

AQUECIMENTO E AR CONDICIONADO

CONTEÚDO

	página		página
INFORMAÇÕES GERAIS			
ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES DE MANUTENÇÃO.....	3	INTERRUPTOR DE CORTE DA ALTA PRESSÃO.....	25
AQUECEDOR E AR CONDICIONADO.....	2	INTERRUPTOR DO ACOPLADOR DE CICLAGEM DE BAIXA PRESSÃO.....	25
CONTROLE DO AQUECEDOR E AR CONDICIONADO.....	2	INTERRUPTOR DO MOTOR DO VENTILADOR.....	23
TABELA DE APLICAÇÕES DO A/C.....	5	MOTOR DO VENTILADOR.....	19
DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO			
ACOPLADOR DO COMPRESSOR.....	7	RELÉ DO ACOPLADOR DO COMPRESSOR....	24
ACOPLADORES DA LINHA DE REFRIGERAÇÃO.....	11	RELÉ DO MOTOR DO VENTILADOR.....	19
ACUMULADOR.....	5	RESISTOR DO MOTOR DO VENTILADOR....	22
BOBINA DO EVAPORADOR.....	8	SISTEMA DE VÁCUO.....	17
COMPRESSOR.....	7	VAZAMENTOS NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO.....	26
CONDENSADOR.....	8	PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO	
EQUIPAMENTO DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO.....	11	CARGA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO....	27
INTERRUPTOR DE CORTE DE ALTA PRESSÃO.....	9	EVACUAÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO.....	27
INTERRUPTOR DO ACOPLADOR DE CICLAGEM DE BAIXA PRESSÃO.....	9	NÍVEL DO ÓLEO REFRIGERANTE.....	27
INTERRUPTOR DO MOTOR DO VENTILADOR.....	7	RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO REFRIGERANTE.....	26
LINHA DE REFRIGERAÇÃO.....	10	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	
LÍQUIDO REFRIGERANTE.....	10	ACOPLADOR DA LINHA DE REFRIGERAÇÃO ..	28
MOTOR DO VENTILADOR.....	6	ACOPLADOR DO COMPRESSOR.....	31
NÚCLEO DO AQUECEDOR.....	9	ACUMULADOR.....	37
ÓLEO REFRIGERANTE.....	11	ALOJAMENTO DO AQUECEDOR-A/C.....	45
PORTA DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO.....	12	ATUADOR A VÁCUO DA PORTA DE MODO....	43
RELÉ DO ACOPLADOR DO COMPRESSOR....	8	BOBINA DO EVAPORADOR.....	52
RELÉ DO MOTOR DA VENTONHA.....	6	CABO DE CONTROLE DA TEMPERATURA....	43
RESERVATÓRIO DO VÁCUO.....	12	COMPRESSOR.....	30
RESISTOR DO MOTOR DO VENTILADOR....	6	CONDENSADOR.....	38
TUBO DE ORIFÍCIO FIXO.....	8	CONTROLE DO AQUECEDOR-A/C.....	41
VÁLVULA DE ALÍVIO DA ALTA PRESSÃO....	9	DUTOS E SAÍDAS.....	52
VÁLVULA DE RETENÇÃO DE VÁCUO.....	12	INTERRUPTOR DE CORTE DA ALTA PRESSÃO.....	29
DIAGNOSE E TESTE			
BOBINA DO ACOPLADOR DO COMPRESSOR..	24	INTERRUPTOR DO ACOPLADOR DE CICLAGEM DE BAIXA PRESSÃO.....	36
COMPRESSOR.....	23	LINHA DE LÍQUIDO.....	35
CONTROLE DO AQUECEDOR-A/C.....	17	MOTOR DO VENTILADOR.....	49
DESEMPENHO DO A/C.....	13	NÚCLEO DO AQUECEDOR.....	51
DESEMPENHO DO AQUECEDOR.....	16	PORTA DA CARÇA DO AQUECEDOR-A/C ...	50
		RELÉ DO ACOPLADOR DO COMPRESSOR....	34
		RELÉ DO MOTOR DO VENTILADOR.....	42
		RESERVATÓRIO DE VÁCUO.....	39

RESISTOR DO MOTOR DO VENTILADOR	42
SISTEMA DE DESCARGA E DE SUÇÃO	29
TUBO DE ORIFÍCIO FIXO	36

VÁLVULA DE RETENÇÃO DE VÁCUO	39
AJUSTE	
CABO DE CONTROLE DA TEMPERATURA	54

INFORMAÇÕES GERAIS

AQUECEDOR E AR CONDICIONADO

Todos os veículos estão equipados com um conjunto de alojamento de aquecedor-A/C em comum (Fig. 1). O sistema combina as capacidades de ar condicionado, aquecimento e ventilação em um único alojamento da unidade montado embaixo do painel de instrumentos. Em sistemas que possuem aquecedor instalado de fábrica, a bobina do evaporador e a porta de recirculação do ar são excluídas do alojamento.

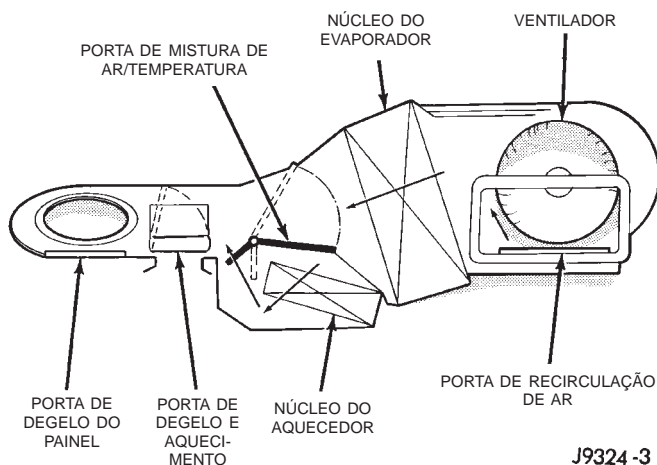


Fig. 1 Sistema do Ar condicionado-Aquecedor de Ar-Misturador Comum - Típico

O ar fresco externo entra no veículo através da abertura superior do curvão, na base do pára-brisa, e passa pela câmara de ar do plenum até o alojamento do ventilador do sistema do aquecedor-A/C. A velocidade do fluxo de ar pode ser ajustada com o interruptor de seleção de velocidade do motor do ventilador, no painel de controle do aquecedor-A/C. Mantenha as aberturas da entrada de ar isentas de neve, gelo, folhas e outras obstruções, para que o sistema do aquecedor-A/C receba um volume suficiente de ar externo.

É importante também manter as aberturas da entrada de ar livres de resíduos, pois as partículas de folhas e outros resíduos, pequenos o suficiente para passar pela tela do plenum do curvão, podem se acumular dentro do alojamento do aquecedor-A/C. O ambiente escuro, úmido, quente e fechado criado dentro do alojamento do aquecedor-A/C é ideal para o crescimento de bolor, mofo e outros fungos. Qualquer acúmulo de substância de plantas em decomposição proporciona uma fonte adicional de alimento para os

germes fungos que penetram no alojamento com o ar fresco. O excesso de resíduos, assim como os odores desagradáveis criados pelas substâncias de plantas em decomposição e o crescimento de fungos podem ser descarregados para dentro do compartimento de passageiros durante a operação do sistema do aquecedor-A/C.

O aquecedor e o ar condicionado opcional são sistemas do tipo mistura de ar. Em um sistema de mistura de ar, há uma porta de mistura de ar que controla a quantidade de ar não condicionado (ou ar resfriado do evaporador em modelos com ar condicionado) que pode fluir através ou ao redor do núcleo do aquecedor. Há um botão de controle de temperatura no painel de controle do aquecedor-A/C que determina a temperatura do ar de descarga movendo um cabo que opera a porta de mistura de ar. Isso permite um controle manual quase imediato da temperatura do ar de saída do sistema.

O botão de controle de modo no painel de controle do aquecedor-A/C ou de aquecedor é usado para direcionar o ar condicionado para as saídas selecionadas do sistema. Ambos os interruptores de controle de modo usam o vácuo do motor para controlar as portas de modo, que são operadas pelos motores atuadores a vácuo.

Em veículos com ar condicionado, a entrada de ar externo pode ser fechada selecionando o modo de recirculação (Max- A/C) com o botão de controle de modo. Isso operará uma porta de recirculação de ar atuada a vácuo que impede a entrada de ar fresco externo e recircula o ar que já está dentro do veículo.

O ar condicionado opcional para todos os modelos foi projetado para o uso de líquido refrigerante R-134a, sem-CFC. O sistema de ar condicionado possui um evaporador para resfriar e desumidificar o ar de entrada antes de misturá-lo com o ar aquecido. Esse sistema de ar condicionado usa um tubo de orifício fixo na linha de líquido, entre o condensador e a bobina do evaporador, para medir o fluxo do líquido refrigerante à bobina do evaporador. Para manter a temperatura mínima do evaporador e evitar que fique congelado, no acumulador há um interruptor de ajuste da pressão fixa que gira o acoplador do compressor.

CONTROLE DO AQUECEDOR E AR CONDICIONADO

Ambos sistemas: de aquecedor-A/C e de aquecedor-somente, usam uma combinação e controles mecânicos, elétricos e a vácuo. Esses controles fornecem ao

INFORMAÇÕES GERAIS (Continuação)

motorista do veículo várias opções de ajuste para ajudar a controlar a temperatura e o conforto dentro do veículo. Consulte o MANUAL DO PROPRIETÁRIO, que se encontra no porta-luvas do veículo, para obter mais informações sobre os recursos, o uso e a operação sugerida para esses controles.

O painel de controle do aquecedor-A/C ou aquecedor-somente, original de fábrica, está localizado à direita do conjunto de instrumentos, no painel de instrumentos. O painel de controle possui um botão de controle de temperatura, um botão do interruptor de controle de modo e um botão do interruptor da velocidade do motor da ventoinha, todos de tipo giratório.

O painel de controle do aquecedor-A/C ou aquecedor-somente instalado de fábrica não pode ser consertado. Se estiver defeituoso ou danificado, a unidade toda deve ser substituída. As lâmpadas podem ser substituídas e são encontradas no mercado.

ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES DE MANUTENÇÃO

ADVERTÊNCIA:

- O SISTEMA DE AR CONDICIONADO CONTÉM O REFRIGERANTE SOB ALTA PRESSÃO. FERIMENTOS GRAVES PODEM OCORRER DEVIDO A PROCEDIMENTOS INCORRETOS DE MANUTENÇÃO. CONSERTOS DEVEM SER FEITOS POR PESSOAL DE MANUTENÇÃO QUALIFICADO.

- EVITE INALAR O REFRIGERANTE E O VAPOR DO ÓLEO REFRIGERANTE. ESSA EXPOSIÇÃO PODE PROVOCAR IRRITAÇÃO NOS OLHOS, NO NARIZ E/OU NA GARGANTA. USE ÓCULOS DE SEGURANÇA AO CONSERTAR O SISTEMA DE

REFRIGERAÇÃO DO AR CONDICIONADO. PODEM OCORRER IRRITAÇÕES GRAVES NOS OLHOS, RESULTANTES DO CONTATO DIRETO COM O REFRIGERANTE. SE HOVER O CONTATO COM OS OLHOS, PROCURE UM MÉDICO IMEDIATAMENTE.

- NÃO EXPONHA O REFRIGERANTE À CHAMA DESCOBERTA. A QUEIMA DO REFRIGERANTE PRODUZ UM GÁS VENENOSO. RECOMENDA-SE O USO DE UM DETECTOR ELETRÔNICO DE VAZAMENTOS.

- SE OCORRER UMA DESCARGA ACIDENTAL DO SISTEMA, AREJE A ÁREA DE TRABALHO ANTES DA MANUTENÇÃO. QUANTIDADES GRANDES DE REFRIGERANTE LIBERADAS EM UMA ÁREA DE TRABALHO FECHADA IRÁ DESLOCAR O OXIGÊNIO E CAUSAR SUFOCAMENTO.

- A TAXA DE EVAPORAÇÃO DO REFRIGERANTE R-134a, A TEMPERATURA E ALTITUDE MÉDIAS, É EXTREMAMENTE ELEVADA. COMO RESULTADO, QUALQUER COISA QUE ENTRAR EM CONTATO COM O REFRIGERANTE IRÁ CONGELAR. PROTEJA SEMPRE A PELE OU OS OBJETOS DELICADOS DO CONTATO DIRETO COM O REFRIGERANTE.

- O EQUIPAMENTO DE MANUTENÇÃO DO R-134a OU O SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DO VEÍCULO NÃO DEVEM SER SUBMETIDOS A TESTE DE PRESSÃO OU DE VAZAMENTO COM AR COMPRIMIDO. ALGUMAS MISTURAS DE AR E R-134a TÊM DEMONSTRADO ENTRAR EM COMBUSTÃO SOB PRESSÕES MUITO ALTAS. ESSAS MISTURAS SÃO ALTAMENTE PERIGOSAS E PODEM CAUSAR INCÊNDIOS OU EXPLOSÕES, PROVOCANDO FERIMENTOS OU DANOS MATERIAIS.

INFORMAÇÕES GERAIS (Continuação)

ATENÇÃO:

- O líquido refrigerante é corrosivo a superfícies de metal. Siga as instruções de funcionamento fornecidas com o equipamento de manutenção usado.
- Nunca adicione o refrigerante R-12 num sistema de refrigeração projetado para utilizar o refrigerante R-134a, pois danos ao sistema poderão ocorrer.
- O óleo refrigerante R-12 não deve ser misturado ao óleo R-134a. Eles não são compatíveis.
- Não use equipamentos ou peças R-12 no sistema R-134a, pois danos ao sistema poderão ocorrer.
- Não sobrecarregue o sistema de refrigeração. Isto causará excessiva pressão de admissão no compressor, barulho e falha no sistema.
- Recupere o refrigerante antes de abrir qualquer conexão ou encaixe. Abra os encaixes com cuidado, mesmo depois que o sistema tiver sido descarregado. Nunca abra ou solte uma conexão antes de recuperar o refrigerante.
- Não remova a presilha secundária de retenção de qualquer conexão de acoplador com trava de mola enquanto o sistema de refrigeração estiver sob pressão. Recupere o refrigerante antes de remover essa presilha de retenção secundária. Abra os encaixes com cuidado, mesmo após o sistema ter sido descarregado. Nunca abra ou solte uma conexão antes de recuperar o refrigerante.
- O sistema de refrigeração deve ser evacuado sempre antes do carregamento.
- Não abra o sistema de refrigeração ou a embalagem de um componente de substituição até o momento do conserto do sistema. Isto irá evitar a contaminação do sistema.
- Antes de desconectar um componente, limpe completamente a parte externa dos encaixes, para evitar que contaminação entre no sistema de refrigeração.
- Imediatamente após desconectar um componente do sistema de refrigeração, vede as aberturas com uma tampa ou bujão.
- Antes de conectar um encaixe aberto da refrigeração, instale sempre uma nova vedação ou gaxeta. Lubrifique o encaixe e vede com óleo refrigerante limpo, antes de conectar.
- Não remova as tampas de vedação de um componente de substituição, até o momento de sua instalação.
- Ao instalar uma linha de refrigeração, evite as curvaturas fortes que possam restringir o fluxo do refrigerante. Posicione as linhas de refrigeração longe dos componentes do sistema do escapamento ou de quaisquer bordas afiadas que possam danificar a linha.

- Aperte os encaixes da refrigeração somente até o torque especificado. Os encaixes de alumínio usados no sistema de refrigeração não admitem torque acima do especificado.

- O óleo refrigerante absorverá a umidade da atmosfera, se for deixado destampado. Não abra o recipiente do óleo refrigerante até que esteja pronto a usá-lo. Substitua a tampa do recipiente do óleo logo após seu uso. Guarde o óleo refrigerante somente em recipientes limpos, isentos de umidade e hermeticamente fechados.

- Mantenha as ferramentas de manutenção e a área de trabalho limpas. Deve ser evitada a contaminação do sistema de refrigeração devido a hábitos de trabalho descuidados.

EXIGÊNCIAS DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

Para manter o nível de desempenho do sistema de aquecedor-A/C, o sistema de arrefecimento do motor deve ser consertado adequadamente. Não é recomendado o uso de tela protetora em frente à grade frontal. Qualquer obstrução na frente do radiador ou do condensador reduzirá o desempenho dos sistemas do ar condicionado e de arrefecimento do motor.

O sistema de arrefecimento do motor inclui o núcleo e as mangueiras do aquecedor. Consulte o Grupo 7, "SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO" para obter maiores informações, antes de abrir ou de tentar qualquer tipo de manutenção no sistema de arrefecimento do motor.

PRECAUÇÕES SOBRE OS TUBOS/LINHAS/ MANGUEIRAS DE REFRIGERAÇÃO

Quaisquer retorcidas ou curvaturas fortes na tubulação de refrigeração reduzirão a capacidade de todo o sistema. Altas pressão são produzidas no sistema quando ele está funcionando. Preste muita atenção em certificar-se de que todas as conexões do sistema de refrigeração estejam firmemente vedadas.

Uma boa regra para as linhas de refrigeração da mangueira flexível é manter o raio das curvaturas em pelo menos dez vezes o diâmetro da mangueira. Curvaturas fortes irão reduzir o fluxo do refrigerante. As linhas da mangueira flexível devem ser direcionadas de forma que fiquem, pelo menos, a 80 milímetros (3 polegadas) do coletor de escapamento. Recomenda-se a inspeção de todas as linhas da mangueira flexível do sistema de refrigeração uma vez por ano, ao menos, para certificar-se de que estão em boas condições e direcionadas corretamente.

Há dois tipos de encaixes da refrigeração:

- Todos os encaixes com O Rings precisam ser cobertos com óleo refrigerante antes da instalação. Use apenas O Rings de tamanho correto e aprovados

INFORMAÇÕES GERAIS (Continuação)

para o uso com o refrigerante R-134a, caso contrário vazamentos poderão ocorrer.

- Conexões conjugadas com gaxetas não podem ser consertadas com O Rings. As gaxetas não são reaproveitáveis e novas gaxetas não exigem lubrificação antes da instalação.

É muito importante usar as ferramentas adequadas ao fazer a conexão do tubulação do refrigerante. Ferramentas inadequadas ou seu uso incorreto pode danificar os encaixes da refrigeração.

Todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema, antes de se abrir qualquer encaixe ou conexão. Abra os encaixes com cuidado, mesmo depois que o refrigerante tenha sido recuperado. Se for observada qualquer pressão, à medida que se solta um encaixe, aperte-o e recupere novamente o refrigerante do sistema.

Não descarregue o refrigerante na atmosfera. Use um dispositivo de recuperação/reciclagem do refrigerante R-134a que atenda ao Padrão J2210 da SAE.

O sistema de refrigeração permanecerá quimicamente estável enquanto forem usados refrigerante e óleo refrigerante R-134a, puros e isentos de umidade. Sujeira, umidade ou ar podem prejudicar esta estabilidade química. Podem ocorrer problemas de funcionamento ou graves danos, se algum material estranho estiver presente no sistema de refrigeração.

Quando for necessário abrir o sistema de refrigeração, tenha à mão tudo o que for necessário para consertá-lo. O sistema de refrigeração não deve ser deixado em contato com a atmosfera mais do que o necessário. Tampe ou conecte todas as linhas e encaixes assim que forem sendo abertos, para evitar a entrada de sujeira e de umidade. Todas as linhas e componentes no almoxarifado de peças devem permanecer tampados ou lacrados, até que sejam instalados.

Todas as ferramentas, incluindo o equipamento de reciclagem do refrigerante, o jogo de manômetros e as mangueiras de teste, devem ser conservadas limpas e secas. Todas as ferramentas e equipamentos devem ser projetados para o uso do refrigerante R-134a.

TABELA DE APLICAÇÕES DO A/C

DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO

ACUMULADOR

O acumulador está montado no compartimento do motor, entre o tubo de saída da bobina do evaporador e a entrada do compressor. O líquido refrigerante entra no canister do acumulador como um vapor de baixa pressão através do tubo de entrada.

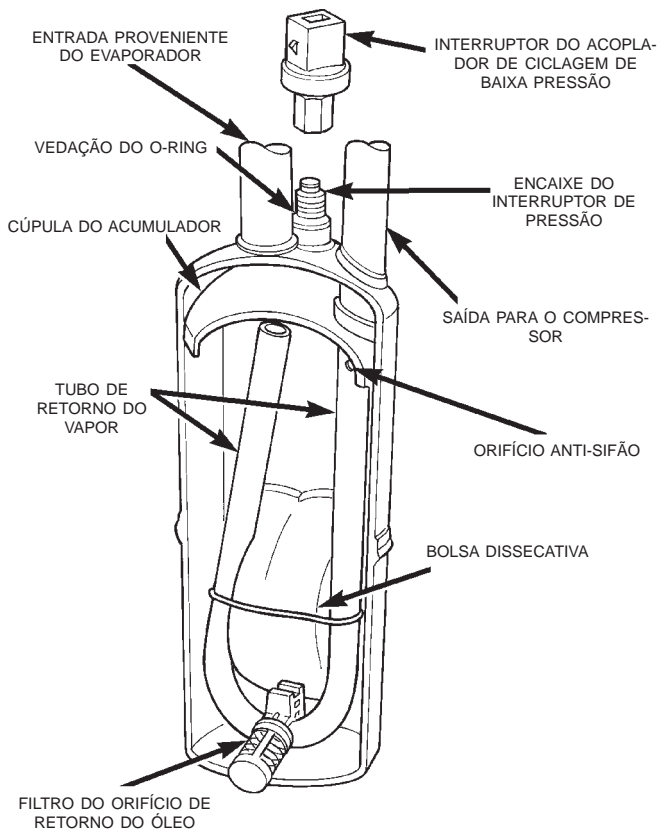
Qualquer líquido refrigerante carregado de óleo cai para o fundo do canister, que atua como um separa-

Item	Descrição	Observações
VEÍCULO	AN Dakota	
SISTEMA	R134a com tubo de orifício	
COMPRESSOR	Sanden SD7H15	Óleo PAG (glico polialcalino) SP-20
Controle de Congelamento	Interruptor de desligamento por ciclagem de baixa pressão	acumulador montado
Controle de psi baixo	abre < 25 psi - zera > 34-38 psi	
Controle do psi alto	abre > 450-490 psi - zera < 270-330 psi	linha montada
CABEÇA DE COMANDO	tipo manual	
Porta de modo	a vácuo	
Porta de mistura de ar	cabo	
Porta de Recirculação/Ar Fresco	a vácuo	
Motor da ventoinha	ligado eletricamente à cabeça de comando	bloco do resistor
VENTILADOR DE ESFRIAMENTO	embreagem viscosa V-6 e V-8, velocidade única I-4 (2,5)	Saída do PCM (2,5)
ACOPLADOR		
Controle	relé	PCM
Consumo	2,0 - 3,9 A a 12 V	± 0,5V a 70 F
Folga	0,016" - 0,031"	
DRB III®		
Leituras	teste do interruptor do A/C, RPM, TPS	
Atuadores	relé do acoplador (relé da ventoinha 2,5 apenas)	

dor. Há uma bolsa dissecativa montada dentro do canister do acumulador para absorver qualquer umi-

DESCRIBÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

dade que possa ter penetrado e ficado presa no sistema de refrigeração (Fig. 2).



80add30b

Fig. 2 Acumulador - Típico

MOTOR DO VENTILADOR

O motor e a hélice do ventilador estão localizados na extremidade do alojamento do aquecedor-A/C do lado do passageiro, abaixo do porta-luvas. O motor do ventilador controla a velocidade do ar que está fluindo pelo alojamento do aquecedor-A/C girando uma hélice do ventilador do tipo gaiola-de-esquilo, dentro do compartimento, na velocidade selecionada. O motor e a hélice do ventilador podem receber manutenção somente com o alojamento do aquecedor-A/C removido do compartimento de passageiros.

