнение)	○	○	

EMTHA5025A



KVTH120A



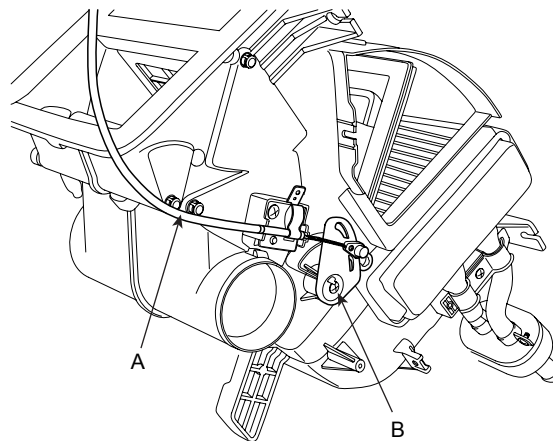
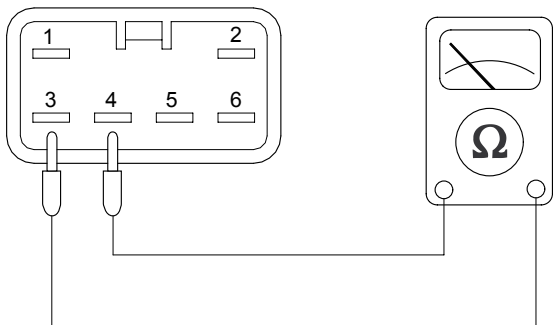
Клемма	Положение	Клемма	Положение
1	IGN (ЗАЖИГАНИЕ)	4	FRE (ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ)
2	TAIL (КОНЕЦ -)	5	REC (РЕЦИРКУЛЯЦИЯ)
3	GND (ЗЕМЛЯ)	6	TAIL (КОНЕЦ +)

KVTH121A

EMTHA5027A

3. Рычажок контроля температуры

Установите рычажок контроля температуры (B) блока управления в положение COOL (ОХЛАЖДЕНИЕ). Используя ключ фиксации кабеля (A) обогревателя, надежно зафиксируйте кабель.

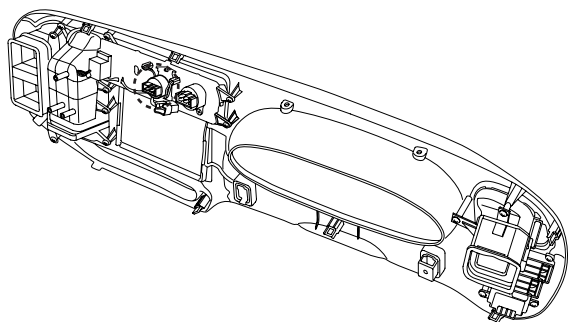


KVTH122A

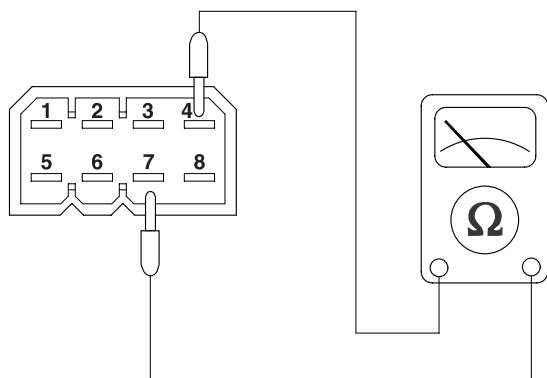
KVTH124A

Клемма \ Положение переключателя	1	2	3	4	5	6	7	8
VENT (ВЕНТИЛЯЦИЯ)				○	—		○	
BI-LEVEL (ДВУХ-УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ)	○	—					○	
FOOT (ОБОГРЕВ НОГ)						○	○	
DEF/FOOT (ДЕФЛЕКТОР/ОБОГРЕВ НОГ)					○	—	○	
DEF (ДЕФЛЕКТОР)							○	○