O motor do ventilador funcionará somente quando o interruptor da ignição estiver na posição On (Ligado) e o botão do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C estiver em qualquer posição que não seja Off (Desligado). O motor do ventilador recebe uma alimentação da bateria protegida por fusíveis através do relé do motor do ventilador sempre que o interruptor da ignição estiver na posição On (Ligado).

O circuito de alimentação da bateria do motor do ventilador é protegido por um fusível no Centro de Distribuição de Energia (PDC). O circuito de controle do relé do motor do ventilador é protegido por um fusível no bloco de junção. A velocidade do motor do

ventilador é controlada ajustando-se o caminho do aterramento através do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C, do interruptor do motor do ventilador e do resistor do motor do ventilador.

O motor e a hélice do ventilador não podem ser consertados e, se estiverem defeituosos ou danificados, devem ser substituídos. O motor e a hélice do ventilador recebem manutenção individualmente.

RELÉ DO MOTOR DA VENTONINHA

O relé do motor da ventoinha é do tipo ISO (International Standards Organization). O relé é um dispositivo eletromecânico que transfere a corrente de bateria de um fusível no Centro de Distribuição de Energia (PDC) diretamente para o motor da ventoinha. O relé é energizado quando a bobina do relé recebe um sinal de tensão do interruptor da ignição. Esta disposição reduz a quantidade de corrente da bateria que deve fluir através do interruptor da ignição.

O circuito de controle do relé do motor da ventoinha é protegido por um fusível localizado no bloco de junção. Quando o relé é desenergizado, o motor da ventoinha não recebe nenhuma corrente da bateria. Consulte "RELÉ DO MOTOR DO VENTILADOR" na seção "DIAGNÓSTICOS E TESTES", deste grupo, para obter mais informações.

O relé do motor da ventoinha está localizado no PDC, dentro do compartimento do motor. Consulte a etiqueta do PDC para identificar e localizar o relé do motor da ventoinha.

O relé do motor da ventoinha não pode ser consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, deve ser substituído.

RESISTOR DO MOTOR DO VENTILADOR

Durante a montagem do veículo, o resistor do motor do ventilador é montado no plenum do painel de instrumentos, dentro do compartimento de passageiros, antes de se inclinar o painel de instrumentos para frente (Fig. 3). No entanto, a placa de montagem do resistor foi projetada de forma que o resistor possa ser removido através de um orifício de acesso no painel do plenum do curvão, logo abaixo do pára-brisa. Pode ser acessada removendo-se o painel da grade/tampa do plenum do curvão. Consulte "Resistor do Motor do Ventilador" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter mais informações.

O resistor possui vários fios e cada um deles alterará a resistência no caminho do aterramento do motor do ventilador para mudar a velocidade do motor do ventilador. O interruptor do motor do ventilador direciona o caminho do aterramento através do fio correspondente do resistor para obter a velocidade selecionada do motor do ventilador.

DESCRIZAÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

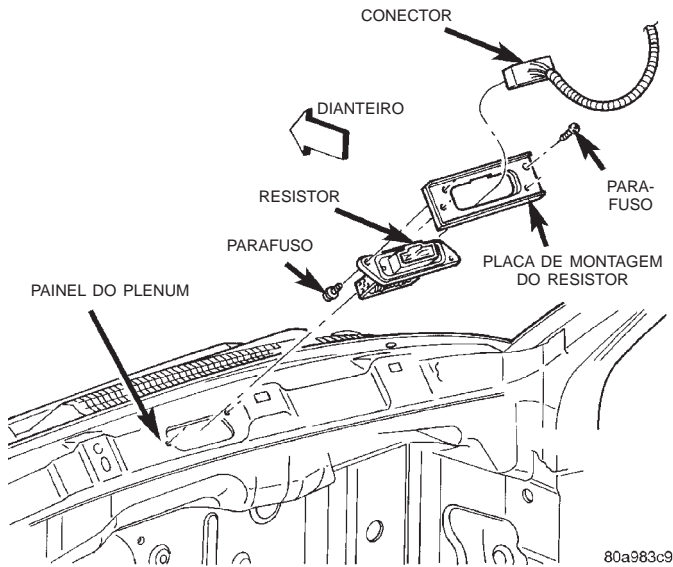


Fig. 3 Resistor do Motor do Ventilador - Instalação de Fábrica

Com o interruptor do motor do ventilador na posição de velocidade mínima, o caminho do aterramento para o motor é aplicado através de todos os fios do resistor. Cada aumento de velocidade selecionado, o interruptor do motor do ventilador aplica o caminho do aterramento do motor do ventilador através de números menores de fios do resistor, aumentando assim, a velocidade do motor do ventilador. Quando o interruptor do motor do ventilador estiver na posição de velocidade máxima, o resistor do motor é desviado e o motor do ventilador recebe um caminho direto para o aterramento.

O resistor do motor do ventilador não pode ser consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, deve ser substituído.

INTERRUPTOR DO MOTOR DO VENTILADOR

O motor do ventilador do aquecedor-A/C ou do aquecedor é controlado por um interruptor do tipo giratório de quatro posições montado no painel de controle do aquecedor-A/C. O interruptor permite a seleção de uma das quatro velocidades, mas somente pode ser desligado selecionando-se a posição Off (Desligado), com o botão do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C.

O interruptor do motor do ventilador direciona o caminho do aterramento do motor através do interruptor de controle de modo ao resistor do motor do ventilador ou diretamente para o aterramento, conforme necessário, para alcançar a velocidade selecionada do motor do ventilador.

O interruptor do motor do ventilador não pode ser consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, a unidade inteira de controle do aquecedor-A/C ou do aquecedor devem ser substituídos. O botão do inter-

ruptor do motor do ventilador recebe manutenção separadamente.

COMPRESSOR

O sistema de ar condicionado usa um compressor do tipo placa ondulante alternante de sete cilindros, Sanden SD7H15, em todos os modelos. Esse compressor possui um deslocamento fixo de 150 centímetros cúbicos (9,375 polegadas cúbicas), e possui as portas de descarga e sucção localizadas no cabeçote do cilindro. Há uma etiqueta, localizada no compressor, identificando o uso do líquido refrigerante R-134a.

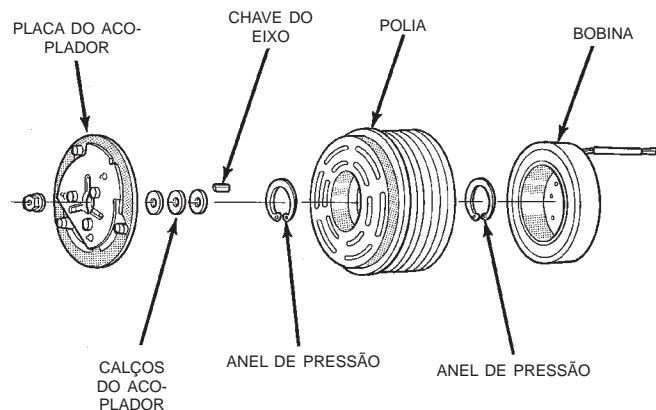
O compressor é acionado pelo motor através do sistema de correias, da polia de acionamento e do acoplador elétrico. O compressor é lubrificado pelo óleo refrigerante, que é circulado pelo sistema de refrigeração com o líquido refrigerante.

O compressor extrai o vapor do líquido refrigerante de baixa pressão do evaporador através de sua porta de sucção. Em seguida, comprime o líquido refrigerante em vapor de alta temperatura e alta pressão, o que, em seguida, é bombeado para o condensador através da porta de descarga do compressor.

O compressor não pode ser consertado. Se estiver defeituoso ou danificado, o conjunto inteiro do compressor deve ser substituído. O acoplador do compressor, a polia e a bobina do acoplador estão disponíveis para a compra.

ACOPLADOR DO COMPRESSOR

O conjunto do acoplador do compressor é composto por uma bobina eletromagnética fixa, um conjunto da polia e rolamento do cubo e uma placa do acoplador (Fig. 4). A unidade da bobina eletromagnética e o conjunto da polia e rolamento do cubo estão presos na ponta do alojamento dianteiro do compressor por anéis de pressão. A placa do acoplador está montada no eixo do compressor e é presa por uma porca.



J9524-33

Fig. 4 Acoplador do Compressor - Típico

Esses componentes fornecem os meios para engatar e desengatar o compressor da correia de acionamento

DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

de acessórios em serpentina do motor. Quando a bobina do acoplador é energizada, ela magneticamente atrai o acoplador à polia e aciona o eixo do compressor. Quando a bobina não está energizada, a polia roda livre sobre o rolamento do cubo do acoplador, que é parte da polia. A bobina e o acoplador do compressor são as únicas peças do compressor que recebem manutenção.

O engate do acoplador do compressor é controlado por vários componentes: pelo interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C, interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão, interruptor de corte de alta pressão, relé do acoplador do compressor e o Módulo de Controle do Trem de Força (PCM). O PCM pode atrasar o engate do acoplador do compressor por até 30 segundos. Consulte o Grupo 14, "Sistema de Combustível", para obter mais informações sobre os controles do PCM.

RELÉ DO ACOPLADOR DO COMPRESSOR

O relé do acoplador do compressor é um micro-relé ISO (International Standards Organization). As funções e indicações do terminal são as mesmas do relé ISO convencional. No entanto, a orientação do terminal do micro-relé (marca de cobertura) é diferente, a capacidade de corrente é menor e as dimensões da caixa do relé são menores que as do relé ISO convencional.

O relé do acoplador do compressor é um dispositivo eletromecânico que transfere a corrente da bateria para a bobina do acoplador do compressor quando o Módulo de Controle do Trem de Força (PCM) aterriza o lado da bobina do relé. O PCM responde às entradas do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C, do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão e do interruptor de corte de alta pressão. Consulte "Relé do Acoplador do Compressor" na seção "Diagnósticos e Testes", deste grupo, para obter mais informações.

O relé do acoplador do compressor está localizado no Centro de Distribuição de Energia (PDC), no compartimento do motor. Consulte a etiqueta do PDC para identificar e localizar o relé.

O relé do acoplador do compressor não pode ser consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, deve ser substituído.

CONDENSADOR

O condensador está localizado no fluxo de ar na frente do radiador de arrefecimento do motor. O condensador é um dissipador de calor que permite que o gás refrigerante de alta pressão, que está sendo descarregado pelo compressor, deposite seu calor no ar que está passando pelas aletas do condensador. Ao desprender seu calor, o gás refrigerante é conden-

sado. Quando o gás refrigerante deixa o condensador torna-se líquido refrigerante de alta pressão.

O volume do fluxo de ar nas aletas do condensador é essencial ao bom desempenho do esfriamento do sistema de ar condicionado. Portanto, é importante que não haja nenhum objeto colocado na frente das aberturas da grade do radiador, da frente do veículo, ou material estranho nas aletas do condensador que possam obstruir o fluxo apropriado de ar. Da mesma forma, os defletores ou vedações de ar instalados na fábrica devem ser reinstalados adequadamente depois da manutenção do radiador ou condensador.

O condensador não pode ser consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, deve ser substituído.

BOBINA DO EVAPORADOR

A bobina do evaporador está localizada na carcaça do aquecedor-A/C, sob o painel de instrumentos. A bobina do evaporador está posicionada na carcaça do aquecedor-A/C. Desta forma, todo o ar que entra na carcaça deve passar pelas nervuras do evaporador, antes de ser distribuído por todas as saídas e os dutos do sistema. Entretanto, o ar que passa pelas nervuras da bobina do evaporador será refrigerado somente se o compressor estiver engatado e o refrigerante circulando através dos tubos da bobina do evaporador.

O refrigerante entra no evaporador pelo tubo do orifício fixo na forma de um líquido de pressão e temperatura baixas. À medida que o ar passa pelas nervuras do evaporador, a umidade no ar se condensa de encontro a elas e o calor do ar é absorvido pelo refrigerante. A absorção do calor faz o refrigerante ferver e evaporar. O refrigerante toma agora a forma de um gás de pressão baixa, quando sai do evaporador.

A bobina do evaporador não pode ser consertada e, se estiver defeituosa ou danificada, deverá ser substituída.

TUBO DE ORIFÍCIO FIXO

O tubo de orifício fixo está instalado na linha de líquido, entre a saída do condensador e a entrada do evaporador. O tubo de orifício fixo está localizado próximo à extremidade dianteira da metade traseira da linha de líquido de duas peças. Esse tubo é acessado para manutenção separando-se a conexão do tubo que une as duas metades da linha de líquido.

A extremidade da entrada do tubo de orifício fixo possui uma tela de filtro de náilon, que filtra o líquido refrigerante e ajuda a reduzir bastante a possível obstrução do orifício de medição pelos contaminantes do sistema de refrigeração (Fig. 5). A extremidade da saída do tubo possui uma tela difusora de náilon. Os O rings no corpo plástico do tubo de orifício fixo vedam o tubo até a parte interna da

DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

linha de líquido e evita que o líquido refrigerante desvie do orifício fixo de medição.

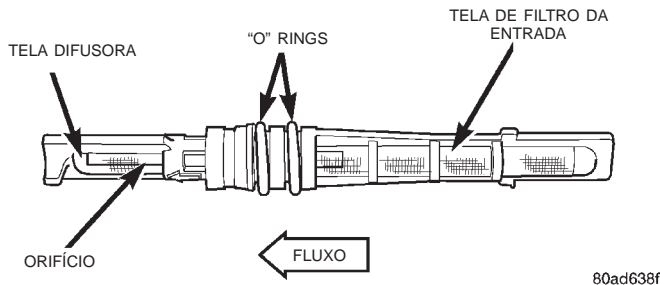


Fig. 5 Tubo de Orifício Fixo - Típico

O tubo de orifício fixo é usado para medir o fluxo de líquido refrigerante na bobina do evaporador. O líquido refrigerante de alta pressão vindo do condensador expande-se em um líquido de baixa pressão quando passa pelo orifício de medição e pela tela difusora do tubo de orifício fixo.

O tubo de orifício fixo não pode ser consertado e, se estiver defeituoso ou obstruído, deve ser substituído.

NÚCLEO DO AQUECEDOR

O núcleo do aquecedor está localizado no alojamento do aquecedor-A/C, embaixo do painel de instrumentos. É um dissipador de calor feito de fileiras de tubos e aletas. O líquido de arrefecimento do motor circula pelas mangueiras do aquecedor para o núcleo do aquecedor o tempo todo. À medida que o líquido de arrefecimento flui através do núcleo do aquecedor, o calor removido do motor é transferido para os tubos e aletas do núcleo do aquecedor.

O ar direcionado pelo núcleo do aquecedor captura o calor das aletas do núcleo do aquecedor. A porta de mistura de ar permite controlar a temperatura do ar de saída do aquecedor controlando a quantidade de ar, que flui através do alojamento do aquecedor-A/C, que é conduzida através do núcleo do aquecedor. A velocidade do motor do ventilador controla o volume de ar que está fluindo pelo alojamento do aquecedor-A/C.

O núcleo do aquecedor não pode ser consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, deve ser substituído. Consulte o Grupo 7, "Sistema de Arrefecimento", para obter mais informações sobre o sistema de arrefecimento do motor, líquido de arrefecimento do motor e as mangueiras do aquecedor.

INTERRUPTOR DE CORTE DE ALTA PRESSÃO

O interruptor de corte de alta pressão está localizado no sistema de descarga, próximo ao compressor. O interruptor é aparafusado na conexão que contém uma válvula tipo Schrader, que permite que o interruptor receba manutenção sem descarregar o sistema de refrigeração. A conexão do sistema de descarga

está equipado com um O ring para vedar a conexão do interruptor.

O interruptor de corte de alta pressão está conectado eletricamente em série com o interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão, entre o aterramento e o Módulo de Controle do Trem de Força (PCM). Os contatos do interruptor se abrem e se fecham fazendo o PCM ligar e desligar o acoplador do compressor. Isso evita a operação do compressor quando a pressão do sistema de descarga atinge níveis altos.

Os contatos do interruptor de corte de alta pressão se abrem quando a pressão do sistema de descarga aumenta acima de aproximadamente 3100 a 3375 kPa (450 a 490 psi). Os contatos do interruptor se fecharão quando a pressão do sistema de descarga cair aproximadamente para 1860 a 2275 kPa (270 a 330 psi).

O interruptor de corte de alta pressão é uma unidade calibrada de fábrica. O interruptor não pode ser ajustado ou consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, deve ser substituído.

VÁLVULA DE ALÍVIO DA ALTA PRESSÃO

A válvula de alívio da alta pressão está localizada no cabeçote do cilindro do compressor, que está na parte de trás do compressor. Essa válvula mecânica foi projetada para ventilar o líquido refrigerante do sistema e proteger o compressor e outros componentes do sistema contra danos causados pela restrição do fluxo de ar do condensador ou pela sobrecarga de líquido refrigerante.

A válvula de alívio da alta pressão ventila o sistema quando uma pressão de descarga de 3445 a 4135 kPa (500 a 600 psi) ou mais é alcançada. A válvula fecha-se quando uma pressão mínima de descarga de 2756 kPa (400 psi) é alcançada.

A válvula de alívio da alta pressão ventila somente o suficiente para reduzir a pressão do sistema e, em seguida, ela se auto-ajusta. A maior parte do líquido refrigerante é conservada no sistema. Se a válvula ventilar o líquido refrigerante, não significa que a válvula esteja defeituosa.

A válvula de alívio da alta pressão é uma unidade calibrada de fábrica. A válvula não pode ser ajustada ou consertada e não deve ser removida e nem mexida. A válvula somente recebe manutenção como parte do conjunto do compressor.

INTERRUPTOR DO ACOPLADOR DE CICLAGEM DE BAIXA PRESSÃO

O interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão está localizado na lateral próxima à parte superior do acumulador. O interruptor está aparafusado no encaixe do acumulador, que contém uma válvula tipo Schrader, que permite que o interruptor

DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

receba manutenção sem descarregar o sistema de refrigeração. O encaixe do acumulador está equipado com um O ring para selar a conexão do interruptor.

O interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão está conectado eletricamente em série com o interruptor de corte da alta pressão e os controles do aquecedor-A/C, entre o aterramento e o Módulo de Controle do Trem de Força (PCM). Os contatos do interruptor se abrem e se fecham fazendo o PCM ligar e desligar o acoplador do compressor. Isso regula a pressão do sistema de refrigeração e controla a temperatura do evaporador. O controle da temperatura do evaporador evita que a água condensada nas aletas do evaporador congele e obstrua o fluxo de ar do sistema de ar condicionado.

Os contatos do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão se abrem quando a pressão de sucção for de aproximadamente 141 kPa (20,5 psi) ou menos. Os contatos do interruptor se fecharão quando a pressão de sucção aumentar para aproximadamente 234 a 262 kPa (34 a 38 psi) ou mais. As temperaturas ambientes mais baixas, abaixo de aproximadamente -1°C (30°F), também farão os contatos do interruptor se abrirem. Isso se deve ao relacionamento de pressão/temperatura do líquido refrigerante no sistema.

O interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão é uma unidade calibrada de fábrica. Não pode ser ajustado ou consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, deve ser substituído.

LÍQUIDO REFRIGERANTE

O líquido refrigerante usado nesse sistema de ar condicionado é um Hidrofluorcarbono (HFC), tipo R-134a. Diferente do R-12, que é um Clorofluorcarbono (CFC), o líquido refrigerante R-134a não contém cloro que diminui a camada de ozônio. O líquido refrigerante R-134a é um gás líqüefeito sem cor, limpo, não é inflamável e não é tóxico.

Embora o líquido refrigerante R-134a não contenha cloro, ele deve ser recuperado e reciclado exatamente como os do tipo CFC, porque o R-134a é um gás de estufa e pode contribuir para o aquecimento global.

O líquido refrigerante R-134a não é compatível com o líquido refrigerante R-12 no sistema de ar condicionado. Até uma pequena quantidade de R-12 adicionada no sistema preparado para R-134a, causará a falha do compressor, engrossamento do óleo refrigerante ou desempenho deficiente do sistema de ar condicionado. Além disso, o óleo refrigerante sintético Glicol Polialcalino (PAG) usado no sistema preparado para R-134a não é compatível com o óleo refrigerante com base mineral usado no sistema preparado para R-12.

As portas de manutenção do sistema de refrigeração do R-134a, os acopladores das ferramentas de

manutenção e os reservatórios de distribuição de líquido refrigerante foram todos projetados com conexões exclusivas para garantir que um sistema de R-134a não seja acidentalmente contaminado com um líquido refrigerante errado (R-12). Há também etiquetas no compartimento do motor do veículo e no compressor informando aos técnicos especializados de que o sistema de ar condicionado está equipado com R-134a.

LINHA DE REFRIGERAÇÃO

As mangueiras e as linhas do líquido refrigerante são usadas para transportar o líquido refrigerante entre os vários componentes do sistema do ar condicionado. É usado um sistema de mangueira de barreira, com um revestimento interno em forma de tubo de náilon, para o sistema do ar condicionado R-134a. Esse revestimento interno de náilon ajuda ainda mais a contenção do líquido refrigerante R-134a, que possui uma estrutura molecular menor que a do R-12. As extremidades das mangueiras de refrigeração são feitas de alumínio ou aço leve e usam conexões sem solda.

Quaisquer retorceduras ou curvas acentuadas na tubulação da refrigeração reduzirão a capacidade de todo o sistema do ar condicionado. As retorceduras e curvas acentuadas reduzem o fluxo do líquido refrigerante no sistema. Uma boa regra para as linhas de refrigeração da mangueira flexível é manter o raio de todas as curvas de pelo menos dez vezes o diâmetro da mangueira. Além disso, as linhas de refrigeração da mangueira flexível devem ser posicionadas de forma que fiquem pelo menos a 80 milímetros (3 polegadas) do coletor do escapamento.

Altas pressão são produzidas no sistema quando ele está funcionando. Preste muita atenção em certificar-se de que todas as conexões do sistema de refrigeração estejam firmemente vedadas e sem vazamentos. Uma boa prática é a inspeção de todas as linhas da mangueira flexível do sistema de refrigeração uma vez por ano, ao menos, para certificar-se de que estão em boas condições e direcionadas corretamente.

As mangueiras e linhas de refrigeração estão acopladas com outros componentes do sistema HVAC por conexões de um tipo especial. Para unir as linhas da tubulação aos componentes do A/C, garantindo o bom funcionamento do sistema de refrigeração, é usada uma gaxeta plana de aço, do tipo vedação de estado, com um O Ring de pressão cativo.

As mangueiras e linhas de refrigeração não podem ser consertadas e, se estiverem defeituosas ou danificadas, devem ser substituídas.

DESCRICHÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

ACOPLADORES DA LINHA DE REFRIGERAÇÃO

São usados acopladores de linha, de travamento por mola, para conectar muitas das linhas de refrigeração e outros componentes ao sistema de refrigeração. É necessária uma ferramenta especial para desencaixar as duas metades do acoplador.

O acoplador de travamento por mola é preso, por uma mola circular, dentro de uma gaiola circular, na metade macho da conexão (Fig. 6). Quando as duas metades do acoplador estão conectadas, a extremidade alargada da conexão fêmea desliza atrás da mola circular dentro da gaiola, sobre a conexão macho. A mola circular e a gaiola evitam que a extremidade alargada da conexão fêmea saia da gaiola.