EMTHA5026A



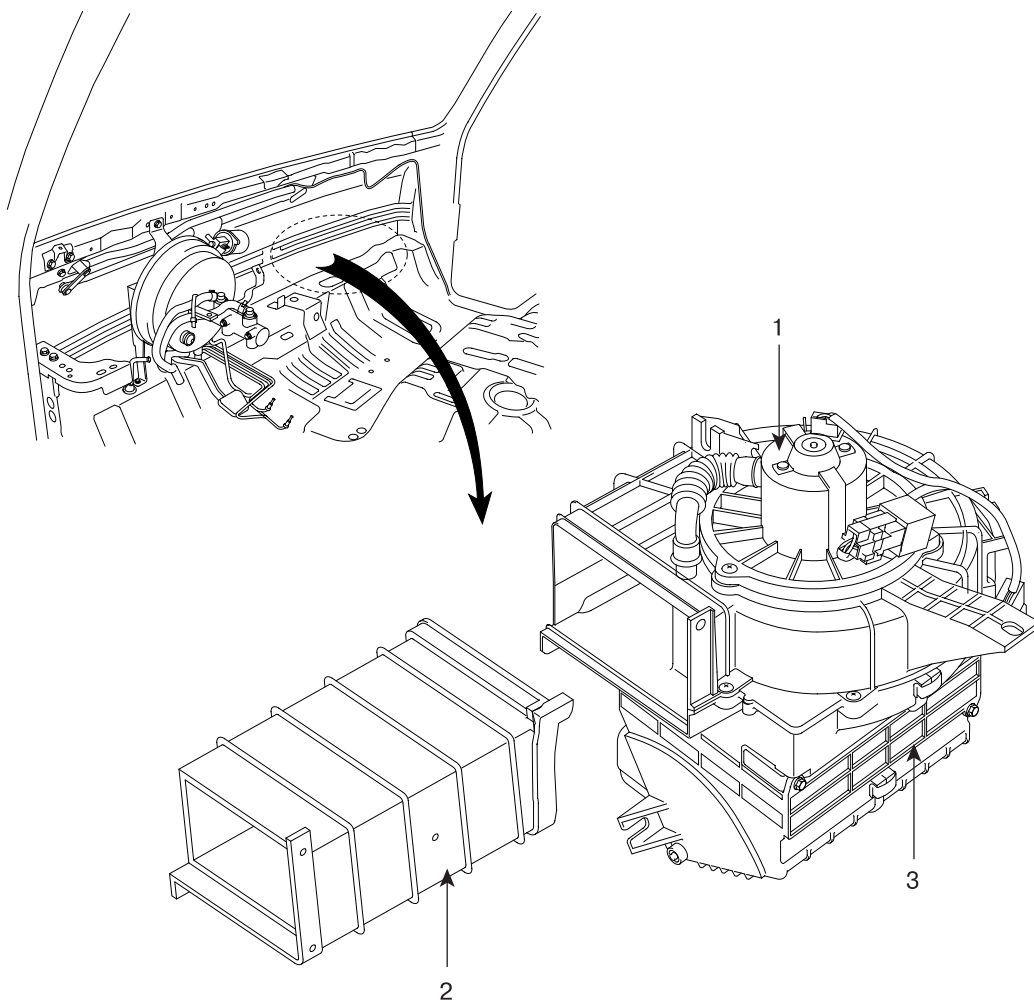
KVTH125A



KVTH126A

ВЕНТИЛЯТОР

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ EE63BE8B



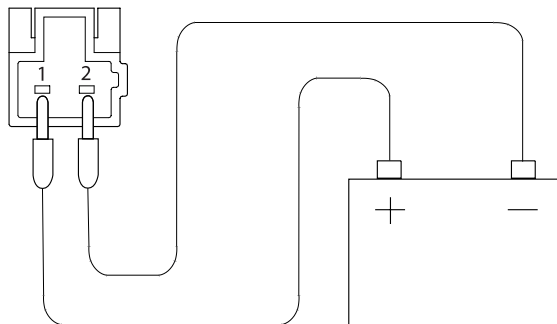
1. Электродвигатель вентилятора
2. Общий воздуховод
3. Блок вентилятора

ОСМОТР

EBAD30FE

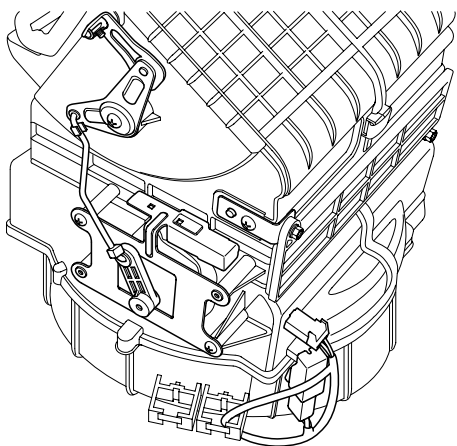
1. Проверьте привод забора/выпуска воздуха.

Клемма	1	2
Позиция		
FRE (СВЕЖИЙ ВОЗДУХ)	+	-
REC (РЕЦИР-КУЛЯЦИЯ)	-	+



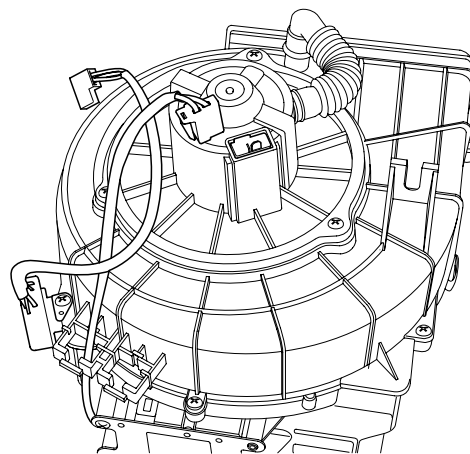
EMTHA5028A

KVTH129A



2. Проверьте электродвигатель вентилятора.

1) Отсоедините разъем электродвигателя вентилятора.

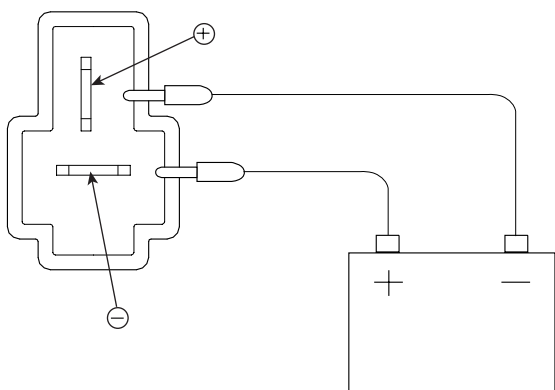


KVTH128A

KVTH130B

2) Подсоедините клеммы аккумуляторной батареи к клеммам электродвигателя вентилятора так, как показано на рисунке. Проверьте, как вращается электродвигатель вентилятора.

Если электродвигатель не работает, замените его или отремонтируйте.

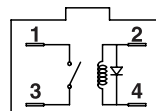
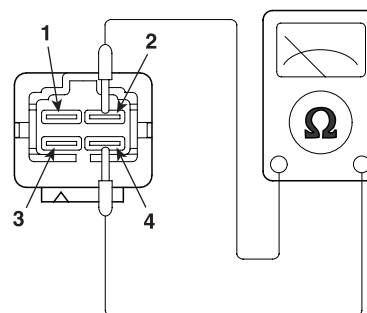


KVTH130A

2) Проверьте напряжение между клеммами реле вентилятора.

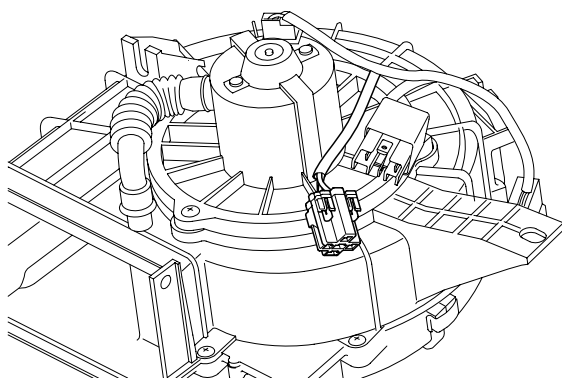
Клемма	1	2	3	4
Электрический ток		○	—	○

EMTHA5029A



3. Проверьте реле вентилятора.

1) Отсоедините разъем реле вентилятора от вентилятора.