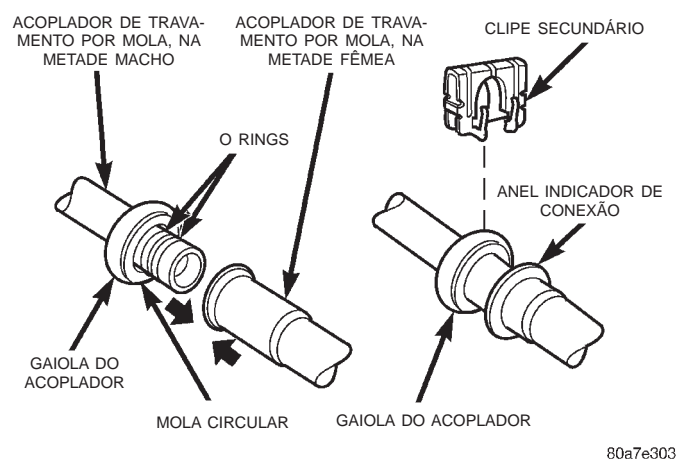


Fig. 6 Acoplador de Travamento por Mola - Típico

São usados dois O Rings na metade macho da conexão para vedar a conexão. Esses O Rings são compatíveis com o líquido refrigerante R-134a e devem ser substituídos por O Rings feitos do mesmo material.

Os cliques secundários vêm instalados de fábrica nas duas metades conectadas do acoplador para proporcionar proteção adicional contra separação. Além disso, alguns modelos têm um anel plástico que é usado pela fábrica como indicador visual para confirmar que esses acopladores estão conectados. Depois do conectado o acoplador, o anel indicador de plástico não é mais necessário mas, no entanto, ele permanecerá na linha de refrigeração, próximo à gaiola do acoplador.

ÓLEO REFRIGERANTE

O óleo refrigerante usado nos sistemas R-134a é um lubrificante sem cera, Glicol Polialcalino (PAG), com base sintética. O óleo refrigerante R-12 com base mineral não é compatível com o óleo PAG e nunca deve ser colocado em um sistema de refrigeração do R-134a.

Há diferentes óleos PAG disponíveis e cada um contém um conjunto diferente de aditivos. O compressor SD7H15 usado nesse veículo é projetado para usar o óleo refrigerante PAG SP-20. Use somente óleo refrigerante desse mesmo tipo para fazer a manutenção no sistema de refrigeração.

Depois de realizar a recuperação ou a reciclagem do líquido refrigerante, sempre reabasteça o sistema de refrigeração com a mesma quantidade de óleo refrigerante recomendado que foi removida. Uma quantidade insuficiente de óleo refrigerante pode danificar o compressor e o excesso pode reduzir o desempenho do sistema do ar condicionado.

O óleo refrigerante PAG é muito mais higroscópico que o óleo mineral e absorverá qualquer umidade com a qual entre em contato, até a umidade do ar. O reservatório do óleo PAG deve ser mantido sempre bem tampado até que esteja pronto para ser usado. Após o uso, tampe novamente o reservatório imediatamente para evitar a contaminação de umidade.

EQUIPAMENTO DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

ADVERTÊNCIA: USE SEMPRE ÓCULOS DE PROTEÇÃO AO FAZER MANUTENÇÃO NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DO AR CONDICIONADO. DESLIGUE (GIRE NO SENTIDO HORÁRIO) TODAS AS VÁLVULAS DE EQUIPAMENTOS QUE ESTEJAM SENDO USADOS, ANTES DE CONECTÁ-LOS OU DESCONECTÁ-LOS DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DESSAS ADVERTÊNCIAS PODE RESULTAR EM FERIMENTOS.

Ao fazer a manutenção do sistema de ar condicionado, deve ser usada uma unidade de troca/reciclagem/recuperação de líquido refrigerante R-134a, que atenda ao padrão SAE J2210. Contacte um fornecedor de equipamentos de serviços automotivos para obter a unidade de troca/reciclagem/recuperação do líquido refrigerante. Consulte as instruções de funcionamento do fabricante do equipamento, quanto à sua forma de uso e aos cuidados a serem tomados.

Para a operação de alguns equipamentos de troca/reciclagem/recuperação, pode ser necessário o uso de manômetros (Fig. 7). As mangueiras de manutenção do conjunto de manômetros a ser usado devem possuir válvulas de contrafluxo automáticas ou manuais (registro), nas extremidades de conexão à porta de manutenção. Isso evitará que o líquido refrigerante seja liberado no ambiente.

DESCRIBÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

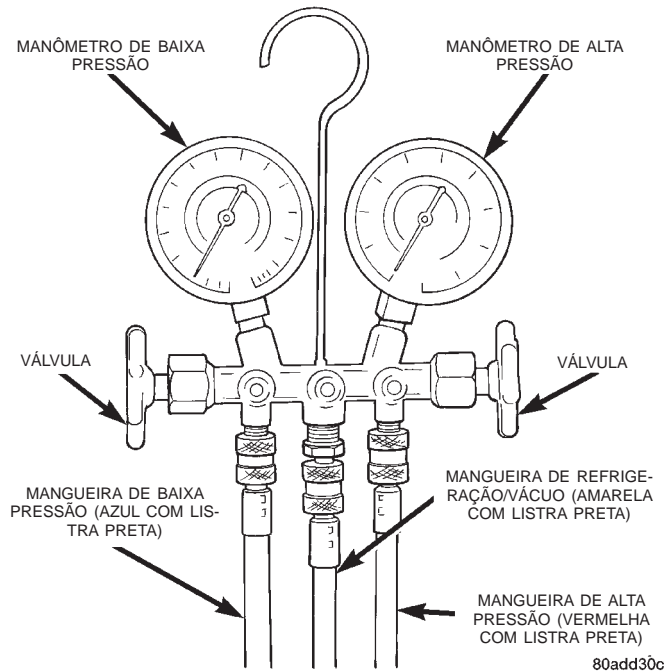


Fig. 7 Conjunto de Manômetros - Típico

CONEXÕES DO CONJUNTO DE MANÔMETROS

ATENÇÃO: Não use um conjunto de monômetros de R-12 em um sistema de R-134a. O líquido refrigerante não é compatível e o sistema ficará danificado.

MANGUEIRA INDICADORA DE BAIXA PRESSÃO

A mangueira de baixa pressão (azul com listra preta) conecta-se à porta de serviços de sucção. Essa porta está localizada no coletor do compressor, logo acima da porta de sucção do compressor.

MANGUEIRA INDICADORA DE ALTA PRESSÃO

A mangueira de alta pressão (vermelha com listra preta) conecta-se à porta de serviços de descarga. Essa porta está localizada na linha de líquido, entre o condensador e o evaporador, próxima à parte frontal do compartimento do motor.

MANGUEIRA DE TROCA/EVACUAÇÃO/RECICLAGEM/RECUPERAÇÃO

A mangueira central do coletor (amarela ou branca com listra preta) é usada para recuperar, evacuar e trocar o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Quando as válvulas, de alta ou baixa pressão, no conjunto de manômetros forem abertas, o líquido refrigerante do sistema escapará através dessa mangueira.

PORTA DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

As duas portas de manutenção do sistema de refrigeração são usadas para trocar, recuperar/reciclar, evacuar e testar o sistema de refrigeração do ar condicionado. São usados tamanhos de acopladores de portas de manutenção específicos para o padrão R-134a, para assegurar que o sistema de refrigeração não seja acidentalmente contaminado pelo uso de um óleo refrigerante errado (R-12) ou de equipamento de manutenção incorreto.

A porta de manutenção de alta pressão está localizada na linha de líquido, entre o condensador e o evaporador, próximo à parte frontal do compartimento do motor. A porta de manutenção de baixa pressão está localizada no coletor do compressor, logo acima da porta de sucção do compressor.

Cada uma das portas de manutenção possui uma tampa protetora plástica, nela rosqueada de fábrica. Após a manutenção do sistema de refrigeração, reinstale sempre as duas tampas nas portas de manutenção.

VÁLVULA DE RETENÇÃO DE VÁCUO

A válvula de retenção de vácuo está instalada na linha de fornecimento de vácuo para acessórios, no compartimento do motor, próximo à conexão a vácuo no booster do freio a vácuo. A válvula de retenção de vácuo foi projetada para permitir que o vácuo flua somente em uma direção através dos circuitos de fornecimento de vácuo de acessórios.

O uso de uma válvula de retenção de vácuo ajuda a manter o vácuo necessário do sistema para reter os ajustes de modo selecionados do aquecedor-A/C. A válvula de retenção evitará que o motor sangre o vácuo do sistema através do coletor de admissão durante uma operação longa de carga pesada do motor (baixo vácuo do motor).

A válvula de retenção de vácuo não pode ser consertada e, se estiver defeituosa ou danificada, deve ser substituída.

RESERVATÓRIO DO VÁCUO

O reservatório do vácuo está montado no lado de baixo do painel da grade/tampa do plenum do curvão, na área direita do plenum do curvão. O painel da grade/tampa do plenum do curvão deve ser removido do veículo para se ter acesso ao reservatório do vácuo para manutenção.

O vácuo do motor está armazenado no reservatório de vácuo. O vácuo armazenado é usado para operar os acessórios controlados por vácuo do veículo durante os períodos de baixo vácuo do motor, como quando o veículo está subindo uma ladeira íngreme ou em outras condições de operação de carga alta do motor.

DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

O reservatório do vácuo não pode ser consertado e, se estiver defeituoso ou danificado, deve ser substituído.

DIAGNOSE E TESTE

DESEMPENHO DO A/C

O sistema do ar condicionado foi projetado para fornecer ao compartimento de passageiros baixa temperatura e ar com baixa umidade. O evaporador, localizado no alojamento do aquecedor-A/C, no painel, abaixo do painel de instrumentos, é esfriado para temperaturas próximas ao ponto de congelamento. À medida que o ar quente e úmido passa pelo evaporador esfriado, o ar transfere seu calor ao líquido refrigerante dos tubos do evaporador e a umidade do ar se condensa nas aletas do evaporador. Durante os períodos de muita umidade e calor, o sistema de ar condicionado será mais efetivo no modo de recirculação (Max-A/C). Com o sistema no modo de recirculação, somente o ar do compartimento do passageiro passa através do evaporador. À medida que o ar do compartimento do passageiro é desumidificado, os níveis de desempenho do sistema de ar condicionado melhoram.

A umidade tem uma importante relação com a temperatura do ar distribuído para o interior do veículo. É importante entender o efeito que a umidade tem sobre o desempenho do sistema de ar condicionado. Quando a umidade é alta, o evaporador tem que realizar um trabalho dobrado. Deve abaixar a temperatura do ar e abaixar a temperatura da umidade do ar que se condensa nas aletas do evaporador. A condensação da umidade no ar transfere a energia do calor para as tubulações e aletas do evaporador. Isso reduz a quantidade de calor que o evaporador pode absorver do ar. A alta umidade reduz consideravelmente a capacidade do evaporador de abaixar a temperatura do ar.

No entanto, a capacidade do evaporador usada para reduzir a quantidade de umidade no ar não é desperdiçada. A extração de um pouco da umidade do ar que está entrando no veículo aumenta o conforto dos passageiros. Embora o proprietário espere muito do seu sistema de ar condicionado em dias úmidos. O teste de desempenho é a melhor forma de determinar se o sistema está apresentando desempenho de acordo com o padrão. Esse teste também fornece indícios valiosos como a possível causa do problema com o sistema de ar condicionado.

Consulte novamente as "Precauções e Advertências de Manutenção", no início deste grupo, antes de realizar esse procedimento. A temperatura do ar na sala de teste e dentro do veículo deve ser o mínimo de 21° C (70° F) para esse teste.

(1) Conecte um tacômetro e um conjunto do mostrador do tubo de distribuição.

(2) Ajuste o botão do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C na posição do modo recirculação (Max-A/C), o botão de controle da temperatura na posição de esfriamento total e o botão do interruptor do motor do ventilador na posição de velocidade máxima.

(3) Dê a partida no motor e mantenha a marcha lenta em 1.000 rpm com o acoplador do compressor engatado.

(4) O motor deve estar na temperatura de operação. As portas e os vidros devem estar fechados.

(5) Insira um termômetro na saída (painel) do A/C central do lado do motorista. Funcione o motor por 5 minutos.

(6) O acoplador do compressor pode girar dependendo da umidade e temperatura ambiente. Se o acoplador girar, desconecte do interruptor localizado no acumulador o conector do chicote de fiação do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão (Fig. 8). Coloque um fio de ligação direta entre as duas cavidades do conector do chicote de fiação do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão.

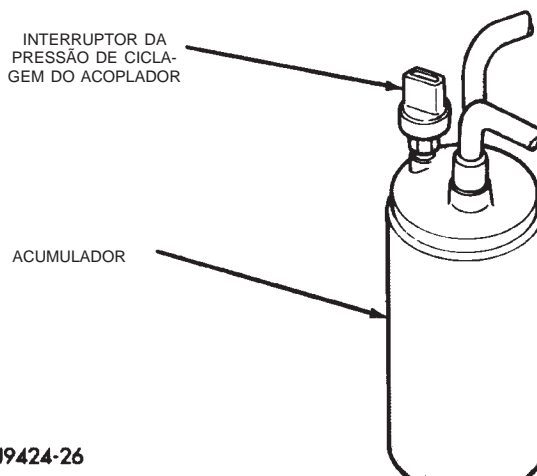


Fig. 8 Interruptor do Acoplador de Ciclagem de Baixa Pressão - Típico

(7) Com o acoplador do compressor engatado, registre a temperatura do ar de descarga, a pressão da descarga do compressor e a pressão da entrada do evaporador.

(8) Compare a temperatura do ar de descarga com a tabela de Pressão e Temperatura de Desempenho. Se a temperatura do ar de descarga estiver alta, consulte "Vazamentos no Sistema de Refrigeração" na seção "Diagnósticos e Testes", deste grupo, e "Carga do Sistema de Refrigeração" na seção "Procedimentos de Manutenção", deste grupo.

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

Pressão e Temperatura de Desempenho					
Temperatura do Ar Ambiente	21°C (70°F)	27°C (80°F)	32°C (90°F)	38°C (100°F)	43°C (110°F)
Temperatura Máxima Permissível do Ar na Saída do Painel Central	3°C (38°F)	7°C (44°F)	9°C (48°F)	13°C (55°F)	18°C (64°F)
Pressão da Entrada do Evaporador na Porta de Carga	172 a 241 kPa (25 a 35 psi)	221 a 276 kPa (32 a 40 psi)	255 a 310 kPa (37 a 45 psi)	269 a 345 kPa (39 a 50 psi)	310 a 379 kPa (45 a 55 psi)
Pressão da Descarga do Compressor	1102 a 1378 kPa (160 a 200 psi)	1309 a 1516 kPa (190 a 220 psi)	1378 a 1654 kPa (200 a 240 psi)	1516 a 1791 kPa (220 a 260 psi)	1723 a 2067 kPa (250 a 300 psi)

(9) Compare as leituras de pressão da sucção (entrada do evaporador) e da descarga do compressor com a tabela de Pressão e Temperatura de Desempe-

nh. Se a pressão da sucção ou a pressão da descarga do compressor não estiverem normais, consulte a tabela de “Diagnósticos da Pressão”.

Diagnósticos da Pressão		
Condição	Possíveis Causas	Correção
Ciclagem rápida do acoplador do compressor (dez ou mais ciclos por minuto).	1. Carga baixa no sistema de refrigeração.	1. Consulte “Vazamentos no Sistema de Refrigeração”, neste grupo. Teste o sistema de refrigeração para verificar se há vazamentos. Conserte, evacue e carregue o sistema de refrigeração se necessário.
Pressões iguais mas o o acoplador do compressor não engata.	1. Não há líquido refrigerante no sistema de refrigeração. 2. Fusível defeituoso. 3. Bobina defeituosa do acoplador do compressor. 4. Relé defeituoso do acoplador do compressor. 5. Interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão defeituoso ou instalado incorretamente. 6. Interruptor de corte da alta pressão defeituoso. 7. Módulo de Controle do Trem de Força (PCM) defeituoso.	1. Consulte “Vazamentos no Sistema de Refrigeração” neste grupo. Teste o sistema de refrigeração para verificar se há vazamentos. Conserte, evacue e carregue o sistema de refrigeração se necessário. 2. Verifique os fusíveis no Centro de Distribuição de Energia e o bloco de junção. Conserte o componente ou circuito em curto e substitua os fusíveis se necessário. 3. Consulte “Bobina do Acoplador do Compressor” neste grupo. Teste a bobina do acoplador do compressor e substitua-a se necessário. 4. Consulte “Relé do Acoplador do Compressor” neste grupo. Teste o relé do acoplador do compressor e os circuitos do relé. Conserte os circuitos ou substitua o relé se necessário. 5. Consulte “Interruptor do Acoplador de Ciclagem de Baixa Pressão” neste grupo. Teste o interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão e aperte-o ou substitua-o se necessário. 6. Consulte “Interruptor de Corte da Alta Pressão” neste grupo. Teste o interruptor de corte da alta pressão e substitua-o se necessário. 7. Consulte o manual apropriado de “Procedimentos de Diagnósticos” para testar o PCM. Teste o PCM e substitua-o se necessário.

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

Diagnósticos da Pressão		
Condição	Possíveis Causas	Correção
Pressões normais, mas as temperaturas do ar do Teste do Desempenho do A/C na saída do painel central estão muito altas.	<ol style="list-style-type: none"> Excesso de óleo refrigerante no sistema. Cabo de controle da temperatura defeituoso ou instalado incorretamente. Porta de mistura de ar inoperante ou vedação incorreta. 	<ol style="list-style-type: none"> Consulte “Nível do Óleo Refrigerante” neste grupo. Recupere o óleo refrigerante do sistema de refrigeração e inspecione o conteúdo do óleo refrigerante. Recoloque o óleo refrigerante até o nível correto se necessário. Consulte “Cabo de Controle da Temperatura” neste grupo. Inspecione o cabo de controle da temperatura para verificar se o posicionamento e a operação estão corretos. Corrija se necessário. Consulte “Porta de Mistura de Ar” na seção “Porta do Alojamento do Aquecedor-A/C” neste grupo. Inspecione a porta de mistura de ar para verificar se a vedação e a operação estão corretas. Corrija se necessário.
A pressão do lado inferior está normal ou levemente baixa e a pressão do lado superior está muito baixa.	<ol style="list-style-type: none"> Carga baixa do sistema de refrigeração. O fluxo de líquido refrigerante através do acumulador está restrito. O fluxo de líquido refrigerante através da bobina do evaporador está restrito. Compressor defeituoso. 	<ol style="list-style-type: none"> Consulte “Vazamentos no Sistema de Refrigeração” neste grupo. Teste o sistema de refrigeração para verificar se há vazamentos. Conserte, evacue e carregue o sistema de refrigeração se necessário. Consulte “Acumulador” neste grupo. Substitua o acumulador restrito se necessário. Consulte “Bobina do Evaporador” neste grupo. Substitua a bobina do evaporador restrita se necessário. Consulte “Compressor” neste grupo. Substitua o compressor se necessário.
A pressão do lado inferior está normal ou levemente alta e a pressão do lado superior está muito alta.	<ol style="list-style-type: none"> Fluxo restrito de ar do condensador. Ventilador de esfriamento inoperante. Sistema de refrigeração sobrecarregado. Ar no sistema de refrigeração. Superaquecimento do motor. 	<ol style="list-style-type: none"> Verifique o condensador quanto a aletas danificadas, objetos estranhos obstruindo o fluxo de ar através das aletas do condensador e vedações de ar instaladas incorretamente ou a falta dessas vedações. Consulte o Grupo 7, “Sistema de Arrefecimento”, para obter mais informações sobre as vedações de ar. Limpe, conserte ou substitua os componentes conforme necessário. Consulte o Grupo 7, “Sistema de Arrefecimento”, para obter mais informações. Teste o ventilador de esfriamento e substitua-o se necessário. Consulte “Carga do Sistema de Refrigeração” neste grupo. Recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Carregue o sistema de refrigeração até o nível correto se necessário. Consulte “Vazamentos no Sistema de Refrigeração” neste grupo. Teste o sistema de refrigeração para verificar se há vazamentos. Conserte, evacue e carregue o sistema de refrigeração se necessário. Consulte o Grupo 7, “Sistema de Arrefecimento”, para obter mais informações. Teste o sistema de arrefecimento e conserte-o se necessário.

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

Diagnósticos da Pressão		
Condição	Possíveis Causas	Correção
A pressão do lado inferior está muito alta e a pressão do lado superior está muito baixa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Correia de acionamento de acessórios frouxa (escorregando). 2. Tubo de orifício fixo não instalado. 3. Compressor defeituoso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte o Grupo 7, "Sistema de Arrefecimento", para obter mais informações. Inspeção a tensão e as condições da correia de acionamento de acessórios. Aperte ou substitua a correia de acionamento se necessário. 2. Consulte "Tubo de Orifício Fixo" neste grupo. Instale o tubo de orifício fixo faltante se necessário. 3. Consulte "Compressor" neste grupo. Substitua o compressor se necessário.
A pressão do lado inferior está muito baixa e a pressão do lado superior está muito alta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluxo restrito de líquido refrigerante através das linhas de refrigeração. 2. Fluxo restrito de líquido refrigerante através do tubo de orifício fixo. 3. Fluxo restrito de líquido refrigerante através do condensador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte "Linha de Líquido" e "Sistema de Descarga e Sucção" neste grupo. Inspeção as linhas do líquido refrigerante para verificar se há retorceduras, curvas fechadas ou posicionamento incorreto. Corrija o posicionamento ou substitua a linha de refrigeração se necessário. 2. Consulte "Tubo de Orifício Fixo" neste grupo. Substitua o tubo de orifício fixo restrito se necessário. 3. Consulte "Condensador" neste grupo. Substitua o condensador restrito se necessário.

DESEMPENHO DO AQUECEDOR

Antes de realizar os testes a seguir, consulte o Grupo 7, "Sistema de Arrefecimento", para obter os procedimentos para verificação do nível de líquido de arrefecimento do radiador, tensão da correia de acionamento em serpentina, fluxo de ar do radiador e operação da ventoinha do radiador. Certifique-se também de que a linha de fornecimento de vácuo para os acessórios está conectada no booster do freio a vácuo.

Com o motor na marcha lenta e em temperatura normal de funcionamento, ajuste o botão de controle da temperatura para a posição de máximo aquecimento; o botão do controle de modo para a posição do assoalho e o botão do interruptor do motor da ventoinha para a posição de velocidade máxima. Usando um termômetro de teste, verifique a temperatura do ar soprado pelas saídas do assoalho do sistema de aquecedor-A/C. Compare a leitura do termômetro de teste com a tabela de Referência de Temperatura.

SAÍDA MÁXIMA DO AQUECEDOR

Líquido de arrefecimento do motor é enviado ao núcleo do aquecedor através de duas mangueiras.

Referência de Temperatura				
Temperatura do Ar Ambiente	15,5° C (60° F)	21,1° C (70° F)	26,6° C (80° F)	32,2° C (90° F)
Temperatura Mínima do Ar na Saída do Assoalho	62,2° C (144° F)	63,8° C (147° F)	65,5° C (150° F)	67,2° C (153° F)

Se a temperatura do ar da saída do assoalho estiver muito baixa, consulte o Grupo 7, "SISTEMA DE ARREFECIMENTO", para verificar as especificações da temperatura do líquido de arrefecimento do motor. Ambas as mangueiras do aquecedor devem estar quentes ao toque. A mangueira de retorno do líquido de arrefecimento deve estar um pouco mais fria que a mangueira de fornecimento. Se a mangueira de

retorno estiver muito mais fria que a mangueira de fornecimento, localize e conserte a obstrução do fluxo de líquido de arrefecimento do motor, no sistema de arrefecimento. Consulte o Grupo 7, "SISTEMA DE ARREFECIMENTO", para obter os procedimentos.

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

FLUXO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO OBSTRUÍDO

Possíveis localizações e causas da obstrução do fluxo do líquido de arrefecimento:

- Mangueiras do aquecedor retorcidas ou comprimidas.
- Direcionamento incorreto da mangueira do aquecedor.
- Mangueiras do aquecedor entupidadas e portas de retorno ou fornecimento, nas conexões do sistema de arrefecimento, obstruídas.
- Núcleo do aquecedor obstruído.

Se for verificado o fluxo adequado do líquido de arrefecimento através do sistema de arrefecimento, e a temperatura do ar da saída do aquecedor continuar baixa, pode haver um problema mecânico.