KVTH131B

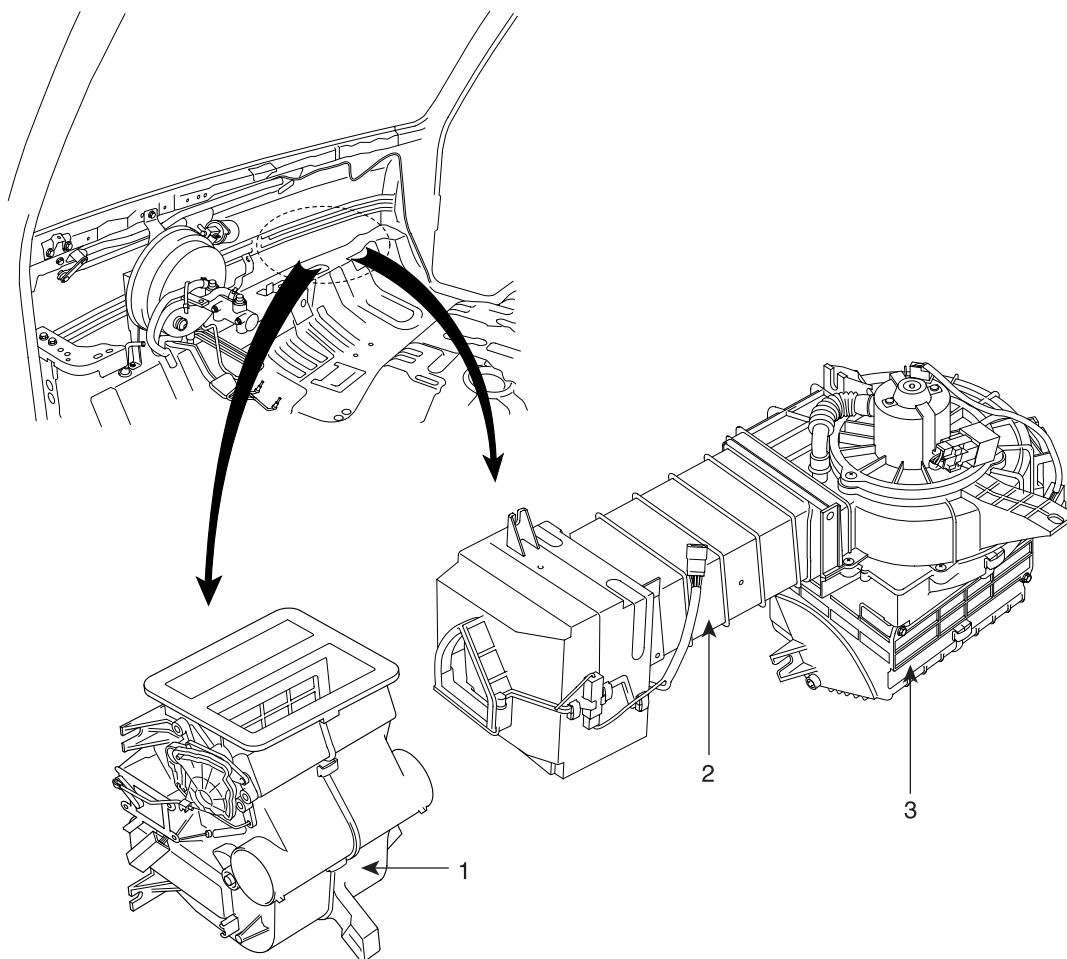
KVTH131A

3) Реле вентилятора.

Позиция	Технические характеристики
Номинальное напряжение	24 В пост.тока
Диапазон рабочего напряжения	20 ~ 32 В пост.тока
Диапазон рабочих температур	-40 °С ~ 80 °С
Изолирующее сопротивление	1 МОм или больше

ОБОГРЕВАТЕЛЬ

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ EEB42DDD



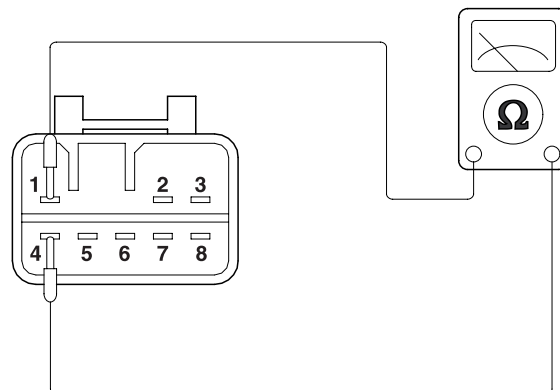
- 1. Обогреватель
- 2. Общий воздуховод
- 3. Блок вентилятора

ОСМОТР

EE7CBC8E

1. Проверьте переключатель режимов

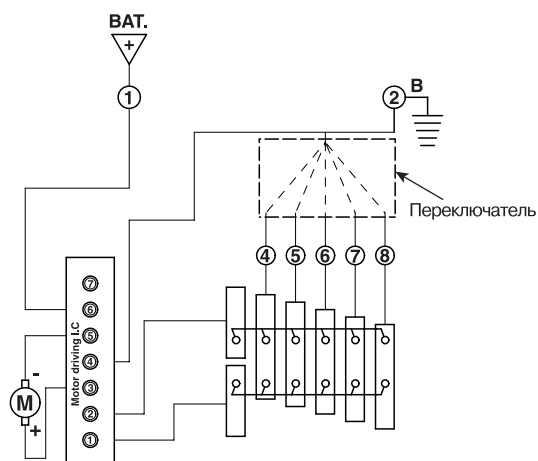
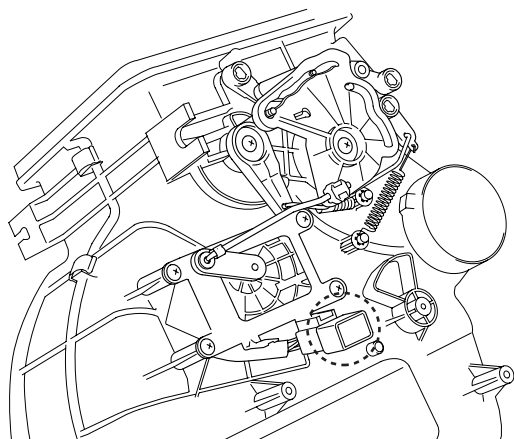
Клемма	1	2	3	4	5	6	7	8
Положение переключателя								
VENT (ВЕНТИЛЯЦИЯ)	○		○					
BI-LEVEL (ДВУХ-УРОВНЕВЫЙ РЕЖИМ)	○					○		
FOOT (ОБОГРЕВ НОГ)	○				○			
DEF/FOOT (ДЕФЛЕКТОР/ОБОГРЕВ НОГ)	○			○				
DEF (ДЕФЛЕКТОР)	○						○	



EMTHA5030A

KVTH133A

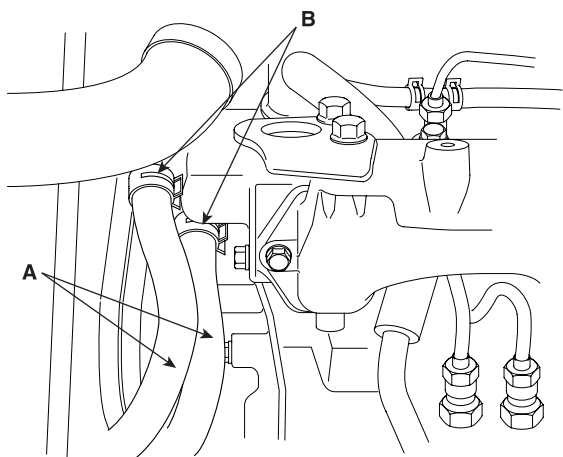
2. Подсоедините клемму аккумуляторной батареи (-) к 1-ой клемме и клемму аккумуляторной батареи (+) ко 2-ой клемме, поверните переключатель в любое положение. Если переключатель не работает, замените его.



KVTH134A

KVTH133B

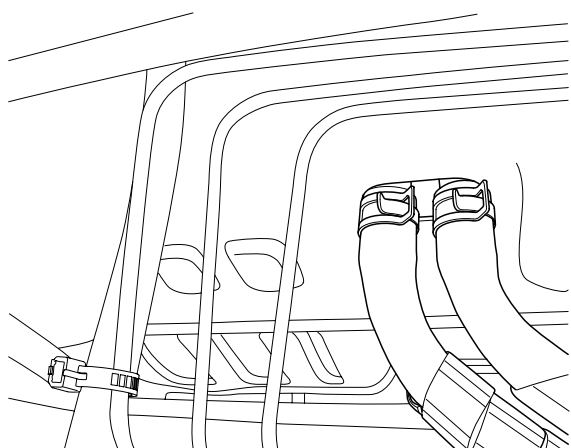
3. Подсоединяя шланг обогревателя (А) убедитесь, что хомут (В) плотно затянут.



KVTH135A

⚠ ОСТОРОЖНО

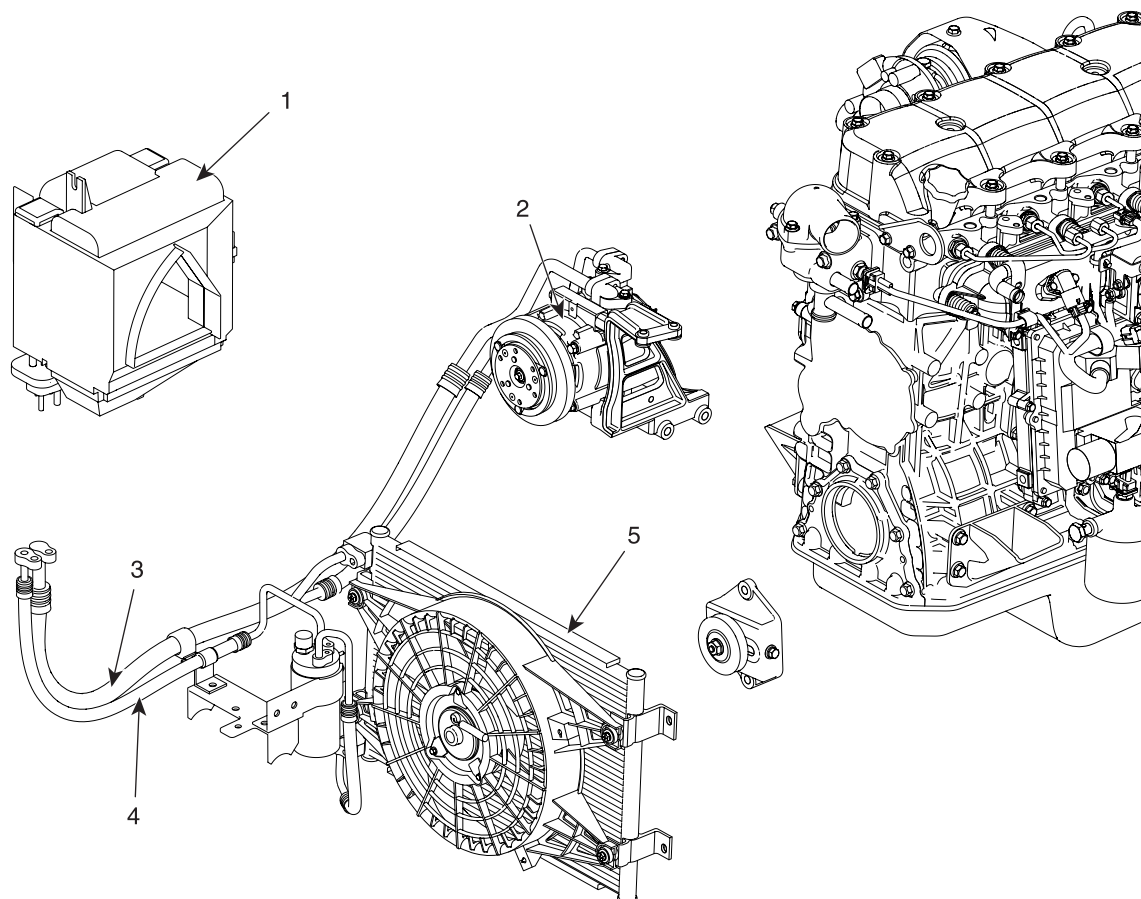
1. При подсоединении шланга и трубы нагревателя, проследите, чтобы в них не попали инородные материалы, и чтобы место соединения шланга и трубы было герметичным.
2. Используйте в месте соединения шланга и трубы жидкий уплотнитель.



KVTH136A

СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

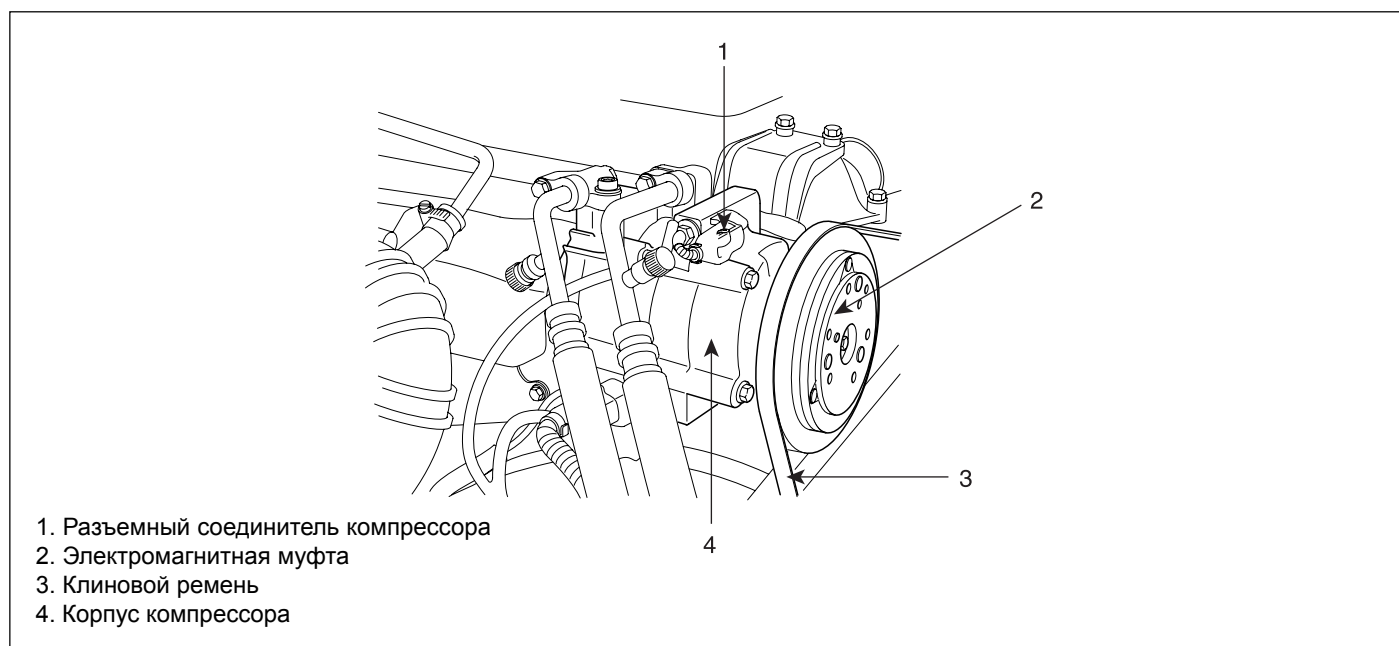
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ E640A7AB