PROBLEMAS MECÂNICOS

Possíveis localizações ou causas de aquecimento insuficiente:

- Admissão obstruída de ar no curvão.
- Saídas obstruídas do sistema do aquecedor.
- Porta de mistura de ar funcionando incorretamente.

CONTROLE DE TEMPERATURA

Se a temperatura do ar de saída do aquecedor não puder ser ajustada, pelo botão de controle de temperatura do painel de controle do aquecedor-A/C, poderá ser necessário o conserto dos itens a seguir:

- Controle do aquecedor-A/C.
- Cabo de controle da temperatura (desconectado, incorretamente direcionado ou desajustado).
- Porta de mistura de ar.
- Temperatura incorreta do líquido de arrefecimento do motor.

CONTROLE DO AQUECEDOR-A/C

O desempenho satisfatório do aquecedor e do ar condicionado depende de operação adequada e do ajuste de todos os controles de operação e componentes do sistema de refrigeração. Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, "AR CONDICIONADO/AQUECEDOR", no Grupo 8W, "DIAGRAMAS DE FIAÇÃO". Essas inspeções, testes e ajustes devem ser empregados para localizar a causa do funcionamento incorreto.

O funcionamento deve ser testado na seguinte seqüência:

(1) Mova o botão de controle de temperatura rapidamente para as posições de máximo calor e máximo frio. O barulho da porta de mistura de ar batendo em seu batente, dentro da carcaça do aquecedor-A/C, ao final do curso do botão em cada direção, deve ser escutado distintamente. Não deve haver sem retorno elástico do botão. Se não estiver OK, inspecione a

condição, o posicionamento, a instalação e o ajuste do cabo de controle da temperatura. Consulte "CABO DE CONTROLE DA TEMPERATURA" na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" e na seção "AJUSTES", deste grupo, para obter mais informações.

(2) Inspeção e ajuste a correia de acionamento em serpentina. Consulte o Grupo 7, "SISTEMA DE ARREFECIMENTO", para obter os procedimentos.

(3) Dê a partida no motor e mantenha sua rotação em 1.300 rpm.

(4) Em veículos com ar condicionado, gire o botão de controle da temperatura, no sentido anti-horário, até sua posição extrema: Cool (Esfriar). Posicione o botão de controle de modo na posição Bi-Level A/C (Nível Duplo A/C). A porta de ar externo (recirculação) deve se abrir para o ar exterior. Se não estiver OK, consulte "SISTEMA DE VÁCUO" na seção "DIAGNÓSTICOS E TESTES" deste grupo.

(5) Abra as janelas do veículo. Teste a operação do motor da ventoinha em todas as velocidades. Se não estiver OK, consulte "MOTOR DA VENTOINHA" na seção "DIAGNÓSTICOS E TESTES" deste grupo. Deixe o botão do interruptor do motor da ventoinha na posição de velocidade máxima.

(6) Em veículos com ar condicionado, o compressor e o sistema de ar condicionado devem estar em funcionamento, a menos que a temperatura ambiente esteja abaixo de -1C (30F). Se não estiver OK, consulte "DESEMPENHO DO A/C" na seção "DIAGNÓSTICOS E TESTES" deste grupo.

(7) Verifique a operação do botão de controle de modo. Os sistemas do aquecedor e ar condicionado devem responder a cada modo selecionado conforme o descrito no manual do proprietário, no porta-luvas do veículo. Reduza a rotação do motor para marcha lenta normal. O vácuo estará alto na marcha lenta e os atuadores a vácuo devem responder rapidamente. Se não estiver OK, consulte "SISTEMA DE VÁCUO" na seção "DIAGNÓSTICOS E TESTES" deste grupo.

(8) Se os testes de vácuo, de circuito e de componentes elétricos não revelarem nenhum problema, desmonte a carcaça do aquecedor-A/C para verificar se há desalinhamento mecânico ou se as portas de modo estão empenadas.

SISTEMA DE VÁCUO

O controle de vácuo é usado para operar as portas de modo nos alojamentos do aquecedor-A/C ou do aquecedor instalado de fábrica. O teste da operação do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C e do aquecedor instalado de fábrica determinarão se os controles mecânico, elétrico e de vácuo estão funcionando. No entanto, é possível que um sistema de controle de vácuo, que opere perfeitamente na marcha lenta do motor (alto vácuo do motor), possa não funcionar corretamente em velocidades ou cargas

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

altas do motor (baixo vácuo do motor). Isso pode ser causado por vazamentos no sistema de vácuo ou por uma válvula de retenção de vácuo defeituosa.

O teste do sistema de vácuo ajudará a identificar a fonte do desempenho deficiente do sistema de vácuo ou os vazamentos do sistema de vácuo. Antes de iniciar esse teste, desligue o motor e certifique-se de que o problema não é um tubo de fornecimento de vácuo desconectado na tampa do booster do freio a vácuo ou no reservatório de vácuo.

Use um conjunto de teste a vácuo ajustável (Ferramenta Especial C-3707) e uma bomba a vácuo apropriada para testar o sistema de controle de vácuo do aquecedor-A/C. Coloque um dedo sobre a extremidade da mangueira de teste a vácuo (Fig. 9), ajuste a válvula de sangria no medidor do equipamento de teste para obter um vácuo de exatamente 27 kPa (8 pol. Hg). Libere e bloqueie a ponta de teste várias vezes para verificar se a leitura do vácuo retorna para o ajuste exato de 27 kPa (8 pol. Hg). Caso contrário, será obtida uma leitura falsa durante o teste.

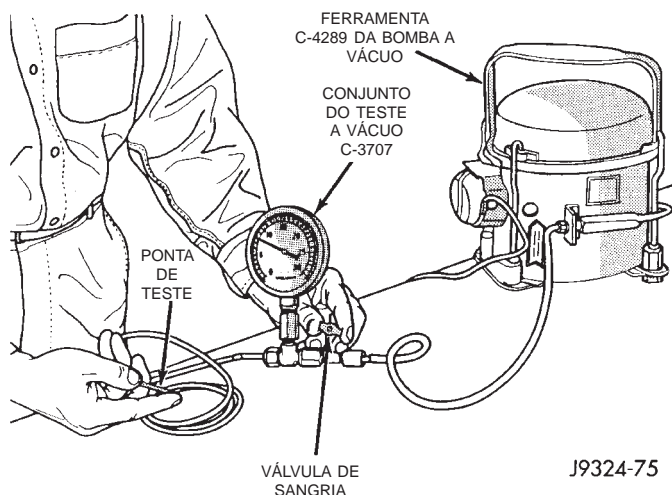


Fig. 9 Ajuste a Válvula de Sangria do Conjunto de Teste a Vácuo

VÁLVULA DE RETENÇÃO DE VÁCUO

(1) Remova a válvula de retenção de vácuo. A válvula está localizada no tubo (preto) de fornecimento de vácuo, no booster do freio a vácuo, no lado esquerdo do compartimento do motor.

(2) Conecte a mangueira de fornecimento de vácuo do conjunto de teste na válvula do lado do controle do aquecedor-A/C. Quando conectada a esse lado da válvula de retenção, nenhum vácuo deve passar e o medidor do conjunto de teste deve retornar para o ajuste de 27 kPa (8 pol. Hg). Se estiver OK, vá para a etapa. Se não estiver OK, substitua a válvula defeituosa.

(3) Conecte a mangueira de fornecimento de vácuo do conjunto de teste à válvula do lado do vácuo do motor. Quando conectada a esse lado da válvula de

retenção, o vácuo deve fluir pela válvula sem restrições. Se não estiver OK, substitua a válvula defeituosa.

CONTROLES DO AQUECEDOR-A/C

(1) Conecte a ponta de teste do conjunto de teste a vácuo ao tubo (preto) de fornecimento de vácuo do aquecedor-A/C no tê próximo ao booster do freio a vácuo, no compartimento do motor. Posicione o medidor do conjunto de teste de forma que possa ser visualizado do compartimento do passageiro.

(2) Coloque o botão do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C em cada uma das posições de modo, uma por vez, e faça uma pausa depois de cada seleção. O medidor do conjunto de teste deve retornar para o ajuste de 27 kPa (8 pol. Hg) logo depois que cada seleção é feita. Se não estiver OK, um componente ou linha de vácuo no circuito de vácuo do modo selecionado, apresenta vazamento. Consulte "Localização de Vazamentos de Vácuo" na seção "Diagnósticos e Testes" deste grupo.

ATENÇÃO: Não use lubrificante nas portas do interruptor ou nos orifícios do bujão, pois o lubrificante destruirá a válvula de vácuo no interruptor. Uma gota de água limpa nos orifícios do bujão do conector ajudará o conector a deslizar para as portas do interruptor.

LOCALIZAÇÃO DE VAZAMENTOS DE VÁCUO

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, "SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA", ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

(1) Desconecte o conector do vácuo da parte de trás do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C no painel de instrumentos.

(2) Conecte a ponta de teste da mangueira de vácuo do conjunto de teste em cada porta do conector do chicote de fiação do vácuo, uma porta por vez, e faça uma pausa após cada conexão (Fig. 10). O medidor do conjunto de teste deve retornar ao ajuste de 27 kPa (8 pol. Hg) logo depois que cada conexão é feita. Se estiver OK, substitua o controle defeituoso do aquecedor-A/C. Se não estiver OK, vá para a etapa 3.

(3) Determine a cor da linha do vácuo do circuito de vácuo que está vazando. Para determinar as cores

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

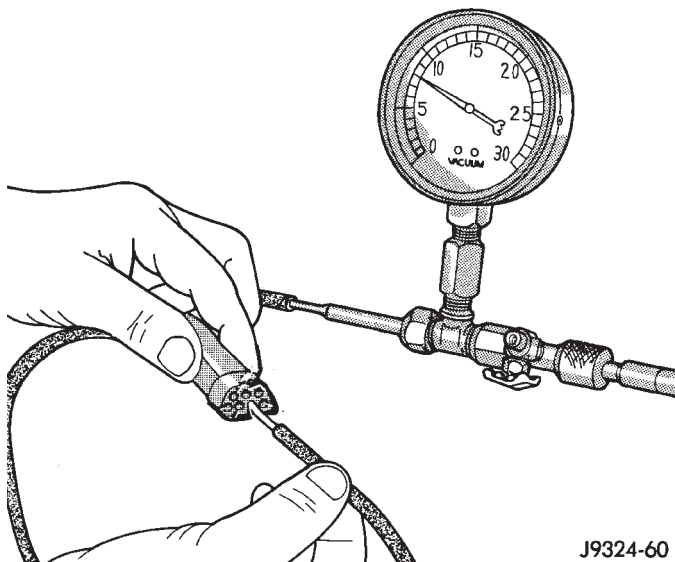


Fig. 10 Teste do Circuito de Vácuo

da linha do vácuo, consulte a tabela de “Circuitos de Vácuo” (Fig. 11) ou (Fig. 12).

(4) Desconecte e ligue a linha do vácuo do componente (conexão, atuador, válvula, interruptor ou reservatório) na outra extremidade do circuito com vazamento. A remoção ou a desmontagem do painel de instrumentos podem ser necessárias para conseguir acesso a alguns componentes. Consulte a seção “Remoção e Instalação” deste grupo, para obter mais informações.

(5) Conecte a ponta de teste ou mangueira do equipamento de teste à extremidade aberta do circuito com vazamento. O medidor do equipamento de teste deve retornar ao ajuste de 27 kPa (8 pol. Hg) logo depois que cada conexão é feita. Se estiver OK, substitua o componente desconectado defeituoso. Se não estiver OK, vá para a etapa 6.

(6) Para localizar um vazamento na linha do vácuo, deixe uma extremidade da linha obstruída e conecte a ponta de teste ou mangueira do conjunto de teste à outra extremidade da linha. Corra os dedos lentamente pela linha enquanto observa o medidor do conjunto de teste. A leitura de vácuo flutuará quando seus dedos contactarem a fonte do vazamento. Para consertar a linha do vácuo, corte a seção de vazamento da linha. Em seguida, insira as extremidades soltas da linha dentro de uma mangueira de borracha com comprimento apropriado e diâmetro interno de 3 milímetros (0,125 polegadas).

MOTOR DO VENTILADOR

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, “SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA”, ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA

DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, “Ar Condicionado/Aquecedor”, no Grupo 8W, “Diagramas de Fiação”. As possíveis causas de um motor do ventilador inoperante incluem:

- Fusível defeituoso
- Conectores do chicote de fiação ou fiação do circuito do motor do ventilador defeituosos
- Resistor defeituoso do motor do ventilador
- Relé defeituoso do motor do ventilador
- Interruptor defeituoso do motor do ventilador
- Interruptor defeituoso de controle de modo do aquecedor-A/C
- Motor defeituoso do ventilador.

As possíveis causas do motor do ventilador não estar operando em todas as velocidades incluem:

- Fusível defeituoso
- Interruptor defeituoso do motor do ventilador
- Resistor defeituoso do motor do ventilador
- Relé defeituoso do motor do ventilador
- Conectores do chicote de fiação ou fiação do circuito do motor do ventilador defeituosos.

VIBRAÇÃO

As possíveis causas da vibração do motor do ventilador incluem:

- Montagem incorreta do motor do ventilador
- Montagem incorreta da hélice do ventilador
- Hélice do ventilador desalinhada ou deformada
- Motor defeituoso do ventilador.

RUÍDO

Para verificar se o ventilador é a fonte do ruído, desconecte o conector do chicote de fiação do motor do ventilador e opere o sistema do aquecedor-A/C. Se o ruído desaparecer, as possíveis causas incluem:

- Material estranho no alojamento do aquecedor-A/C
- Montagem incorreta do motor do ventilador
- Montagem incorreta da hélice do ventilador
- Motor defeituoso do ventilador.

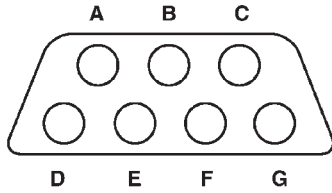
RELÉ DO MOTOR DO VENTILADOR

TESTE DO RELÉ

O relé do motor do ventilador (Fig. 13) está localizado no Centro de Distribuição de Energia (PDC). Remova do PDC o relé do motor do ventilador conforme descrito neste grupo para realizar os seguintes testes:

(1) Um relé na posição desenergizada deve ter continuidade entre os terminais 87A e 30 e não deve ter

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)



LEGENDA DO CIRCUITO DE VÁCUO		
IDENTIFICAÇÃO	FUNÇÃO	COR
A	Não Usado	N/D
B	Assoalho-Atuador de Degelo (Posição Mid (Meio))	Amarelo
C	Painel-Atuador de Degelo (Posição Full (Completo))	Marrom
D	Assoalho-Atuador de Degelo (Posição Full (completo))	Azul
E	Fornecimento de Vácuo (Reservatório)	Preto
F	Painel-Atuador de Degelo (Posição Mid (Meio))	Vermelho
G	Não Usado	N/D

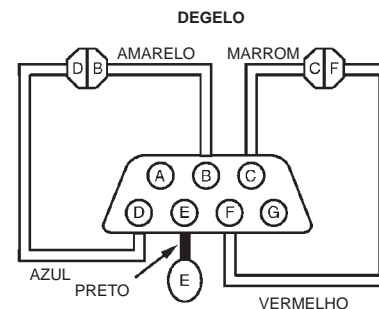
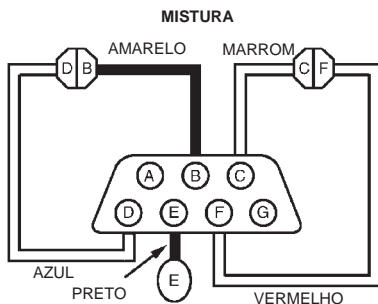
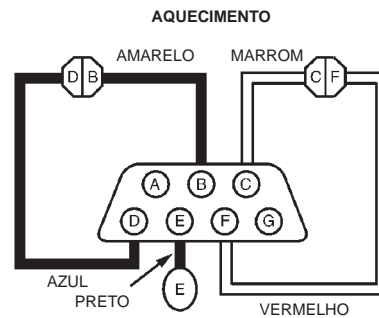
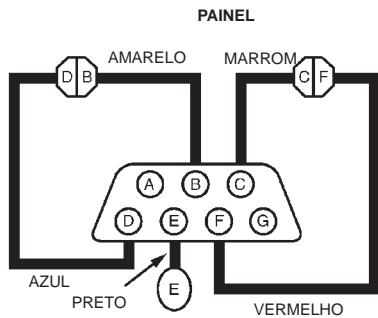
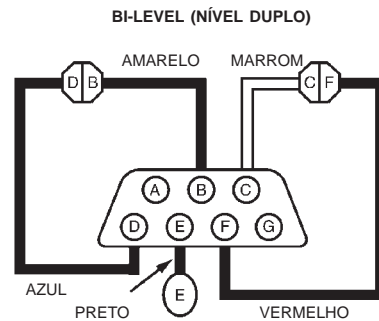
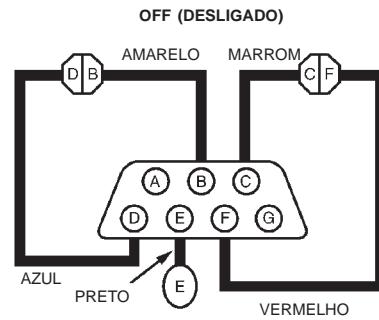
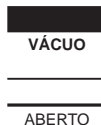
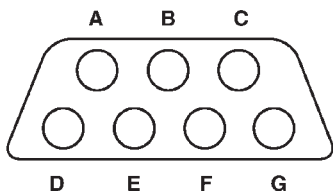


Fig. 11 Circuitos de Vácuo - Somente Aquecedor

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)



LEGENDA DO CIRCUITO DE VÁCUO		
IDENTIFICAÇÃO.	FUNÇÃO	COR
A	Atuador de Recirculação (Porta Fechada)	Verde Claro
B	Assoalho-Atuador de Degelo (Posição Mid (Meio))	Amarelo
C	Painel-Atuador de Degelo (Posição Full (Completo))	Marrom
D	Assoalho-Atuador de degelo (Posição Full (Completo))	Azul
E	Fornecimento de Vácuo (Reservatório)	Preto
F	Painel-Atuador de Degelo (Posição Mid (Meio))	Vermelho
G	Atuador de Recirculação (Porta Aberta)	Verde Escuro

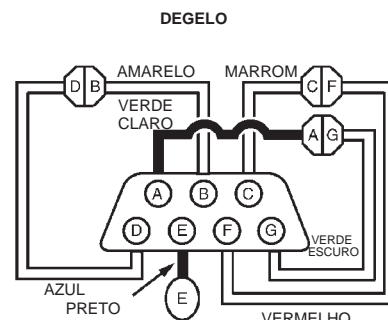
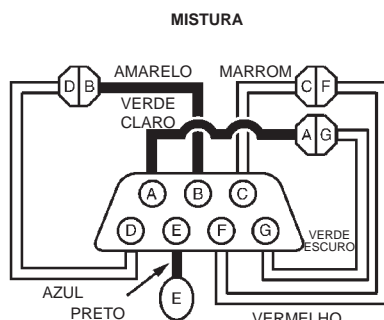
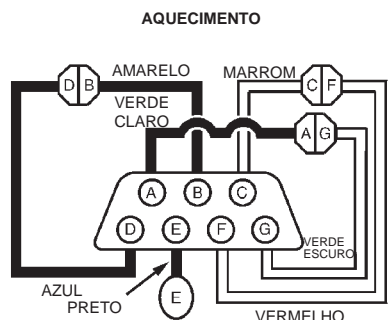
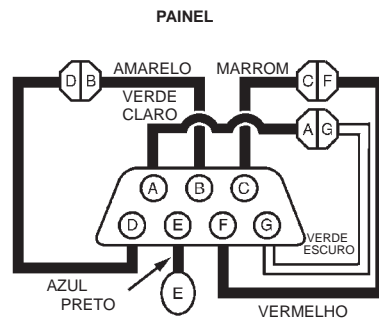
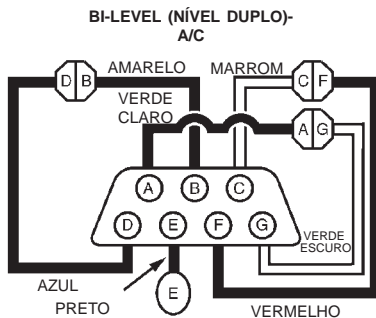
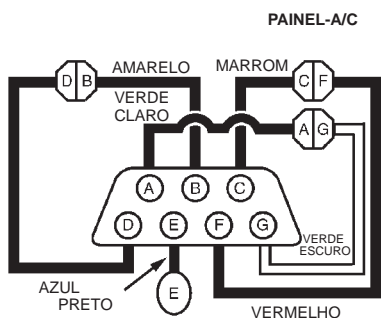
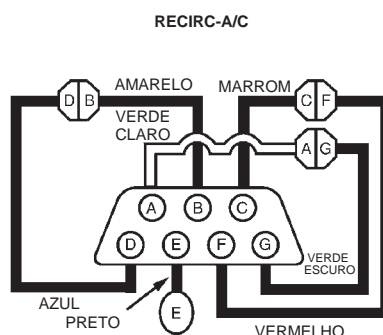
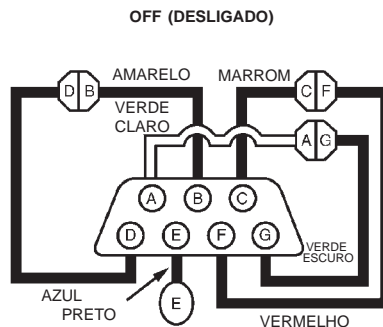


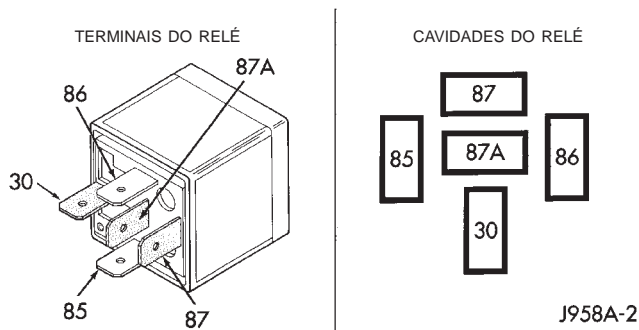
Fig. 12 Circuitos de Vácuo - Aquecedor-A/C

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

continuidade entre os terminais 87 e 30. Se estiver OK, vá para a etapa 2. Se não estiver OK, substitua o relé defeituoso.

(2) A resistência entre os terminais 85 e 86 (eletroímã) deve ser de 75 ± 5 ohms. Se estiver OK, vá para a etapa 3. Se não estiver OK, substitua o relé defeituoso.

(3) Conecte uma bateria aos terminais 85 e 86. Agora deve ter continuidade entre os terminais 30 e 87 e não deve haver continuidade entre os terminais 87A e 30. Se estiver OK, consulte "Teste do Circuito do Relé" na seção "Diagnósticos e Testes", deste grupo. Se não estiver OK, substitua o relé defeituoso.



LEGENDA DO TERMINAL	
NÚMERO	IDENTIFICAÇÃO
30	ALIMENTAÇÃO COMUM
85	ATERRAMENTO DA BOBINA
86	BATERIA DA BOBINA
87	NORMALMENTE ABERTO
87A	NORMALMENTE FECHADO

Fig. 13 Relé do Motor do Ventilador

TESTE DO CIRCUITO DO RELÉ

Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, "Ar Condicionado/Aquecedor", no Grupo 8W, "Diagramas de Fiação".

(1) A cavidade (30) do terminal de alimentação comum do relé está conectada à alimentação da bateria, protegida por fusíveis, diretamente de um fusível do Centro de Distribuição de Energia (PDC), e deve estar quente o tempo todo. Verifique se há tensão da bateria na cavidade do PDC para o terminal 30 do relé. Se estiver OK, vá para a etapa 2. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto para o fusível do PDC conforme necessário.