1. Блок испарителя
2. Блок компрессора
3. Всасывающий шланг
4. Раздаточный шланг
5. Блок конденсора

КОМПРЕССОР

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ E6C0BB3D



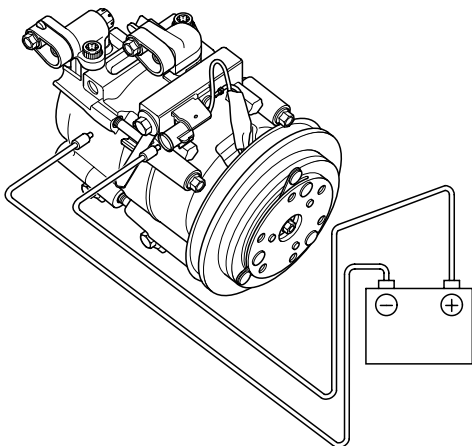
EMTHA5018A

ОСМОТР E67AEE6D

1. Проверьте функционирование электромагнитной муфты

- 1) Отсоедините разъем от электромагнитной муфты.
- 2) Подсоедините клемму аккумуляторной батареи (-) к разъему электромагнитной муфты и клемму аккумуляторной батареи (+) к корпусу компрессора.
- 3) Если электромагнитная муфта в порядке, вы услышите щелчок.

Если нет контакта между шкивом и якорем (нет щелчка), значит, электромагнитная муфта повреждена.

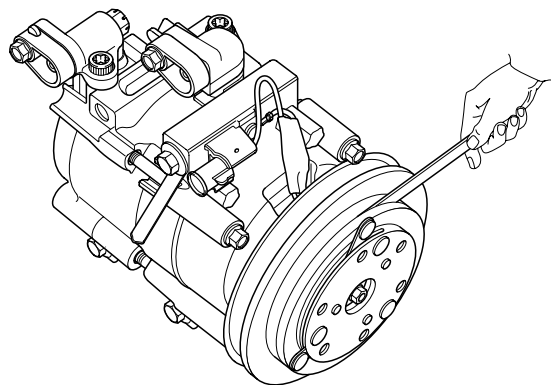


KVTH137A

2. Проверьте воздушный зазор электромагнитной муфты.

Используя толщиномер, проверьте зазор между соединительной ступицей муфты и шкивом.

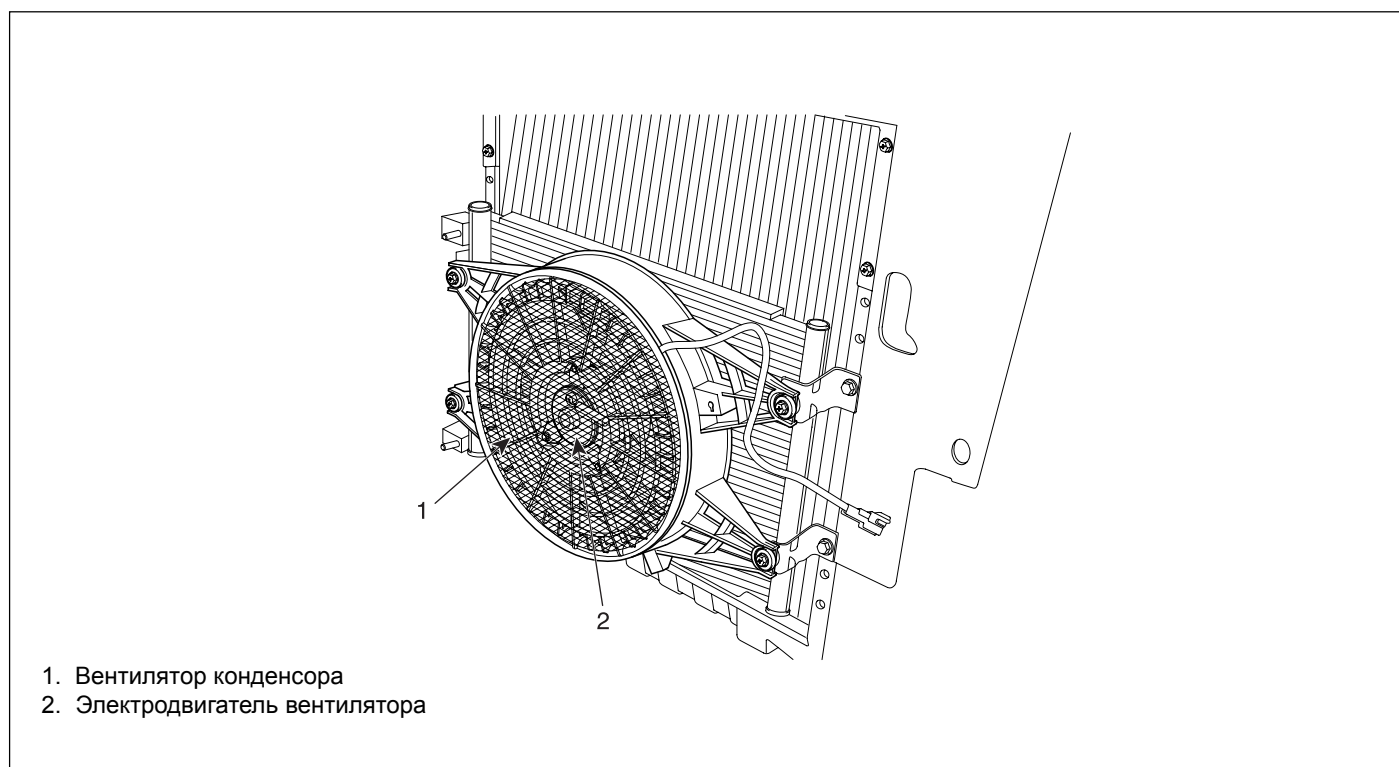
Когда переключатель электромагнитной муфты находится в положении OFF (Выкл), зазор должен составлять 0,35~0,75 мм.



KVTH138A

ВЕНТИЛЯТОР И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ КОНДЕНСОРА

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ E6C4C60C

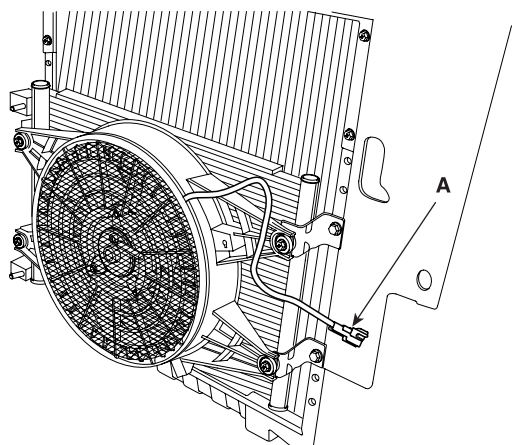


EMTHA5019A

ОСМОТР

E59FDECA

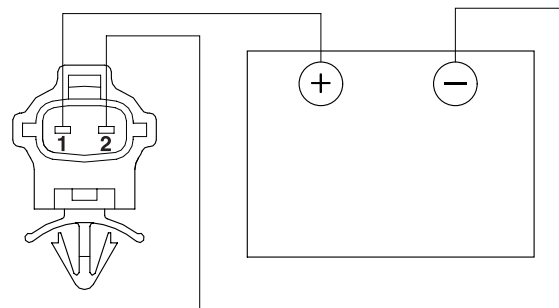
1. Отсоедините разъем электродвигателя вентилятора конденсора (A).



EMTHA5032A

2. Осмотр электродвигателя вентилятора конденсора

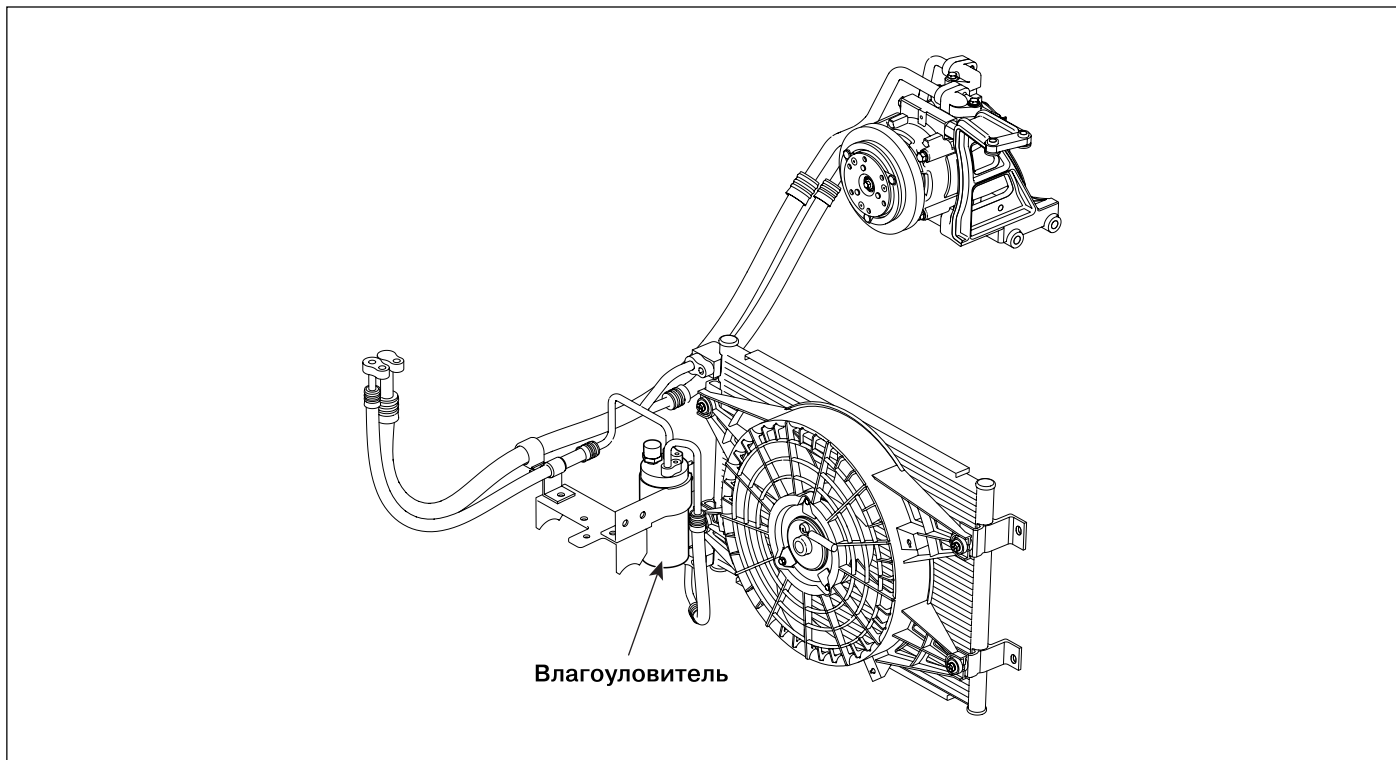
Подсоедините штырьковый разъем конденсора 1 к клемме аккумуляторной батареи (+) и штырьковый разъем конденсора 2 на землю и проверьте работу электродвигателя.



KVTH143A

ВЛАГОУЛОВИТЕЛЬ

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ E5C58CAF

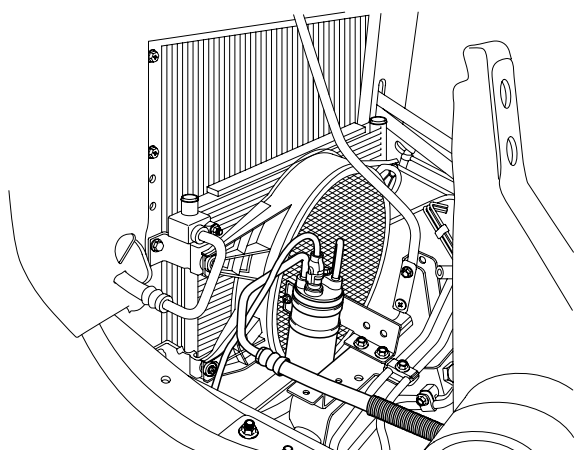


EMTHA5020A

ОСМОТР

1. Если температура на входе влагоуловителя отличается от температуры на его выходе, значит, влагоуловитель забит.
2. Проверьте реле высокого давления и реле низкого давления двухрежимного реле давления. Если двухрежимное реле давления работает неправильно, замените его.