(2) A cavidade (87A) do terminal do relé normalmente fechado não é usada para essa aplicação. Vá para a etapa 3.

(3) A cavidade (87) do terminal do relé normalmente aberto é conectada ao motor do ventilador. Quando o relé é energizado, o terminal 87 é conec-

tado ao terminal 30 e fornece corrente total da bateria para o circuito de alimentação do motor do ventilador. Deve haver continuidade entre a cavidade do PDC para o terminal 87 e a cavidade do circuito de saída do relé do conector do chicote de fiação do motor do ventilador o tempo todo. Se estiver OK, vá para a etapa 4. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto para o motor do ventilador conforme necessário.

(4) A cavidade (86) do terminal de bateria da bobina está conectada ao interruptor da ignição. Quando o interruptor da ignição é colocado na posição On (Ligado), a saída do interruptor da ignição protegida por fusíveis é conduzida de um fusível no bloco de junção para a bobina eletromagnética do relé para energizar o relé. Deve haver tensão da bateria na cavidade do PDC para o terminal 86 do relé com o interruptor da ignição na posição On (Ligado). Se estiver OK, vá para a etapa 5. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto para o fusível do bloco de junção conforme necessário.

(5) A cavidade (85) do terminal-terra da bobina está conectada ao aterramento. Esse terminal fornece o aterramento para a bobina eletromagnética do relé. Deve haver continuidade entre a cavidade do PDC para o terminal 85 do relé e um bom estabelecimento de massa o tempo todo. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto conforme necessário.

RESISTOR DO MOTOR DO VENTILADOR

Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, "Ar Condicionado/Aquecedor", no Grupo 8W, "Diagramas de Fiação".

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, "SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA", ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.
(2) Desligue o conector do chicote de fiação do resistor do motor do ventilador.

(3) Verifique se há continuidade entre cada um dos terminais de entrada do resistor no interruptor do motor e o terminal de saída do resistor. Deve haver continuidade em cada um dos casos. Se estiver OK, conserte os circuitos do chicote de fiação entre o interruptor e o resistor do motor do ventilador ou o motor do ventilador conforme necessário. Se não estiver OK, substitua o resistor defeituoso do motor do ventilador.

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)**INTERRUPTOR DO MOTOR DO VENTILADOR**

Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, "Ar Condicionado/Aquecedor", no Grupo 8W, "Diagramas de Fiação".

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, "SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA", ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

(1) Verifique se há tensão de bateria no fusível do Centro de Distribuição de Energia (PDC). Se estiver OK, vá para a etapa 2. Se não estiver OK, conserte o componente ou circuito em curto conforme necessário e substitua o fusível defeituoso.

(2) Gire o interruptor da ignição para a posição Off (Desligado). Desconecte e isole o cabo negativo da bateria. Remova o controle do aquecedor-A/C do painel de instrumentos. Verifique se há continuidade entre a cavidade do circuito de aterramento do conector do chicote de fiação do controle do aquecedor-A/C e um bom aterramento. Deve haver continuidade. Se estiver OK, vá para a etapa 3. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto para o aterramento conforme necessário.

(3) Com o conector do chicote de fiação do controle do aquecedor-A/C desligado, coloque o botão do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C em qualquer posição que não seja Off (Desligado). Verifique se há continuidade entre o terminal do circuito de aterramento e cada um dos terminais do circuito acionador do motor do ventilador do controle do aquecedor-A/C à medida que você move o botão do interruptor do motor do ventilador para cada uma das quatro posições de velocidade. Deve haver continuidade em cada terminal do circuito acionador em somente uma posição de velocidade do interruptor do motor do ventilador. Se estiver OK, teste e conserte os circuitos acionadores do ventilador entre o conector do controle do aquecedor-A/C e o resistor do motor do ventilador conforme necessário. Se não estiver OK, substitua a unidade defeituosa do controle do aquecedor-A/C.

COMPRESSOR

Ao investigar um barulho relacionado ao ar condicionado, deve-se primeiro conhecer as condições nas quais o barulho ocorre. Essas condições incluem: o clima, a velocidade do veículo, a transmissão (engrenada ou em neutro), a rotação e a temperatura do motor e quaisquer outras condições especiais. Barulhos

que ocorrem durante o funcionamento do ar condicionado podem ser enganosos. Por exemplo: sons que parecem ser de uma biela ou rolamento com defeito, podem ser causados por parafusos, porcas, suportes ou conjuntos de acoplamento do compressor soltos.

As correias de acionamento são sensíveis a velocidade. Em diferentes rotações do motor, e dependendo da tensão da correia, as correias podem fazer barulhos que podem ser confundidos como vindo do compressor. A tensão incorreta da correia pode causar um barulho enganoso quando o acoplador do compressor é engatado, e que pode não ocorrer quando o mesmo é desengatado. Verifique as condições e a tensão da correia de acionamento em serpentina conforme descrito no Grupo 7, "Sistema de Arrefecimento", antes de iniciar este procedimento.

(1) Escolha uma área silenciosa para o teste. Dupliche as condições da reclamação o melhor possível. Ligue e desligue o compressor várias vezes para identificar seu barulho mais claramente. Ouça com atenção o compressor enquanto o acoplador é engatado e desengatado. Teste o compressor com um estetoscópio de motor ou com uma chave de fenda longa e seu cabo colado à orelha, para localizar melhor a origem do barulho.

(2) Solte toda as ferragens de montagem do compressor e aperte-as novamente. Aperte a porca de montagem do acoplador do compressor. Certifique-se de que a bobina do acoplador esteja firmemente montada no compressor e que a placa e a polia da embreagem estejam alinhadas adequadamente e tenham a folga correta. Consulte "COMPRESSOR E ACOPLADOR DO COMPRESSOR" na seção "remoção E instalação" deste grupo, para obter os procedimentos.

(3) Para duplicar uma condição de temperatura ambiente alta (pressão de entrada alta), restrinja o fluxo de ar através do condensador. Instale um conjunto de manômetros para ter certeza que a pressão de descarga não exceda 2760 kPa (400 psi).

(4) Verifique a tubulação do sistema de refrigeração para ver se há direcionamento incorreto, atrito ou interferência, que podem causar barulhos estranhos. Verifique também as linhas de refrigeração para ver se há vazamentos ou curvaturas fortes que irão restringir o fluxo do refrigerante, o que pode causar ruídos. Consulte "LINHA DE DESCARGA E SUCÇÃO" na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter maiores informações.

(5) Se o barulho for proveniente da abertura e do fechamento da válvula de alívio da pressão, evacue e recarregue o sistema de refrigeração. Consulte "EVACUAÇÃO E CARREGAMENTO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO" na seção "PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO" deste grupo. Se a válvula de alívio

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

de alta pressão não assentar adequadamente, substitua o compressor.

(6) Se houver um barulho de gargarejo, do líquido na linha de admissão, substitua o acumulador. Consulte “ACUMULADOR” na seção “REMOÇÃO E INSTALAÇÃO” deste grupo, para obter os procedimentos. Verifique o nível de óleo refrigerante e a carga do sistema de refrigeração. Consulte “NÍVEL DO ÓLEO REFRIGERANTE E CARGA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO”, na seção “PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO” deste grupo. Se a condição de barulho de gargarejo do líquido continuar após a substituição do acumulador, substitua o compressor.

(7) Se o barulho continuar, substitua o compressor e repita.

BOBINA DO ACOPLADOR DO COMPRESSOR

Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, “Ar Condicionado/Aquecedor”, no Grupo 8W, “Diagramas de Fiação”. A bateria deve estar totalmente carregada antes de realizar os testes que seguem. Consulte o Grupo 8A, “Bateria”, para obter mais informações.

(1) Conecte um amperímetro (escala de 0 a 10 ampères) em série com o terminal da bobina do acoplador. Use um voltímetro (escala de 0 a 20 Volts) com fios de tipo clipe para medir a voltagem que passa pela bateria e a bobina do acoplador do compressor.

(2) Com o interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C em qualquer modo de A/C e o interruptor do motor do ventilador na posição de velocidade mínima, dê a partida no motor e deixe-o na marcha lenta normal.

(3) A tensão da bobina do acoplador do compressor deve estar dentro de 2 Volts da tensão da bateria. Se houver tensão na bobina do acoplador mas a leitura não estiver dentro de 2 Volts da tensão da bateria, teste o circuito de alimentação da bobina do acoplador para verificar a queda excessiva da tensão e conserte conforme necessário. Se não houver nenhuma leitura de tensão na bobina do acoplador, use uma unidade de diagnósticos DRB e o manual apropriado de Procedimentos de Diagnósticos para testar o circuito do acoplador do compressor. Os componentes a seguir devem ser verificados e consertados conforme necessário, antes de concluir o teste da bobina do acoplador:

- Fusíveis do bloco de junção e do Centro de Distribuição de Energia (PDC)
- Interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C
- Relé do acoplador do compressor
- Interruptor de corte da alta pressão
- Interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão

- Módulo de Controle do Trem de Força (PCM).

(4) A bobina do acoplador do compressor é aceitável se a tomada de corrente medida na bobina for de 2,0 a 3,9 ampères com a voltagem do sistema elétrico em 11,5 a 12,5 Volts. Isso somente deve ser verificado com a temperatura da área de trabalho de 21° C (70° F). Se a voltagem do sistema for maior que 12,5 Volts, acrescente cargas elétricas ligando os acessórios elétricos até que a voltagem do sistema caia para abaixo de 12,5 Volts.

(a) Se a leitura da corrente da bobina do acoplador for de 4 ampères ou mais. A bobina está encurtada e deve ser substituída.

(b) Se a leitura da corrente da bobina do acoplador for zero, a bobina está aberta e deve ser substituída.

RELÉ DO ACOPLADOR DO COMPRESSOR**TESTE DO RELÉ**

O relé do acoplador do compressor (Fig. 14) está localizado no Centro de Distribuição de Energia (PDC). Consulte a etiqueta de PDC para identificar e localizar o relé. Remova o relé do PDC para realizar os seguintes testes:

(1) Um relé na posição desenergizada deve ter continuidade entre os terminais 87A e 30 e não deve ter continuidade entre os terminais 87 e 30. Se estiver OK, vá para a etapa 2. Se não estiver OK, substitua o relé defeituoso.

(2) A resistência entre os terminais 85 e 86 (eletroímã) deve ser de 75 ± 5 ohms. Se estiver OK, vá para a etapa 3. Se não estiver OK, substitua o relé defeituoso.

(3) Conecte uma bateria aos terminais 85 e 86. Agora deve haver continuidade entre os terminais 30 e 87 e não deve haver continuidade entre os terminais 87A e 30. Se estiver OK, consulte “Teste do Circuito do Relé” na seção “Diagnósticos e Testes”, deste grupo. Se não estiver OK, substitua o relé defeituoso.

TESTE DO CIRCUITO DO RELÉ

Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, “Ar Condicionado/Aquecedor”, no Grupo 8W, “Diagramas de Fiação”.

(1) A cavidade (30) do terminal de alimentação comum do relé está diretamente conectada à alimentação da bateria protegida por fusíveis. Deve haver tensão da bateria na cavidade para o terminal 30 do relé o tempo todo. Se estiver OK, vá para a etapa 2. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto para o fusível no PDC conforme necessário.

(2) A cavidade (87A) do terminal normalmente fechado do relé não é usado nessa aplicação. Vá para a etapa 3.

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

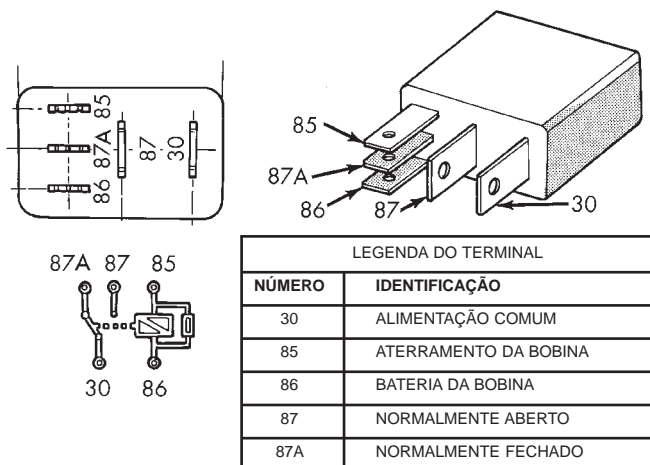


Fig. 14 Relé do Acoplador do Compressor

(3) A cavidade (87) do terminal normalmente aberto do relé está conectada à bobina do acoplador do compressor. Deve haver continuidade entre essa cavidade e a cavidade do circuito de saída do relé do conector do chicote de fiação da bobina do acoplador do compressor. Se estiver OK, vá para a etapa 4. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto conforme necessário.

(4) O terminal (86) de bateria da bobina do relé está conectado ao circuito (run/start) (funcionamento/partida) de saída do interruptor da ignição protegido por fusíveis. Deve haver tensão da bateria na cavidade para o terminal 86 do relé com o interruptor da ignição na posição On (Ligado). Se estiver OK, vá para a etapa 5. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto para o fusível no bloco de junção conforme necessário.

(5) A cavidade (85) do terminal-terra da bobina é ligada ao aterramento através do Módulo de Controle do Trem de Força (PCM). Deve haver continuidade entre essa cavidade e a cavidade do circuito de controle do relé do acoplador do conector C (cinza) do chicote de fiação do PCM o tempo todo. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto conforme necessário.

INTERRUPTOR DE CORTE DA ALTA PRESSÃO

Antes de realizar o diagnóstico do interruptor de corte da alta pressão, verifique se o sistema de refrigeração está com a carga correta de líquido refrigerante. Consulte "Carga do Sistema de Refrigeração" na seção "Procedimentos de Manutenção", deste grupo, para obter mais informações.

Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, "Ar Condicionado/Aquecedor", no Grupo 8W, "Diagramas de Fiação".

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Desconecte o conector do chicote de fiação do interruptor de corte da alta pressão do interruptor localizado na conexão do sistema de refrigeração.

(3) Verifique se há continuidade entre os dois terminais do interruptor de corte da alta pressão. Deve haver continuidade. Se estiver OK, teste e conserte o circuito sensor do interruptor do A/C. Se não estiver OK, substitua o interruptor defeituoso.

INTERRUPTOR DO ACOPLADOR DE CICLAGEM DE BAIXA PRESSÃO

Antes de realizar o diagnóstico do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão, certifique-se de que o interruptor esteja instalado corretamente no encaixe do acumulador. Se o interruptor estiver muito frouxo, ele poderá não abrir a válvula do tipo Schrader no encaixe do acumulador, o que evitará que o interruptor monitore corretamente a pressão do sistema de refrigeração. Lembre-se de que as baixas temperaturas ambiente, abaixo de aproximadamente -1°C (30°F), durante o tempo frio, abrirão os contatos do interruptor e evitarão que o compressor opere devido ao relacionamento pressão/temperatura do líquido refrigerante.

Verifique também se o sistema de refrigeração tem a carga correta de líquido refrigerante. Consulte "Carga do Sistema de Refrigeração" na seção "Procedimentos de Manutenção", deste grupo, para obter mais informações.

Para obter os diagramas e descrições dos circuitos, consulte 8W-42, "Ar Condicionado/Aquecedor", no Grupo 8W, "Diagramas de Fiação".

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Desconecte do interruptor localizado no encaixe do acumulador o conector do chicote de fiação do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão.

(3) Instale um fio de ligação direta entre as duas cavidades do conector do chicote de fiação do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão.

(4) Conecte um conjunto indicador do tubo de distribuição às portas de manutenção do sistema de refrigeração. Consulte "Equipamento de Serviço do Sistema de Refrigeração" e "Portas de Manutenção do Sistema de Refrigeração" na seção "Descrição e Operação", deste grupo, para obter mais informações.

(5) Conecte o cabo negativo da bateria.

(6) Coloque o botão do interruptor de controle de modo do aquecedor-A/C em qualquer posição do A/C e dê a partida no motor.

(7) Verifique se há continuidade entre os dois terminais do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão. Deve haver continuidade com uma leitura da pressão de sucção de 262 kPa (38 psi) ou acima, e não deve haver continuidade com uma leitura da pressão de sucção de 141 kPa (20,5 psi) ou abaixo. Se estiver OK, teste e conserte o circuito de detecção do interruptor do A/C conforme necessário. Se não estiver OK, substitua o interruptor defeituoso.

DIAGNOSE E TESTE (Continuação)

VAZAMENTOS NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

ADVERTÊNCIA: VERIFIQUE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NA SEÇÃO INFORMAÇÕES GERAIS, PRÓXIMO AO INÍCIO DESTE GRUPO, ANTES DE FAZER O TESTE DE VAZAMENTO NO SISTEMA.

Se o sistema de ar condicionado não esfriar adequadamente, deve-se testar o desempenho do sistema do A/C. Consulte “DESEMPENHO DO A/C” na seção “DIAGNÓSTICOS E TESTES”, deste grupo, para obter os procedimentos. Se o nível do líquido refrigerante no sistema do A/C estiver baixo ou se o sistema estiver vazio, é provável que haja vazamento na linha de refrigeração, nos conectores, nos componentes ou nas vedações de componentes.

Um detector eletrônico de vazamentos, projetado para uso com o líquido refrigerante R-134a, ou uma tinta fluorescente de detecção de vazamentos do R-134a e uma luz negra são recomendados para localizar e confirmar os vazamentos do sistema de refrigeração. Consulte as instruções de operação fornecidas pelo fabricante dos equipamentos, para obter informações sobre os cuidados necessários e sobre o uso desses equipamentos.

Um resíduo oleoso nas - ou próxima das - linhas do sistema de refrigeração, nos encaixes de conectores, nos componentes ou nas vedações dos componentes pode indicar a localização aproximada de um possível vazamento do líquido refrigerante. A localização exata do vazamento, no entanto, deve ser confirmada com um detector eletrônico de vazamentos, antes da substituição ou conserto de um componente.

Para detectar um vazamento no sistema de refrigeração com um detector eletrônico de vazamentos, realize um dos seguintes procedimentos:

SISTEMA VAZIO

(1) Evacue o sistema de refrigeração. Consulte “EVACUAÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

(2) Conecte e coloque 0,283 quilogramas (0,625 libras ou 10 onças) de líquido refrigerante R-134a no sistema de refrigeração evacuado. Consulte “CARGA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO” na seção “PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO”, deste grupo.

(3) Posicione o veículo em uma área de trabalho sem vento. Isso ajudará na detecção de pequenos vazamentos.

(4) Com o motor desligado, use um detector eletrônico de vazamentos do R-134a e procure os vazamentos. Como o líquido refrigerante R-134a é mais pesado que o ar, a sonda de teste do detector de vaza-

mentos deve ser movida lentamente ao longo da parte inferior de todas as linhas de refrigeração, ligações de conectores e componentes.

(5) Para verificar se há vazamentos na bobina do evaporador, insira a sonda de teste, do detector eletrônico de vazamentos, nas saídas de ar central do painel de instrumentos e do duto do assoalho. Coloque o interruptor do motor da ventoinha na posição de velocidade mínima e o botão de controle de modo no modo recirculação (Max-A/C).

SISTEMA BAIXO

(1) Posicione o veículo em uma área de trabalho sem vento. Isso ajudará na detecção de pequenos vazamentos.

(2) Traga o sistema de refrigeração para a pressão e temperatura de funcionamento. Isso é feito deixando que o motor funcione com o sistema de ar condicionado ligado por 5 minutos.

(3) Com o motor desligado, use um detector eletrônico de vazamentos do R-134a e procure os vazamentos. Como o líquido refrigerante R-134a é mais pesado que o ar, a sonda de teste do detector de vazamentos deve ser movida lentamente ao longo da parte inferior de todas as linhas de refrigeração, ligações de conectores e componentes.

(4) Para verificar se há vazamentos na bobina do evaporador, insira a sonda de teste, do detector eletrônico de vazamentos, nas saídas de ar central do painel de instrumentos e do duto do assoalho. Coloque o interruptor do motor da ventoinha na posição de velocidade mínima e o botão de controle de modo no modo recirculação (Max-A/C).

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO**RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO REFRIGERANTE**

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NA SEÇÃO DE INFORMAÇÕES GERAIS, PRÓXIMO AO INÍCIO DESTE GRUPO, ANTES DE RECUPERAR O LÍQUIDO REFRIGERANTE.

Para se recuperar o líquido refrigerante de um sistema de refrigeração de R-134a, deve-se empregar uma unidade de troca/reciclagem/recuperação do líquido refrigerante R-134a que atenda o Padrão SAE J2210. Consulte as instruções de funcionamento fornecidas pelo fabricante do equipamento, para obter informações sobre os cuidados apropriados e sobre o uso desse equipamento.

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO (Continuação)**EVACUAÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO**

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NA SEÇÃO DE INFORMAÇÕES GERAIS, PRÓXIMO AO INÍCIO DESTE GRUPO, ANTES DE EVACUAR O SISTEMA.

Se o sistema de refrigeração tiver estado em comunicação com a atmosfera, ele deve ser evacuado antes de ser carregado. Se ar e umidade entrarem no sistema, e se misturarem com o líquido refrigerante, a pressão de entrada do compressor subirá acima dos níveis aceitáveis de funcionamento. Isso reduzirá o desempenho do ar condicionado e danificará o compressor. A evacuação do sistema de refrigeração removerá o ar e ferverá a umidade para fora do sistema, a uma temperatura próxima à ambiente. Para evacuar o sistema de refrigeração, use o seguinte procedimento:

(1) Conecte uma unidade de troca/reciclagem/recuperação do líquido refrigerante R-134a, que atenda ao Padrão SAE J2210, e um conjunto de manômetros ao sistema de refrigeração do veículo.

(2) Abra as válvulas de alta e baixa e dê a partida na bomba de vácuo da unidade de troca. Quando o medidor de sucção mostrar um vácuo de 88 kPa (26 pol. Hg) ou mais, feche todas as válvulas e desligue a bomba a vácuo.

(a) Se o sistema de refrigeração não atingir o vácuo especificado, o sistema tem um vazamento que precisa ser corrigido. Consulte “VAZAMENTOS NO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO”, na seção “DIAGNÓSTICOS E TESTES” deste grupo, para obter os procedimentos.

(b) Se o sistema de refrigeração mantiver o vácuo especificado por 5 minutos, religue a bomba de vácuo, abra as válvulas de descarga e de sucção e evacue o sistema por mais 10 minutos.

(3) Feche todas as válvulas e desligue a bomba a vácuo da unidade de troca.

(4) O sistema de refrigeração está agora pronto para se carregado com líquido refrigerante R-134a. Consulte “CARGA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO” na seção “PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO”, deste grupo.

CARGA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NA SEÇÃO DE INFORMAÇÕES GERAIS, PRÓXIMO AO INÍCIO DESTE GRUPO, ANTES DE CARREGAR O SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO.

Depois do sistema de refrigeração ter sido testado quanto a vazamentos, e evacuado, poderá ser inje-

tada uma carga de líquido refrigerante no sistema. Consulte “CAPACIDADE DE CARGA DO LÍQUIDO REFRIGERANTE”, na seção “PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO”, deste grupo, para obter a quantidade correta de carga do líquido refrigerante.

Deve ser usada uma unidade de troca/reciclagem/recuperação do líquido refrigerante R-134a, que atenda o Padrão SAE J2210, para carregar o sistema de refrigeração com o líquido refrigerante R-134a. Consulte as instruções de operação fornecidas pelo fabricante do equipamento para obter informações sobre os cuidados apropriados e sobre o uso desse equipamento.

CAPACIDADE DE CARGA DE LÍQUIDO REFRIGERANTE

A capacidade de carga de R-134a no sistema de refrigeração desse veículo é de: Unidade Dupla - 0,850 quilogramas (30 onças), Unidade Simples - 0,793 quilogramas (28 onças).