Двухрежимное реле давления	Реле высокого давления	OFF (Выкл.): $32 \text{ кгс/см}^2 \pm 2$ DIFF (Диф.): $6 \text{ кгс/см}^2 \pm 2$
	Реле низкого давления	ON (Вкл.): $2,0 \text{ кгс/см}^2 \pm 0,2$ DIFF (Диф.): $0,25 \text{ кгс/см}^2$

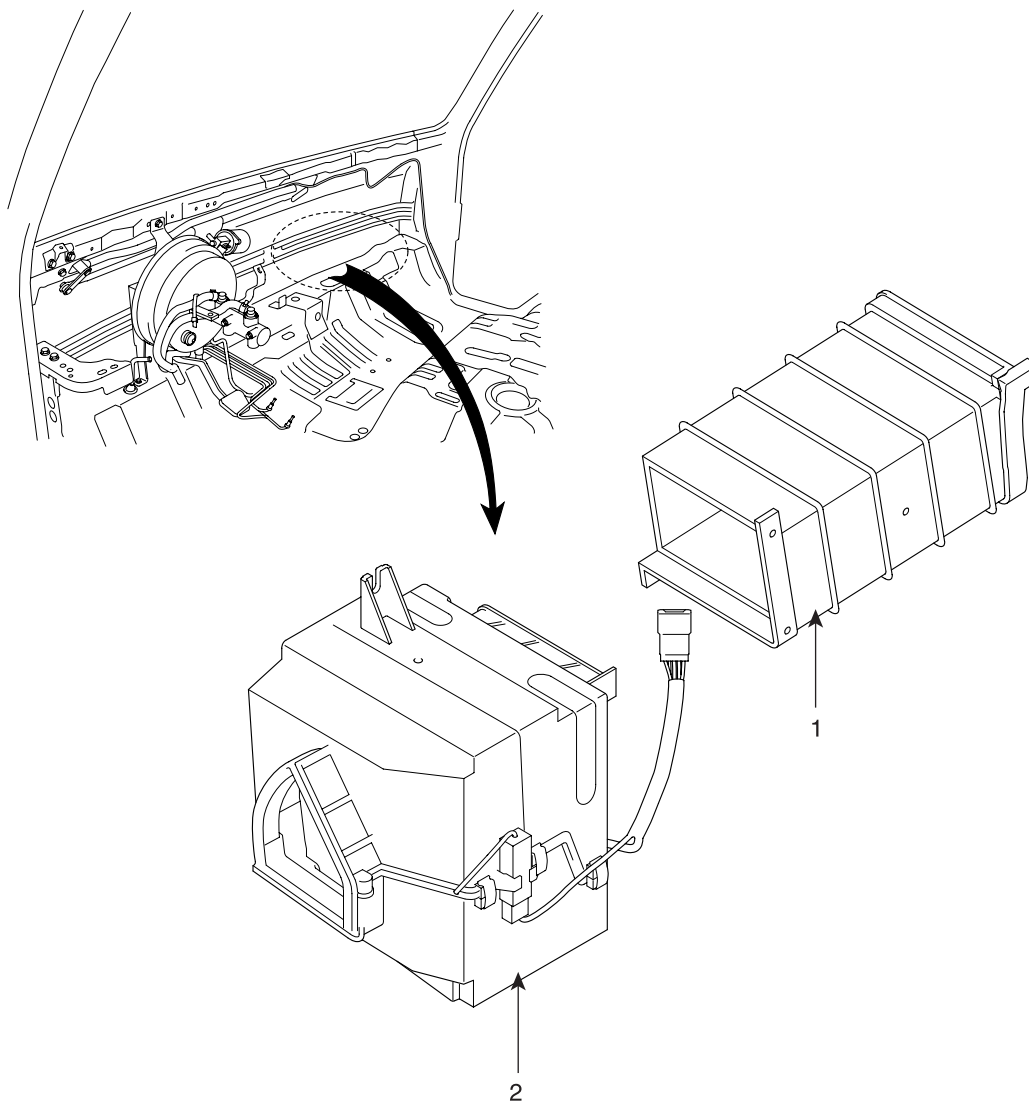


KVTH145A

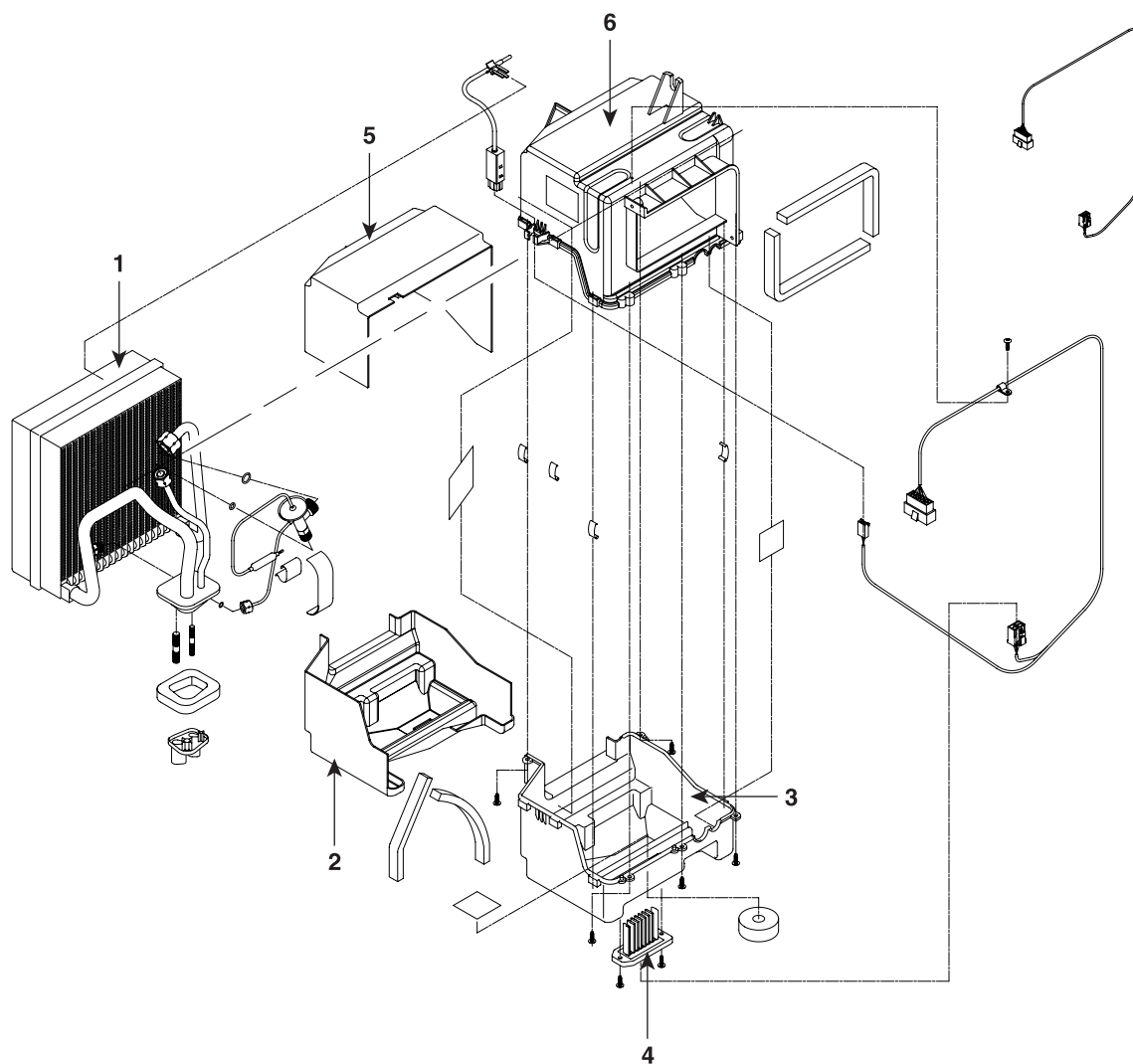
БЛОК ИСПАРИТЕЛЯ

УЗЛЫ И ДЕТАЛИ

ED81CEC9



1. Общий воздуховод
2. Блок испарителя



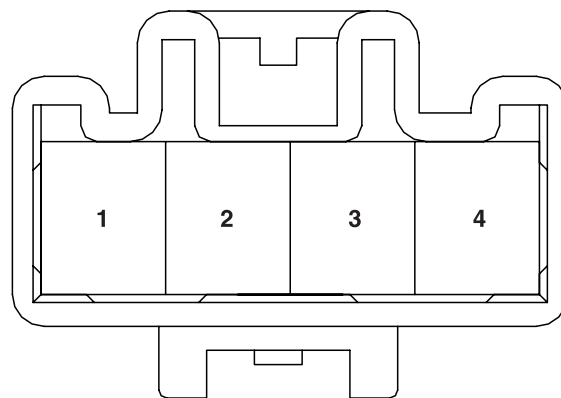
1. Базовый блок испарителя
2. Нижняя часть изоляционного кожуха
3. Нижняя часть испарителя и корпуса кондиционера
4. Резистор испарителя и кондиционера
5. Верхняя часть изоляционного кожуха
6. Верхняя часть испарителя и корпуса кондиционера

ОСМОТР

E398D61A

ПРОВЕРКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ КОНТРОЛЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ

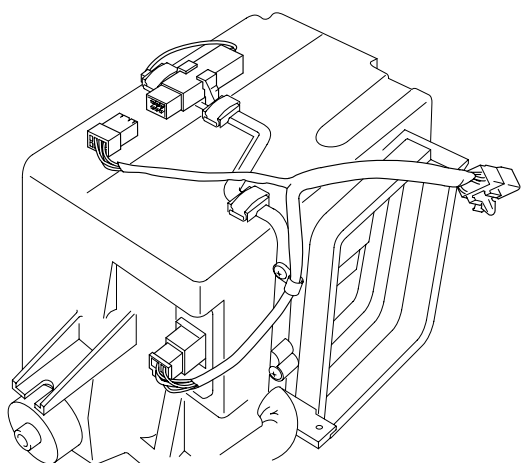
1. Нажатием переключателя кондиционера включите вентилятор.
2. Запустите двигатель.
3. Подсоедините вольтметр к клеммам 1 и 3 переключателя, проверьте, есть ли разница напряжения между клеммами при изменениях температуры поверхности испарителя.
4. Если переключатель контроля температуры работает неправильно, демонтируйте испаритель и замените переключатель контроля температуры.



<Соединительные разъемы на стороне переключателя>

EMTHA5023A

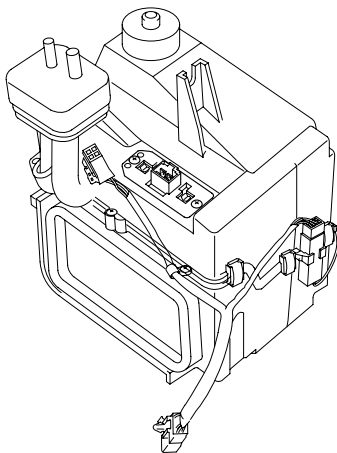
Рабочая температура	Рабочая температура переключателя контроля температуры	Напряжение на клеммах (1.3)	Примечание
$1,0 \pm 0,5 \text{ } ^\circ\text{C}$	$1,0 \pm 0,5 \text{ } ^\circ\text{C}$	0 В	Не работает электромагнитная муфта компрессора.
$3,0 \pm 0,5 \text{ } ^\circ\text{C}$	$4,0 \pm 0,5 \text{ } ^\circ\text{C}$	24В или 12 В	Электромагнитная муфта компрессора работает.



KVTH148B

ПРОВЕРЬТЕ РЕЗИСТОР

1. Отсоедините разъем резистора от блока испарителя.



KVTH148C

2. Проверьте величину тока между клеммами резистора.

Клемма	1	2	3	4
	HI (ВЫСОКИЙ)	LO (НИЗКИЙ)	MH (СРЕДНИЙ-ВЫСОКИЙ)	ML (СРЕДНИЙ-НИЗКИЙ)
Электрический ток	○ — ○			
	○			○
			○	

EMTHA5031A

1) Проверьте уровень LO (Низкий)
Проверьте уровень сопротивления между клеммами резистора вентилятора 1 и 2

Сопротивление: 7,0 Ом

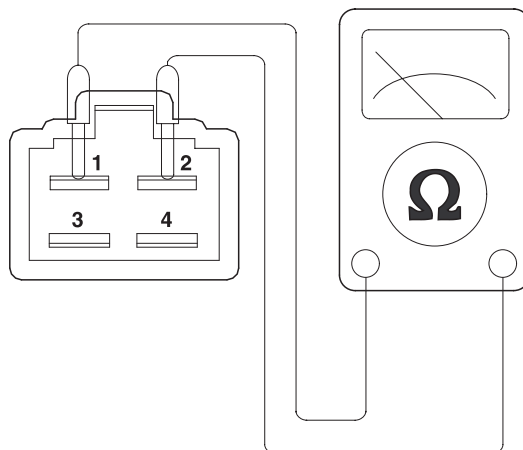
2) Проверьте уровень ML (Средний - низкий)
Проверьте уровень сопротивления между клеммами резистора вентилятора 1 и 4.

Сопротивление: 2,94 Ом

3) Проверьте уровень MH (Средний - высокий)
Проверьте уровень сопротивления между клеммами резистора вентилятора 1 и 3.

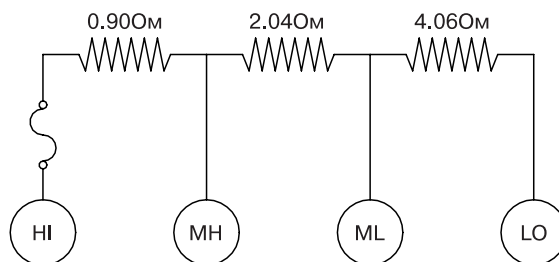
Сопротивление: 0,9 Ом.

[РАЗЪЕМ РЕЗИСТОРА]



KVTH149A

[ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА (24 В)]



KVTH150A