NÍVEL DO ÓLEO REFRIGERANTE

Quando o sistema de ar condicionado é montado na fábrica, todos os componentes, exceto o compressor, são isentos de óleo refrigerante. Depois que o sistema de refrigeração tiver sido carregado e operado, o óleo refrigerante do compressor é distribuído por todo o sistema. O acumulador, evaporador, condensador e o compressor manterão uma quantidade significativa de óleo refrigerante necessário.

É importante ter a quantidade correta de óleo no sistema de refrigeração. Isso garante uma lubrificação adequada do compressor. A insuficiência de óleo danificará o compressor e o excesso reduzirá a capacidade de esfriamento do sistema de ar condicionado.

Não será necessário verificar o nível de óleo do compressor ou acrescentar, a menos que tenha ocorrido uma perda de óleo. A perda de óleo pode ocorrer devido a ruptura ou vazamento de uma linha de refrigeração, encaixe do conector, componente ou vedação do componente. Se ocorrer um vazamento, acrescente 30 mililitros (1 onça líquida) de óleo refrigerante ao sistema de refrigeração depois de realizar o conserto. A perda de óleo refrigerante será evidente no ponto de vazamento pela presença de uma superfície brilhosa e molhada ao redor do vazamento.

O óleo refrigerante deve ser acrescentado quando um acumulador, bobina do evaporador ou condensador forem substituídos. Consulte a tabela de “Capacidade de Óleo Refrigerante”. Quando um compressor é substituído, o óleo refrigerante deve ser drenado do compressor antigo e medido. Drene todo o óleo refrigerante do novo compressor, em seguida, abasteça-o com a mesma quantidade de óleo refrigerante que foi drenado do compressor antigo.

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO (Continuação)

Capacidades do Óleo Refrigerante		
Componente	ml	onça líq
Sistema do A/C	240	8,1
Acumulador	120	4
Condensador	30	1
Evaporador	60	2
Compressor	drene e meça o óleo do compressor antigo - consulte o texto.	

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

ACOPLADOR DA LINHA DE REFRIGERAÇÃO

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NA SEÇÃO DE INFORMAÇÕES GERAIS, PRÓXIMO AO INÍCIO DESTA GRUPO, ANTES DE REALIZAR A OPERAÇÃO QUE SEGUE.

REMOÇÃO

(1) Recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Consulte "RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO REFRIGERANTE", na seção "PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO" deste grupo.

(2) Remova o clipe secundário do acoplador de travamento por mola.

(3) Encaixe a ferramenta de desconexão de linha do A/C, de tamanho apropriado (Kit de Ferramentas Especiais 7193), sobre a gaiola do acoplador de travamento por mola (Fig. 15).

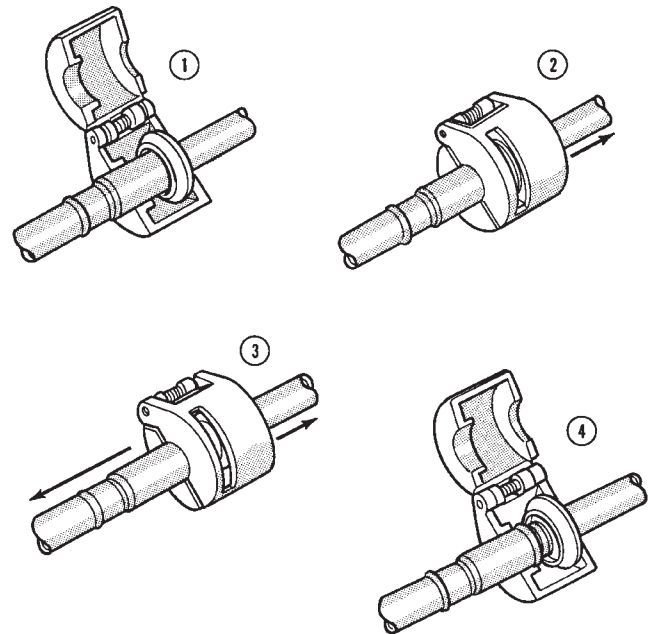
(4) Feche as duas metades da ferramenta de desconexão da linha do A/C ao redor do acoplador de travamento por mola.

(5) Empurre a ferramenta de desconexão para dentro do lado aberto da gaiola do acoplador, para expandir sua mola circular. Depois de expandi-la, e mantendo ainda empurrada a ferramenta de desconexão no lado aberto da gaiola do acoplador, puxe a linha de refrigeração fixada à metade fêmea do acoplador, até que o flange da conexão fêmea separe-se da mola circular e da gaiola da conexão macho, dentro da ferramenta de desconexão.

AVISO: A mola circular pode não se libertar, se a ferramenta de desconexão da linha do A/C estiver armada enquanto é empurrada para dentro da abertura da gaiola do acoplador.

(6) Abra e remova a ferramenta de desconexão da linha do A/C do acoplador desconectado.

(7) Conclua a separação das duas metades do encaixe do acoplador.



J9324-5

Fig. 15 Desconexão do Acoplador de Travamento por Mola da Linha de Refrigeração

INSTALAÇÃO

(1) Certifique-se que a mola circular está localizada dentro da gaiola da conexão macho do acoplador, e que não está danificada.

(a) Se estiver faltando a mola circular, instale uma nova mola, empurrando-a na abertura da gaiola do acoplador.

(b) Se a mola circular estiver danificada, remova-a da gaiola do acoplador com um pequeno gancho de arame (NÃO use chave de fenda) e instale uma nova mola circular.

(2) Limpe qualquer sujeira ou material estranho das duas metades da conexão do acoplador.

(3) Instale novos O Rings na metade macho da conexão do acoplador.

ATENÇÃO: Use somente O Rings especificados, porque são feitos de um material especial para o sistema de R-134a. O uso de qualquer outro O Ring pode permitir que a conexão vaze intermitentemente durante o funcionamento do veículo.

(4) Lubrifique a conexão macho, os O Rings e a parte interna da conexão fêmea, com óleo refrigerante R-134a. Use somente óleo refrigerante do tipo recomendado para o compressor do veículo.

(5) Encaixe a metade fêmea da conexão do acoplador na metade macho da conexão.

(6) Junte firmemente as duas metades da conexão do acoplador, até que a mola circular da gaiola da metade macho encaixe-se na extremidade flangeada da metade fêmea.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

(7) Assegure-se de que o acoplador de travamento por mola está firmemente encaixado, tentando separar suas duas metades. Isso é feito puxando as linhas de refrigeração nos dois lados do acoplador.

(8) Reinstale o clipe secundário sobre a gaiola do acoplador de travamento por mola.

INTERRUPTOR DE CORTE DA ALTA PRESSÃO

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Desligue o conector do chicote de fiação do interruptor de corte da alta pressão, que está montado na conexão do sistema de descarga, entre o compressor e a entrada do condensador (Fig. 16).

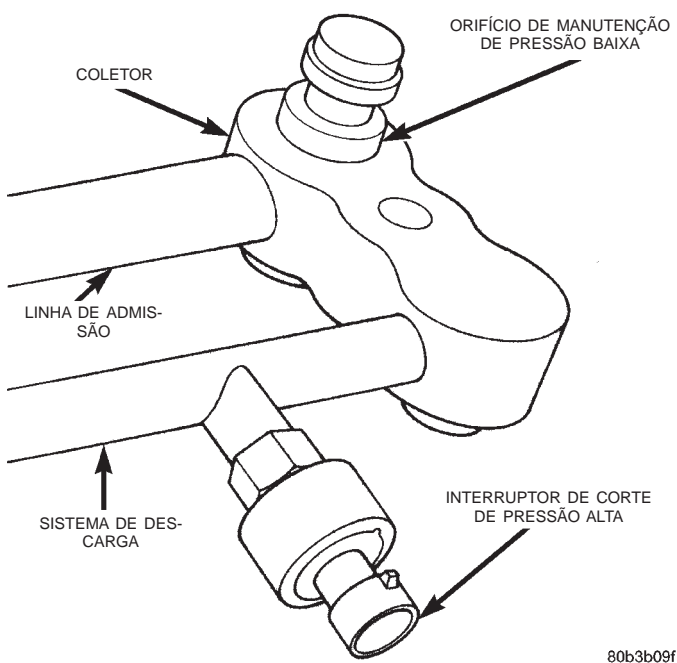


Fig. 16 Remoção/Instalação do Interruptor de Corte de Pressão Alta

(3) Desparafuse o interruptor de corte da alta pressão da conexão do sistema de descarga.

(4) Remova o interruptor de corte da alta pressão do veículo.

(5) Remova a vedação do O Ring da conexão do sistema de descarga e descarte-a.

INSTALAÇÃO

(1) Lubrifique uma nova vedação O Ring com óleo refrigerante limpo e instale-a na conexão do sistema de descarga. Use somente O Rings especificados, porque são feitos de um material especial para o sistema de R-134-a. Use somente o óleo refrigerante do tipo recomendado para o compressor do veículo.

(2) Instale e aperte o interruptor de corte da alta pressão na conexão do sistema de descarga.

(3) Ligue o conector do chicote de fiação no interruptor de corte da alta pressão.

(4) Conecte o cabo negativo da bateria.

SISTEMA DE DESCARGA E DE SUÇÃO

Quaisquer retorceduras ou curvas fechadas na chumbagem da refrigeração reduzirão a capacidade de todo o sistema de ar condicionado. As retorceduras e curvas fechadas reduzem o fluxo de líquido refrigerante no sistema. Uma boa regra para as linhas de refrigeração da mangueira flexível é manter o raio de todas as curvas pelo menos dez vezes o diâmetro da mangueira. Além disso, as linhas de refrigeração da mangueira flexível devem ser encaminhadas de forma que fiquem pelo menos 80 milímetros (3 polegadas) do coletor do escapamento.

São produzidas altas pressões no sistema de refrigeração quando o compressor do ar condicionado está operando. É necessário ter muita cautela para certificar-se de que cada uma das conexões do sistema de refrigeração está vedada contra pressão e isenta de vazamentos. É uma boa prática inspecionar todas as linhas de refrigeração da mangueira flexível pelo menos uma vez ao ano para certificar-se de que estão em boas condições e corretamente encaminhadas.

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NO INÍCIO DESTA GRUPO ANTES DE REALIZAR A OPERAÇÃO QUE SEGUE.

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Consulte "Recuperação do Líquido Refrigerante" na seção "Procedimentos de Manutenção", deste grupo.

(3) Desligue o conector do chicote de fiação do interruptor de corte da alta pressão.

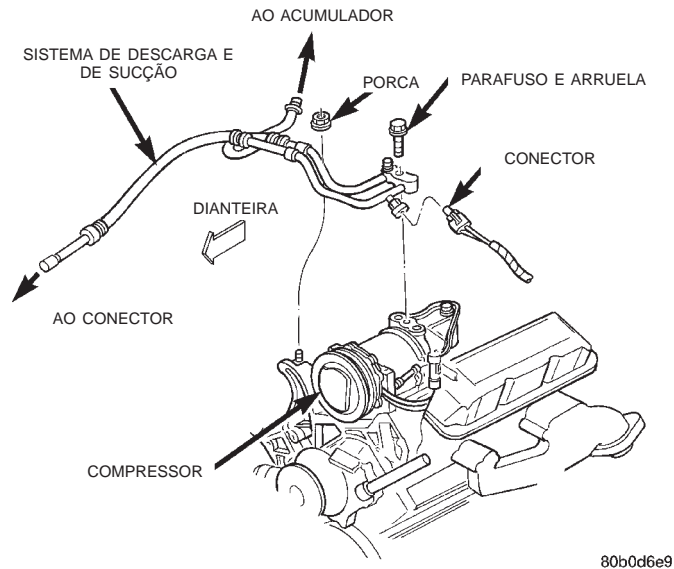
(4) Desconecte os acopladores da linha de refrigeração no condensador e no acumulador. Consulte "Acoplador da Linha de Refrigeração" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos. Instale bujões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(5) Remova o prendedor que fixa o apoio do suporte da linha de refrigeração próximo ao compressor.

(6) Remova o parafuso que prende o tubo de distribuição da linha de refrigeração ao compressor (Fig. 17). Instale bujões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(7) Remova o conjunto do sistema de descarga e de sucção do veículo.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)



80b0d6e9

Fig. 17 Remoção/Instalação do Sistema de Descarga e de Sucção - Típico

INSTALAÇÃO

(1) Remova a fita adesiva ou bujões de todas as conexões da linha de refrigeração. Instale os acopladores da linha de refrigeração ao condensador e ao acumulador. Consulte "Acoplador da Linha de Refrigeração" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Instale o tubo de distribuição da linha de refrigeração no compressor. Aperte o parafuso de montagem com um torque de 22 N·m (200 pol.-lb.).

(3) Instale o prendedor que fixa o apoio do suporte da linha de refrigeração próximo ao compressor.

(4) Ligue o conector do chicote de fiação ao interruptor de corte da alta pressão.

(5) Conecte o cabo negativo da bateria.

(6) Evacue o sistema de refrigeração. Consulte "Evacuação do Sistema de Refrigeração" na seção "Procedimentos de Manutenção", deste grupo.

(7) Carregue o sistema de refrigeração. Consulte "Carga do Sistema de Refrigeração" na seção "Procedimentos de Manutenção" deste grupo.

COMPRESSOR

O compressor pode ser removido e reposicionado sem desconectar as linhas de refrigeração ou descarregar o sistema de refrigeração. A descarga não é necessária se estiver consertando o acoplador do compressor, a bobina do acoplador, o motor, o cabeçote do cilindro ou o gerador.

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NO INÍCIO DESTA GRUPO ANTES DE REALIZAR A OPERAÇÃO QUE SEGUE.

REMOÇÃO

(1) Recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Consulte "Recuperação do Líquido Refrigerante" na seção "Procedimentos de Manutenção", deste grupo.

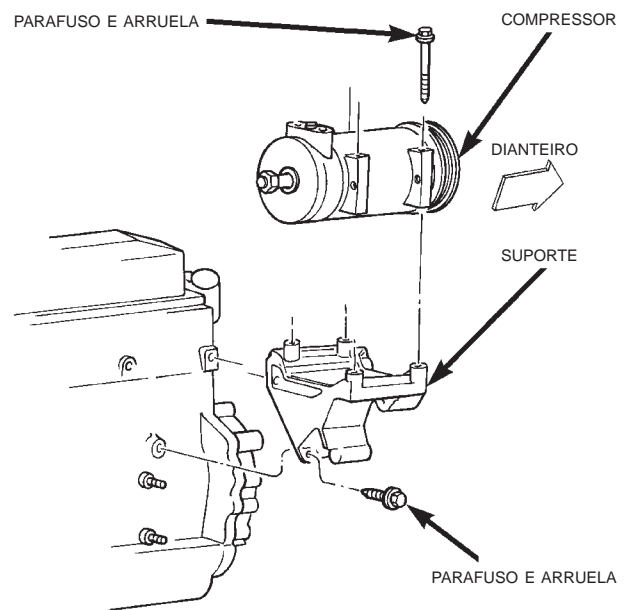
(2) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(3) Remova a correia de acionamento em serpentina. Consulte o Grupo 7, "Sistema de Arrefecimento", para obter os procedimentos.

(4) Desligue o conector do chicote de fiação da bobina do acoplador do compressor.

(5) Remova do compressor o tubo de distribuição da linha de refrigeração da descarga e da sucção. Consulte "Sistema de Descarga e de Sucção" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos. Instale bujões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da refrigeração.

(6) Remova os quatro parafusos que prendem o compressor ao suporte de montagem (Fig. 18) ou (Fig. 19).



80a98361

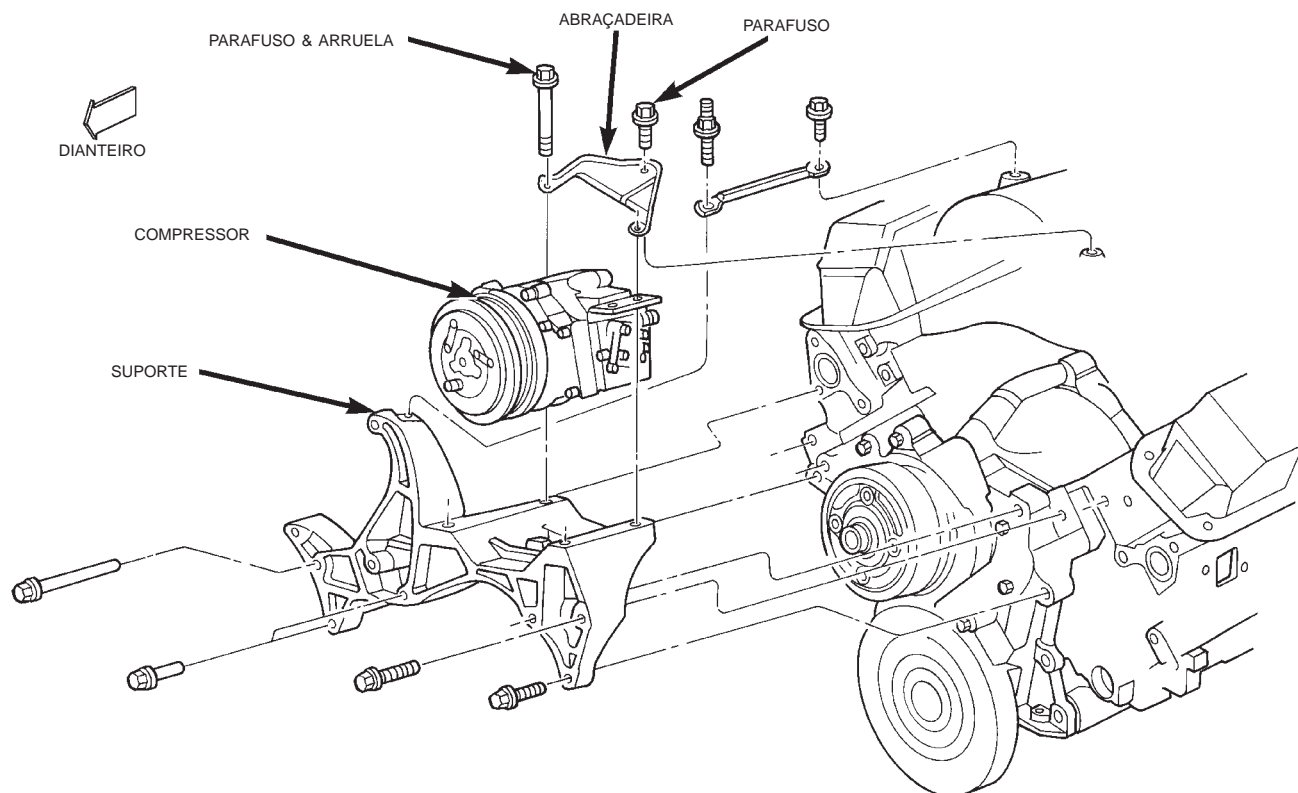
Fig. 18 Remoção/Instalação do Compressor - Motor 2.5L

(7) Remova o compressor do suporte de montagem.

INSTALAÇÃO

AVISO: Se o compressor de substituição estiver sendo instalado não se esqueça de verificar o nível do óleo refrigerante. Consulte "Nível do Óleo Refrigerante" na seção "Procedimentos de Manutenção" deste grupo. Use somente o óleo refrigerante do tipo recomendado para o compressor do veículo.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)



80a89405

Fig. 19 Remoção/Instalação do Compressor - Motores 3.9L e 5.2L

(1) Instale o compressor no suporte de montagem. Aperte os quatro parafusos de montagem com um torque de 27 N·m (20 pés-lb.).

(2) Remova a fita adesiva ou bujões de todas as conexões abertas da linha de refrigeração. Instale o tubo de distribuição do sistema de descarga e de sucção no compressor. Consulte “Sistema de Descarga e de Sucção” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(3) Instale a correia de acionamento em serpentina. Consulte o Grupo 7, “Sistema de Arrefecimento”, para obter os procedimentos.

(4) Ligue o conector do chicote de fiação da bobina do acoplador do compressor.

(5) Conecte o cabo negativo da bateria.

(6) Evacue o sistema de refrigeração. Consulte “Evacuação do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

(7) Carregue o sistema de refrigeração. Consulte “Carga do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

ACOPLADOR DO COMPRESSOR

O sistema de refrigeração pode permanecer totalmente carregado durante a substituição do acoplador do compressor, da polia ou da bobina. O acoplador do

compressor pode receber manutenção dentro do veículo.

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Remova a correia de acionamento em serpentina. Consulte o Grupo 7, “SISTEMA DE ARREFECIMENTO”, para obter os procedimentos.

(3) Desligue o conector do chicote de fiação da bobina do acoplador do compressor.

(4) Introduza os dois pinos da chave de porca (Ferramenta Especial 6462 no Kit 6460) nos orifícios da placa do acoplador. Segure fixa a placa do acoplador e remova a porca sextavada (Fig. 20).

(5) Remova a placa do acoplador e os calços do acoplador.

(6) Remova o anel de pressão do compartimento dianteiro externo, com alicates próprios para anéis de pressão (Fig. 21).

(7) Instale o lábio do extrator de rotor (Ferramenta Especial C-6141-1 no Kit 6460) no encaixe do anel de pressão exposto no e instale o protetor de eixos (Ferramenta Especial C-6141-2, no Kit 6460) (Fig. 22).

(8) Instale os parafusos passadores do extrator (Ferramenta Especial C-6461), através do flange do extrator e para dentro das garras do extrator de rotor

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

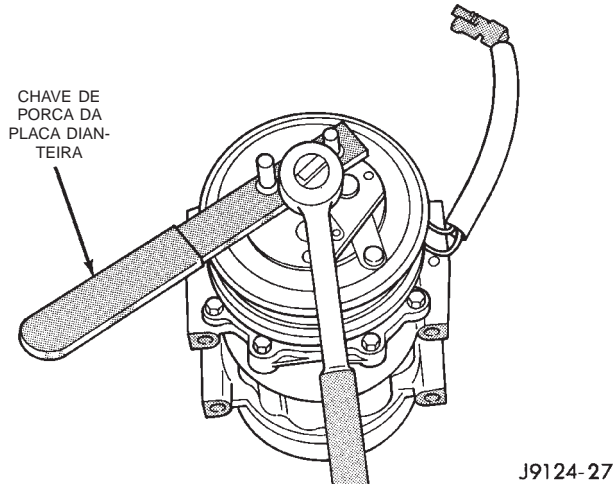


Fig. 20 Remoção da Porca do Acoplador

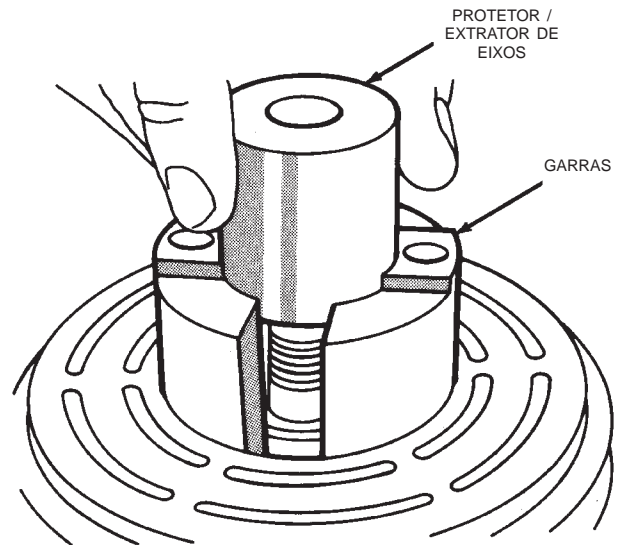


Fig. 22 Protetor de Eixos e Extrator

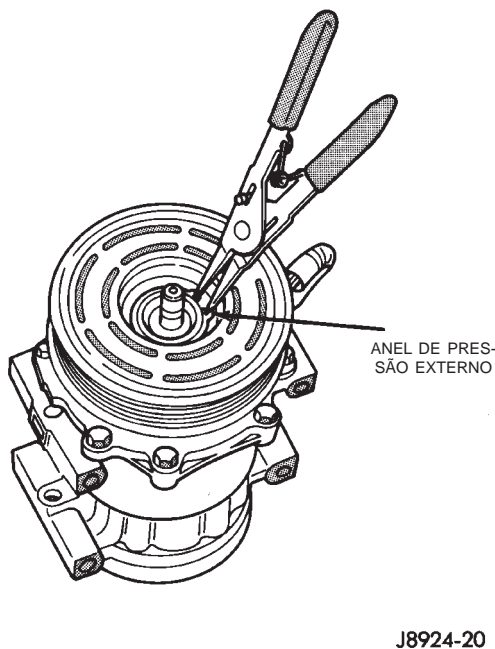


Fig. 21 Remoção do Anel de Pressão Externo

e aperte (Fig. 23). Gire o parafuso central do extrator no sentido horário, até liberar a polia do rotor.

(9) Remova o parafuso e o retentor do chicote guia de fiação da bobina do acoplador, na carcaça dianteira do compressor (Fig. 24).

(10) Remova o anel de pressão do cubo do compressor e remova a bobina de campo do acoplador (Fig. 25). Deslize a bobina para fora do cubo do compressor.

INSPEÇÃO

Examine as superfícies de fricção da polia do acoplador e da placa dianteira, verificando se há desgaste. A polia e a placa dianteira devem ser substituídas se houver desgaste ou riscos excessivos.

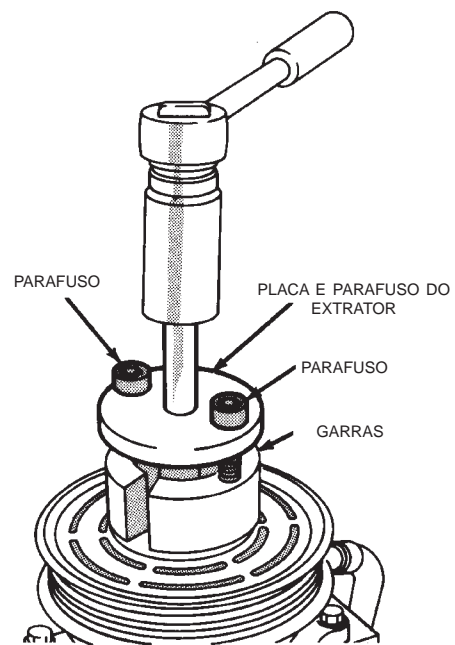


Fig. 23 Instalação da Placa do Extrator

Se as superfícies de fricção estiverem oleosas, verifique se há óleo no eixo e na área da ponta do compressor. Remova o feltro da tampa dianteira. Se o feltro estiver impregnado de óleo, a vedação do eixo está com vazamento e o compressor deve ser substituído.

Verifique se há aspereza ou vazamento excessivo de graxa no rolamento da polia do acoplador. Substitua o rolamento se necessário.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

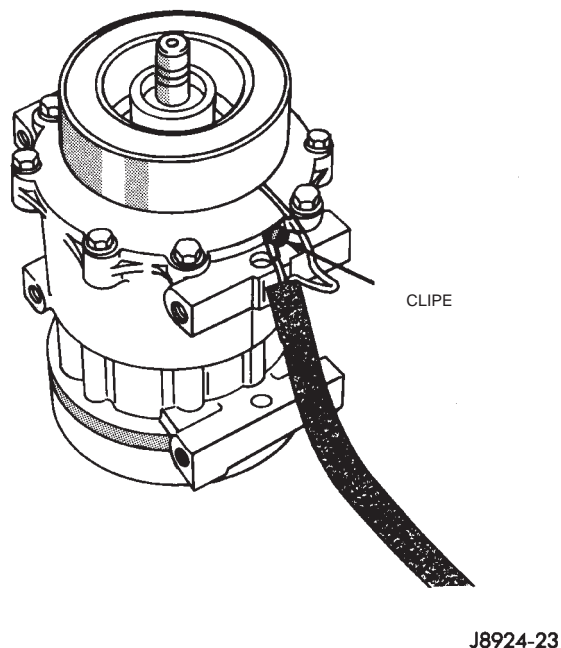


Fig. 24 Chicote Guia de Fiação da Bobina do Acoplador

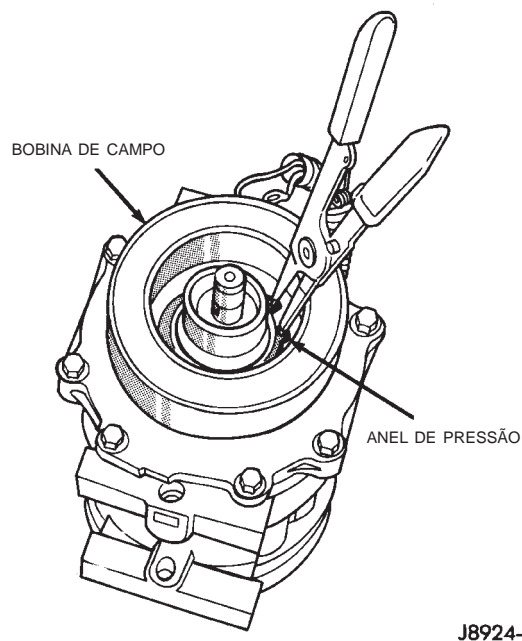


Fig. 25 Remoção do Anel de Pressão da Bobina de Campo do Acoplador

INSTALAÇÃO

- (1) Instale a bobina de campo do acoplador e o anel de pressão.
- (2) Instale o clipe retentor do chicote guia de fiação da bobina do acoplador na carcaça dianteira do compressor. Aperte o parafuso de retenção.
- (3) Alinhe o conjunto do rotor em esquadro sobre o cubo da carcaça dianteira do compressor.

- (4) Rosqueie a manopla (Ferramenta Especial 6464 no Kit 6460) na guia (Ferramenta Especial 6143 no Kit 6460) (Fig. 26).



Fig. 26 Conjunto do Instalador do Rotor

- (5) Coloque o conjunto da ferramenta da guia na cavidade do rolamento do rotor. Assegure-se de que a extremidade externa da ferramenta se apóia firmemente sobre a pista interna do rolamento do rotor (Fig. 27).

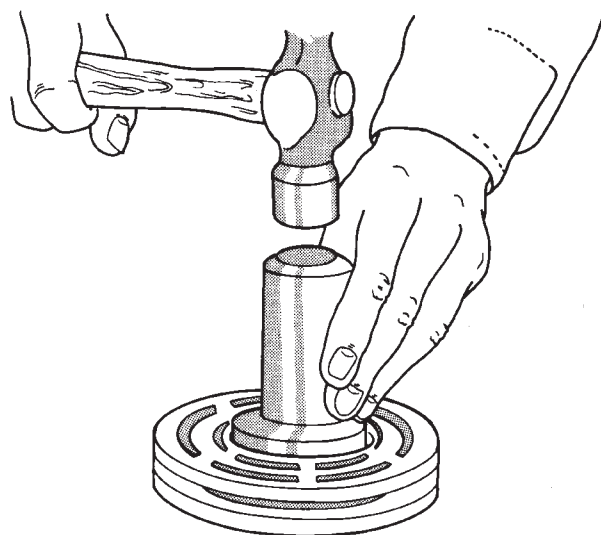


Fig. 27 Instalação do Rotor

- (6) Bata na extremidade da guia enquanto conduz o rotor, para evitar empenamentos. Bata até que o rotor se assente contra o cubo da carcaça dianteira do compressor. Ouça atentamente o som das batidas, até

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

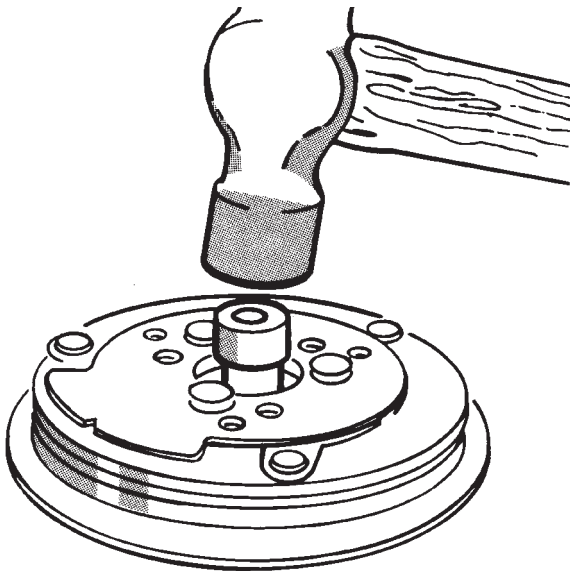
perceber uma mudança indicando que o rotor já está assentado.

(7) Instale o anel de pressão dianteiro externo do rotor com alicates apropriados para anéis de pressão. O lado chanfrado do anel de pressão deve estar voltado para fora. Pressione o anel para assegurar que este esteja corretamente assentado no encaixe.

ATENÇÃO: Se o anel de pressão não estiver totalmente assentado no encaixe, vibrará, resultando em uma falha do acoplador e danos severos à carga dianteira do compressor.

(8) Instale os calços originais do acoplador no eixo do compressor.

(9) Instale a placa do acoplador. Use um protetor de eixos (Ferramenta Especial 6141-2, no Kit 6460) para instalar a placa do acoplador no eixo do compressor (Fig. 28). Bata na placa do acoplador sobre o eixo do compressor, até que ela se assente contra os calços do acoplador. Ouça atentamente o som das batidas, até perceber uma mudança indicando que a placa do acoplador já está assentada.



J8924-27

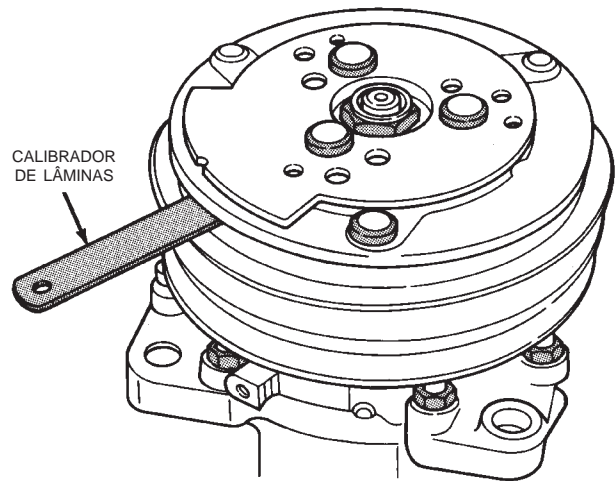
Fig. 28 Instalação da Placa do Acoplador

(10) Substitua a porca sextavada do eixo do compressor. Aperte a porca com um torque de 14,4 N·m (10,5 pés-lb.).

(11) Verifique a folga de ar do acoplador, com um calibrador de lâminas (Fig. 29). Se a folga de ar não estiver dentro da especificação, adicione ou subtraia calços, conforme necessário. A folga de ar especificada é de 0,41 a 0,79 milímetros (0,016 a 0,031 polegadas). Se a folga de ar não for a mesma ao redor da circunferência do acoplador, com cuidado alavanque para

cima nos pontos de variação mínima e bata para baixo nos pontos de variação máxima.

AVISO: A folga de ar é determinada pelos calços do espaçador. Ao instalar um conjunto do acoplador original de fábrica ou novo, tente primeiramente os calços originais. Ao instalar um novo acoplador num compressor que não possuía anteriormente um acoplador, use calços de 1,0 e 0,50 e 0,13 milímetros (0,040 e 0,020 e 0,005 polegadas), encontrados no conjunto de ferragens fornecido com o novo acoplador.



J8924-28

Fig. 29 Verificação da Folga de Ar do Acoplador

(12) Inverta os procedimentos restantes de remoção, para concluir a instalação.

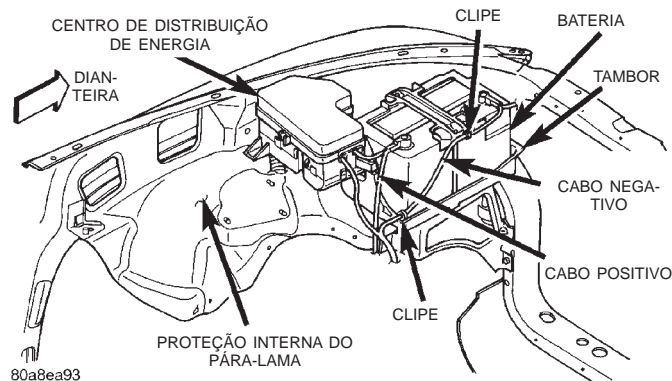
AMACIAMENTO DO ACOPLADOR

Depois que um novo acoplador do compressor tiver sido instalado, gire o acoplador do compressor aproximadamente 20 vezes (5 segundos ligado e 5 segundos desligado). Durante esse procedimento, coloque o controle do aquecedor-A/C no modo de recirculação (Max-A/C), o interruptor do motor do ventilador na velocidade máxima e a velocidade do motor entre 1.500 e 2.000 rpm. Esse procedimento assentará as superfícies de fricção opostas e proporcionará maior capacidade de torque ao acoplador do compressor.

RELÉ DO ACOPLADOR DO COMPRESSOR

- (1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.
- (2) Remova a tampa do Centro de Distribuição de Energia (PDC) (Fig. 30).
- (3) Consulte a etiqueta de PDC para identificar e localizar o relé do acoplador do compressor.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

**Fig. 30 Centro de Distribuição de Energia**

(4) Desligue do PDC o relé do acoplador do compressor.

(5) Instale o relé do acoplador do compressor alinhando os terminais do relé com as cavidades do PDC e empurrando o relé firmemente no lugar.

(6) Instale a tampa do PDC.

(7) Conecte o cabo negativo da bateria.

(8) Teste a operação do relé.

LINHA DE LÍQUIDO

Quaisquer retorcidas ou curvas fechadas na chumbagem da refrigeração reduzirão a capacidade de todo o sistema de ar condicionado. As retorcidas e curvas fechadas reduzem o fluxo do líquido refrigerante no sistema. São produzidas altas pressões no sistema de refrigeração quando o compressor do ar condicionado está operando. Tenha muito cuidado para certificar-se de que cada uma das conexões do sistema de refrigeração esteja vedada contra pressão e sem vazamentos.

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NO INÍCIO DESTA GRUPO ANTES DE REALIZAR A OPERAÇÃO QUE SEGUE.

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Consulte "Recuperação do Líquido Refrigerante" na seção "Procedimentos de Manutenção", deste grupo.

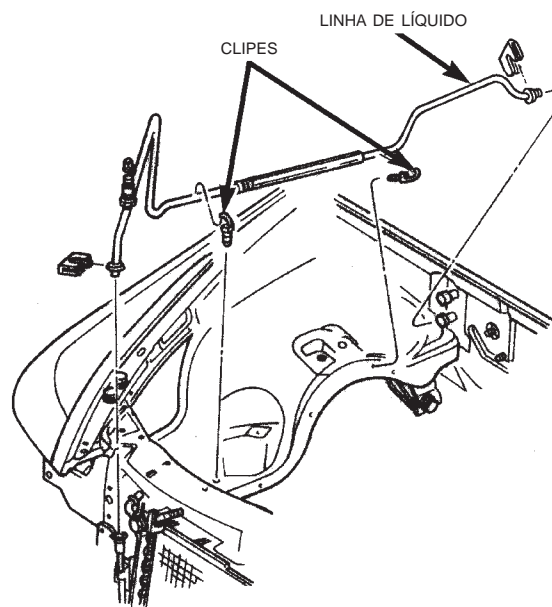
(3) Remova o alojamento do filtro de ar do motor. Consulte o Grupo 14, "Sistema de Combustível", para obter os procedimentos.

(4) Se o veículo for assim equipado, remova as porcas que fixam o suporte de montagem do servo de controle da velocidade do veículo nos prisioneiros do painel do plenum do curvão e mova o servo o suficiente para acessar a linha de líquido para o acoplador

do evaporador. Consulte o Grupo 8H, "Sistema de Controle de Velocidade", para obter os procedimentos.

(5) Desconecte os acopladores da linha de refrigeração da linha de líquido no condensador e no evaporador. Consulte "Acoplador da Linha de Refrigeração" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos. Instale bujões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(6) Desencaixe os dois cliques que prendem a linha de líquido na proteção interna do pára-lama (Fig. 31).

**Fig. 31 Remoção/Instalação da Linha de Líquido**

(7) Remova a linha de líquido do veículo.

INSTALAÇÃO

(1) Instale a linha de líquido nos dois cliques da proteção interna do pára-lama.

(2) Remova a fita adesiva ou bujões das conexões da linha de refrigeração na linha de líquido, na saída do condensador e na entrada do evaporador. Conecte a linha de líquido ao condensador e ao evaporador. Consulte "Acoplador da Linha de Refrigeração" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos.

(3) Se o veículo for assim equipado, reinstale o suporte de montagem do servo de controle de velocidade do veículo nos prisioneiros do painel do plenum do curvão. Consulte o Grupo 8H, "Sistema de Controle de Velocidade", para obter os procedimentos.

(4) Reinstale o alojamento do filtro de ar do motor. Consulte o Grupo 14, "Sistema de Combustível", para obter os procedimentos.

(5) Conecte o cabo negativo da bateria.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

(6) Evacue o sistema de refrigeração. Consulte “Evacuação do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

(7) Carregue o sistema de refrigeração. Consulte “Carga do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

TUBO DE ORIFÍCIO FIXO

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NO INÍCIO DESTES GRUPO ANTES DE REALIZAR A OPERAÇÃO QUE SEGUE.

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Consulte “Recuperação do Líquido Refrigerante” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

(3) Desconecte o acoplador da linha de refrigeração da linha de líquido no tubo de saída do condensador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos. Instale bujões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

ATENÇÃO: Use sempre duas chaves ao afrouxar ou apertar as conexões do tubo. Use uma chave para segurar um lado da conexão fixa enquanto solta ou aperta o outro lado da conexão com a segunda chave.

(4) Remova a metade dianteira da linha de líquido da metade traseira desconectando-a na conexão do tubo (Fig. 32). Instale bujões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas do tubo da linha de refrigeração.

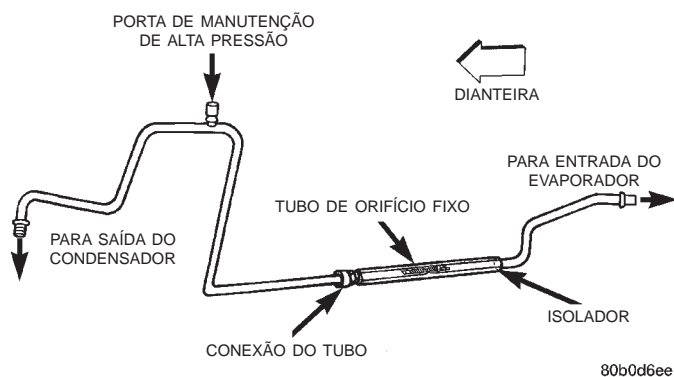


Fig. 32 Remoção/Instalação do Tubo de Orifício Fixo

(5) Remova o tubo de orifício fixo da metade traseira da linha de líquido usando um alicate de bico longo. Observe a orientação do tubo de orifício fixo para a reinstalação correta.

INSTALAÇÃO

(1) Introduza o tubo de orifício fixo na metade traseira da linha de líquido. Certifique-se de que esteja orientada corretamente.

(2) Remova a fita adesiva ou bujões de todas as conexões abertas do tubo da linha de refrigeração. Instale um novo O-ring na conexão do tubo. Conecte a conexão do tubo da metade dianteira da linha de líquido à conexão do tubo da metade traseira da linha de líquido e aperte.

(3) Remova a fita adesiva ou bujões de todas as conexões da linha de refrigeração. Instale o acoplador da linha de refrigeração da metade dianteira da linha de líquido ao tubo de saída do condensador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(4) Conecte o cabo negativo da bateria.

(5) Evacue o sistema de refrigeração. Consulte “Evacuação do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

(6) Carregue o sistema de refrigeração. Consulte “Carga do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

INTERRUPTOR DO ACOPLADOR DE CICLAGEM DE BAIXA PRESSÃO

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Desligue o conector do chicote de fiação do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão próximo a parte superior do acumulador (Fig. 33).

(3) Desparafuse o interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão do encaixe do lado do acumulador.

(4) Remova a vedação de O-ring do encaixe do acumulador e descarte-a.

INSTALAÇÃO

(1) Lubrifique a nova vedação do O-ring com óleo refrigerante limpo e instale-a no encaixe do acumulador. Use somente os O-rings especificados pois que são feitos de um material especial para o sistema de R-134a. Use somente o óleo refrigerante do tipo recomendado para o compressor do veículo.

(2) Instale e aperte o interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão no encaixe do acumulador. O interruptor deve ser apertado manualmente no encaixe do acumulador.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

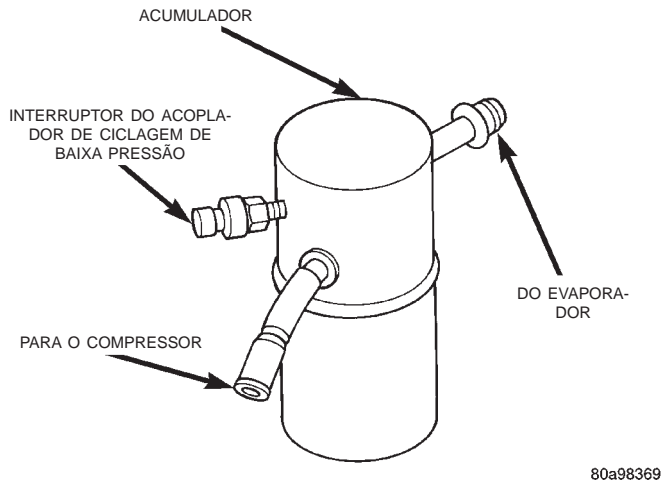


Fig. 33 Remoção/Instalação do Interruptor do Acoplador de Ciclagem de Baixa Pressão

- (3) Ligue o conector do chicote de fiação no interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão.
- (4) Conecte o cabo negativo da bateria.

ACUMULADOR

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NO INÍCIO DESTES GRUPO ANTES DE REALIZAR A OPERAÇÃO QUE SEGUE.

REMOÇÃO

- (1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.
- (2) Recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Consulte “Recuperação do Líquido Refrigerante” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.
- (3) Desligue o conector do chicote de fiação do interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão.
- (4) Se o veículo for assim equipado, remova as porcas que prendem o suporte de montagem do servo de controle de velocidade do veículo nos prisioneiros do painel do plenum do curvão e mova o servo o suficiente para acessar os acopladores da linha de refrigeração do acumulador. Consulte o Grupo 8H, “Sistema de Controle de Velocidade”, para obter os procedimentos.
- (5) Solte o parafuso que prende a faixa de retenção do acumulador no apoio do suporte do painel (Fig. 34).
- (6) Desconecte a conexão da linha de refrigeração do sistema de sucção do tubo de saída do acumulador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos. Instale bujões ou cubra com fita

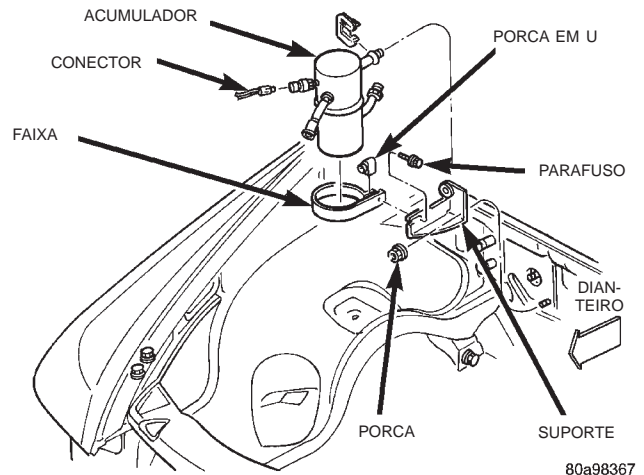


Fig. 34 Remoção/Instalação do Acumulador

adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(7) Desconecte do tubo de saída do evaporador a conexão da linha de refrigeração do tubo de entrada do acumulador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos. Instale bujões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(8) Puxe a unidade do acumulador e faixa de retenção para frente até que o parafuso da faixa solte-se do orifício com entalhes do apoio do suporte do painel.

(9) Remova o acumulador do veículo.

INSTALAÇÃO

- (1) Instale o acumulador e a faixa de retenção, como uma unidade, introduzindo o parafuso da faixa no orifício com entalhes no apoio do suporte do painel.
- (2) Remova a fita adesiva ou bujões das conexões da linha de refrigeração no tubo de entrada do acumulador e no tubo de saída do evaporador. Conecte o acoplador da linha de refrigeração do tubo de entrada do acumulador ao tubo de saída do evaporador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.
- (3) Aperte o parafuso da faixa de retenção do acumulador com um torque de 4,5 N·m (40 pol.-lb.).
- (4) Remova a fita adesiva ou bujões das conexões da linha de refrigeração no sistema de sucção e tubo de saída do acumulador. Conecte o acoplador da linha de refrigeração do sistema de sucção ao tubo de saída do acumulador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.
- (5) Ligue o conector do chicote de fiação no interruptor do acoplador de ciclagem de baixa pressão.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

(6) Conecte o cabo negativo da bateria.

(7) Evacue o sistema de refrigeração. Consulte “Evacuação do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

(8) Carregue o sistema de refrigeração. Consulte “Carga do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

AVISO: Se o acumulador for substituído, acrescente 120 mililitros (4 onças líquidas) de óleo refrigerante ao sistema de refrigeração. Use somente o óleo refrigerante do tipo recomendado para o compressor do veículo.

CONDENSADOR

ADVERTÊNCIA: CONSULTE NOVAMENTE AS MENSAGENS DE ADVERTÊNCIA E ATENÇÃO NA SEÇÃO DE INFORMAÇÕES GERAIS, PRÓXIMO AO INÍCIO DESTE GRUPO, ANTES DE REALIZAR A OPERAÇÃO QUE SEGUE.

ATENÇÃO: Antes de remover o condensador, observe a localização de cada uma das vedações de ar do radiador e do condensador. Essas vedações são usadas para conduzir o ar através do condensador e do radiador. As vedações de ar devem ser reinstaladas nas suas localizações originais, para que os sistemas de ar condicionado e de esfriamento do motor mantenham o desempenho projetado.

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Consulte “RECUPERAÇÃO DO LÍQUIDO REFRIGERANTE”, na seção “PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO”, deste grupo.

(3) Desconecte a conexão da linha de refrigeração que fixa a linha de descarga à entrada do condensador. Consulte “ACOPLADOR DA LINHA DE REFRIGERAÇÃO”, na seção “REMOÇÃO E INSTALAÇÃO”, deste grupo, para obter os procedimentos. Instale tampões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(4) Desconecte a conexão da linha de refrigeração que fixa a linha de líquido à saída do condensador. Consulte “ACOPLADOR DA LINHA DE REFRIGERAÇÃO”, na seção “REMOÇÃO E INSTALAÇÃO” deste grupo, para obter os procedimentos. Instale tampões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(5) Remova os dois parafusos que prendem o módulo do defletor de ar do radiador e da ventoinha

à face interna da barra transversal superior do radiador.

(6) Em modelos equipados com motor V-8, remova o radiador do compartimento do motor. Consulte o Grupo 7 “SISTEMA DE ARREFECIMENTO” para obter os procedimentos.

(7) Remova os dois parafusos que prendem o condensador à face externa da barra transversal superior do radiador (Fig. 35).

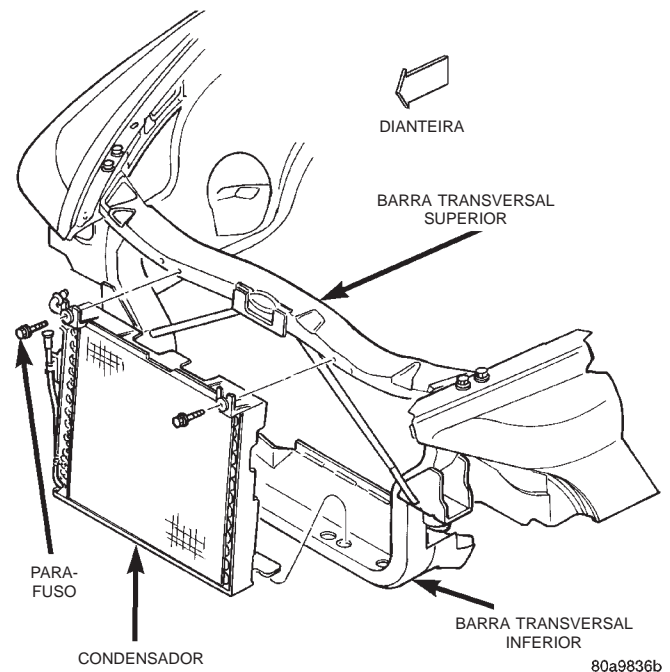


Fig. 35 Remoção/Instalação do Condensador

(8) Incline a parte superior do módulo do defletor de ar do radiador e da ventoinha em direção ao motor, tomando cuidado de não danificar as aletas do radiador com o ventilador de arrefecimento do motor.

(9) Com o módulo do defletor de ar do radiador e da ventoinha inclinado, erga cuidadosamente o condensador até que os suportes inferiores do condensador se soltem dos isoladores na barra transversal inferior.

(10) Remova o condensador do veículo.

INSTALAÇÃO

(1) Com o módulo do defletor de ar do radiador e da ventoinha inclinado em direção ao motor, posicione cuidadosamente os suportes inferiores do condensador nos isoladores da barra transversal inferior.

(2) Reinstale os dois parafusos que prendem o condensador à face externa da barra transversal superior do radiador e aperte-os com um torque de 10.7 N·m (95 pol.-lb.).

(3) Em modelos equipados com motor V-8, reinstale o radiador no compartimento do motor. Consulte o Grupo 7 “SISTEMA DE ARREFECIMENTO” para obter os procedimentos.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

(4) Reinstale os dois parafusos que prendem o módulo do defletor de ar do radiador e da ventoinha na face interna da barra transversal superior do radiador.

(5) Remova os tampões ou a fita adesiva das conexões da linha de refrigeração na linha de líquido e na saída do condensador. Conecte a linha de líquido à saída do condensador. Consulte "ACOPLADOR DA LINHA DE REFRIGERAÇÃO", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.

(6) Remova os tampões ou a fita adesiva das conexões da linha de refrigeração no sistema de descarga e na entrada do condensador. Conecte o sistema de descarga à entrada do condensador. Consulte "ACOPLADOR DA LINHA DE REFRIGERAÇÃO", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.

(7) Verifique se todas as vedações de ar do condensador e do radiador estão nas posições originais.

(8) Conecte o cabo negativo da bateria.

(9) Evacue o sistema de refrigeração. Consulte "EVACUAÇÃO DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO", na seção "PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO" deste grupo.

(10) Carregue o sistema de refrigeração. Consulte "CARGA DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO", na

seção "PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO" deste grupo.

AVISO: Se o condensador foi substituído, acrescente 30 mililitros (1 onça líquida) de óleo refrigerante ao sistema de refrigeração. Use somente o óleo refrigerante do tipo recomendado para o compressor do veículo.

VÁLVULA DE RETENÇÃO DE VÁCUO

(1) Desligue o conector da linha de fornecimento de vácuo no booster do freio a vácuo (Fig. 36).

(2) Observe a orientação da válvula de retenção na linha de fornecimento de vácuo para uma reinstalação correta.

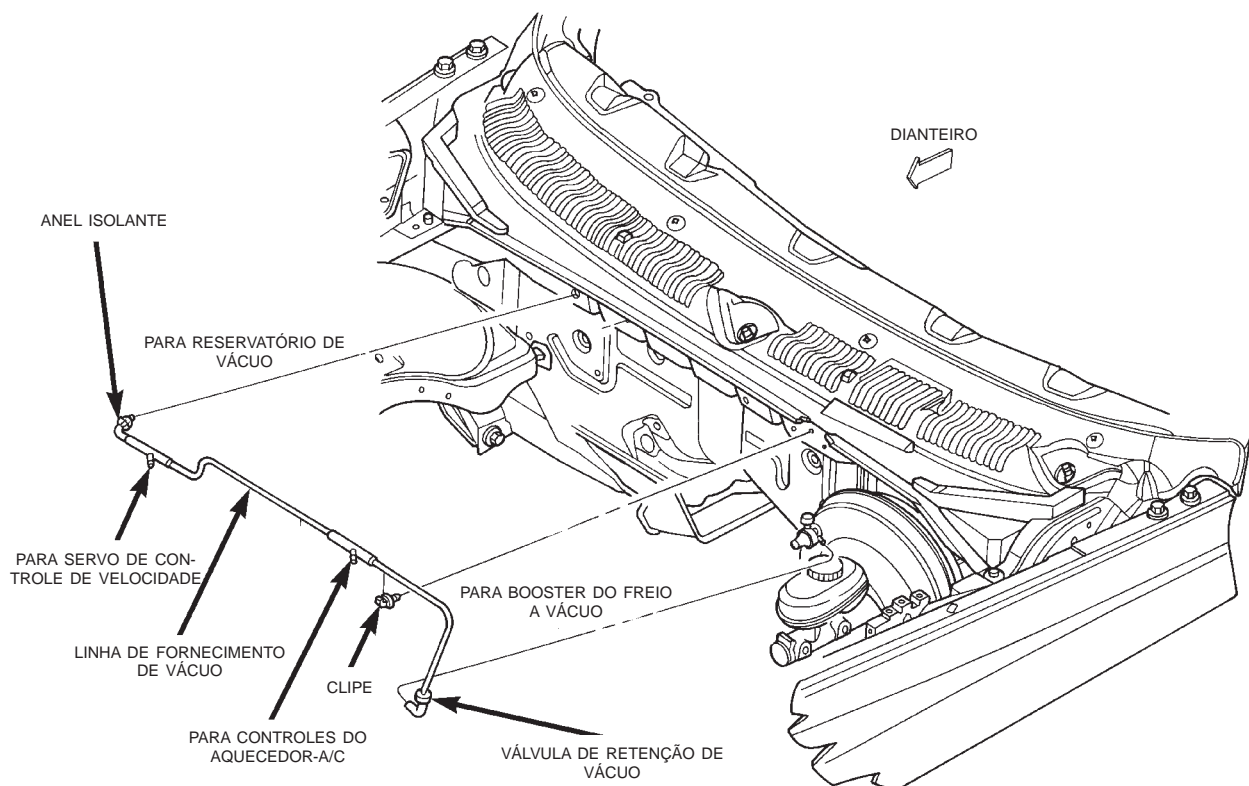
(3) Desligue a válvula de retenção de vácuo das conexões da linha de fornecimento de vácuo.

(4) Inverta os procedimentos de remoção para instalar.

RESERVATÓRIO DE VÁCUO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Remova os braços e os pivôs do limpador do pára-brisa. Consulte "BRAÇO DO LIMPADOR", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" do Grupo 8K,



80a89406

Fig. 36 Fornecimento de Vácuo

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

“SISTEMA DO LIMPADOR E DO LAVADOR”, para obter os procedimentos.

(3) Remova a tira de vedação da borda dianteira do painel da grade/tampa do plenum do curvão. Remova o painel do plenum do curvão (Fig. 37).

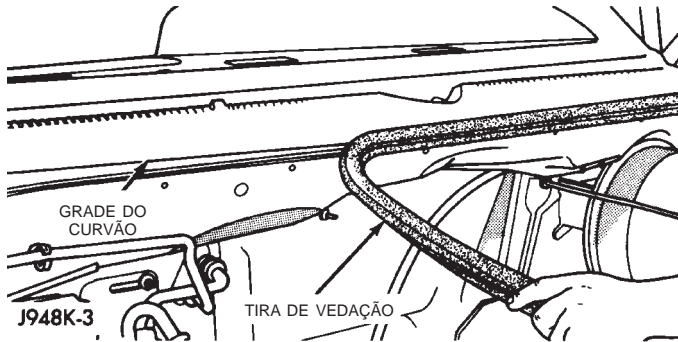


Fig. 37 Tira de Vedação do Painel da Grade/Tampa do Plenum do Curvão

(4) Remova as quatro porcas plásticas que prendem o painel da grade/tampa do plenum do curvão aos prisioneiros do painel superior do curvão, próxima à base do pára-brisa (Fig. 38).

(5) Remova um rebite plástico que prende o canto dianteiro de cada lado do painel da grade/tampa ao painel do plenum do curvão.

(6) Remova um retentor plástico, de pressão, que prende o canto traseiro de cada lado do painel da

grade/tampa do plenum do curvão às molduras do pára-brisa.

(7) Desencaixe o orifício central entalhado, de cada lado do painel da grade/tampa do plenum do curvão, do colchete de pressão, com fundo adesivo. **(Se equipado: este recurso pode não existir em alguns modelos).**

(8) Erga o painel da grade/tampa do plenum do curvão da parte superior do curvão, o suficiente para acessar o bico do lavador do pára-brisa e a tubulação de vácuo, próximo à extremidade direita do plenum do curvão.

(9) Desconecte a mangueira de fornecimento do lavador do pára-brisa no conector em linha.

(10) Desconecte a mangueira de fornecimento de vácuo do reservatório de vácuo. A mangueira está presa na parte inferior da extremidade direita do painel da grade/tampa do plenum do curvão (Fig. 39).

(11) Remova, do veículo, o painel da grade/tampa do plenum do curvão.

(12) Remova os três parafusos que prendem o reservatório de vácuo à parte de baixo do painel da grade/tampa do plenum do curvão.

(13) Remova o reservatório de vácuo do painel da grade/tampa do plenum do curvão.

(14) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte os parafusos de montagem do reservatório de vácuo com torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

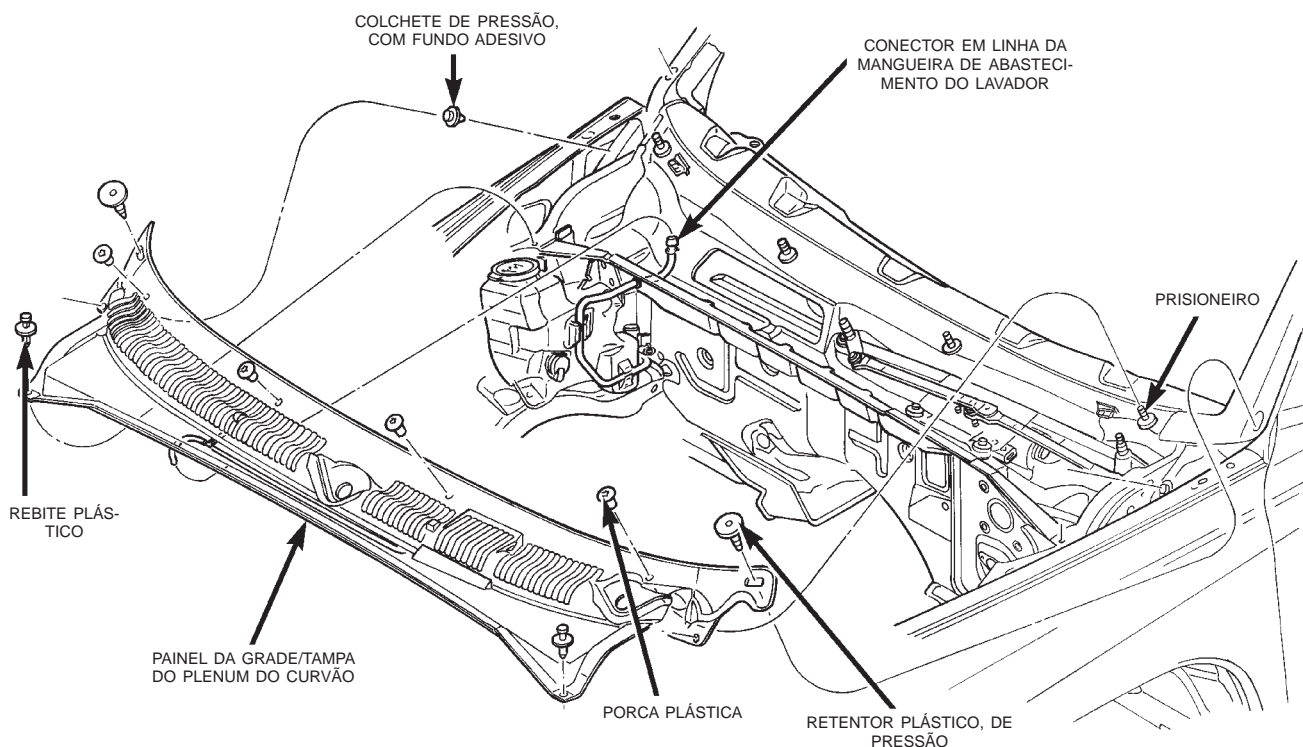


Fig. 38 Remoção/Instalação do Painel da Grade/Tampa do Plenum do Curvão

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

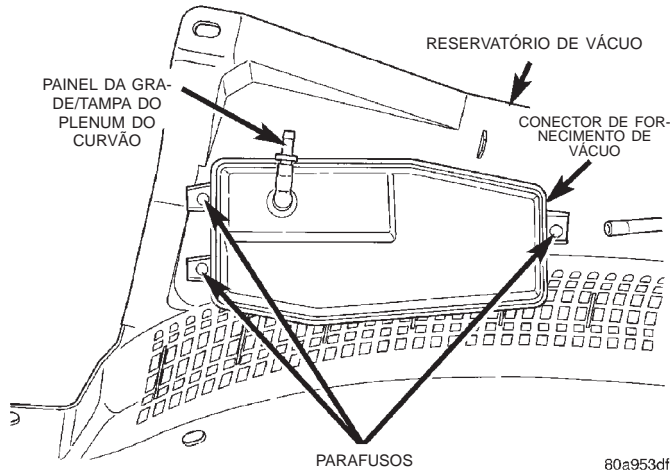


Fig. 39 Reservatório de Vácuo

CONTROLE DO AQUECEDOR-A/C

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, “SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA”, ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

REMOÇÃO

- (1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.
- (2) Remova o conjunto de instrumentos do painel de instrumentos. Consulte “CONJUNTO DE INSTRUMENTOS”, na seção “Remoção e Instalação” do Grupo 8E “SISTEMAS DO PAINEL DE INSTRUMENTOS”, para obter os procedimentos.
- (3) Remova os quatro parafusos que prendem o controle do aquecedor-A/C ao painel de instrumentos (Fig. 40).
- (4) Puxe o conjunto do controle do aquecedor-A/C do painel de instrumentos, o suficiente para acessar as conexões em sua parte de trás.
- (5) Desconecte o conector do chicote de fiação na parte de trás do controle do aquecedor-A/C (Fig. 41).
- (6) Desconecte o retentor do chicote de fiação da lateral do conjunto do controle do aquecedor-A/C.
- (7) Remova as duas porcas inscritas que prendem o conector do chicote do vácuo e desligue o conector da parte de trás do controle do aquecedor-A/C.
- (8) Libere a lingüeta do retentor de sinal da carcaça do cabo de controle da temperatura, no receptáculo na parte de trás do controle do aquecedor-A/C. Desencaixe, do receptáculo, o retentor de sinal.
- (9) Gire o conjunto do controle do aquecedor-A/C para alinhar o núcleo do cabo com o entalhe da extre-

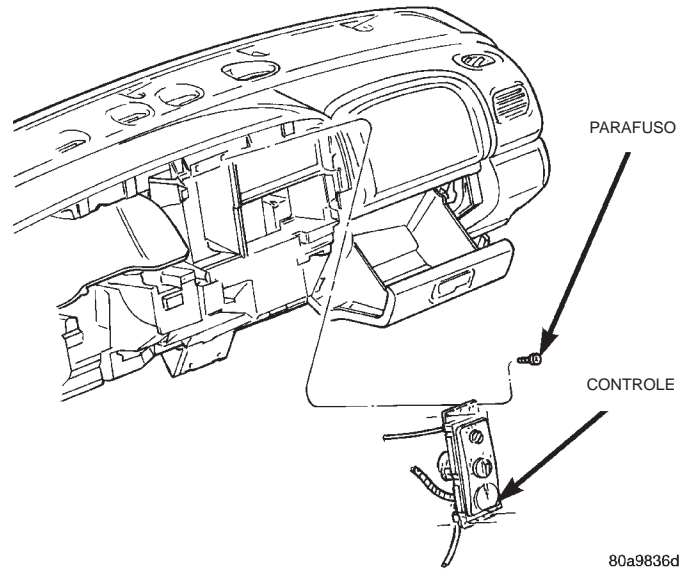


Fig. 40 Remoção/ Instalação do Controle do Aquecedor-A/C

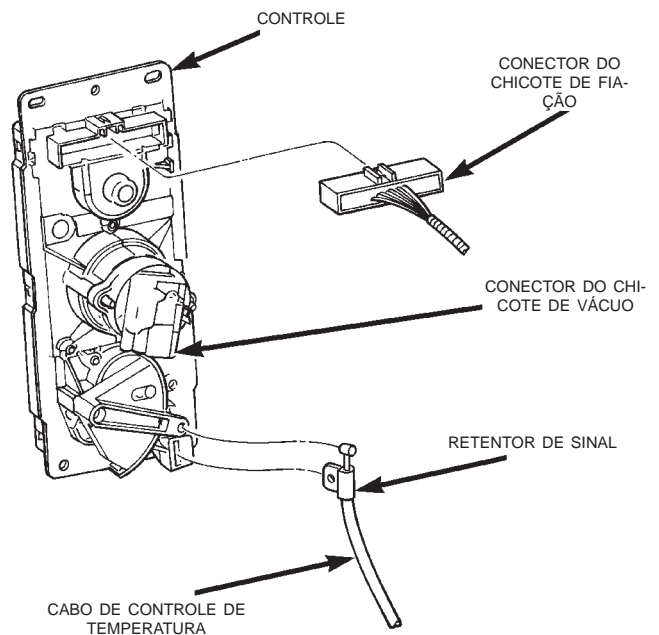


Fig. 41 Conexões do Controle do Aquecedor-A/C

- (10) Remova o controle do aquecedor-A/C do painel de instrumentos.

INSTALAÇÃO

- (1) Conecte a extremidade do núcleo do cabo de controle da temperatura à alavanca de controle da temperatura, na parte de trás do controle do aquecedor-A/C.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

(2) Conecte o retentor de sinal da carcaça do cabo de controle da temperatura ao receptáculo, na parte de trás do controle do aquecedor-A/C.

(3) Ligue o conector do chicote do vácuo e instale as duas porcas inscritas, para prender o conector na parte de trás do controle do aquecedor-A/C.

(4) Ligue o conector do chicote de fiação na parte de trás do controle do aquecedor-A/C.

(5) Reinstale o retentor do chicote de fiação na lateral do controle do aquecedor-A/C.

(6) Posicione o controle do aquecedor-A/C no painel de instrumentos e prenda-o com quatro parafusos. Aperte os parafusos com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

(7) Reinstale o engaste do conjunto de instrumentos ao painel de instrumentos. Consulte "ENGASTE DO CONJUNTO DE INSTRUMENTOS", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" do Grupo 8E, "SISTEMAS DO PAINEL DE INSTRUMENTOS", para obter os procedimentos.

(8) Conecte o cabo negativo da bateria.

(9) Ajuste o cabo de controle da temperatura. Consulte "CABO DE CONTROLE DA TEMPERATURA", na seção "AJUSTES" deste grupo, para obter os procedimentos.

RELÉ DO MOTOR DO VENTILADOR

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Remova a tampa do Centro de Distribuição de Energia (PDC) (Fig. 42).

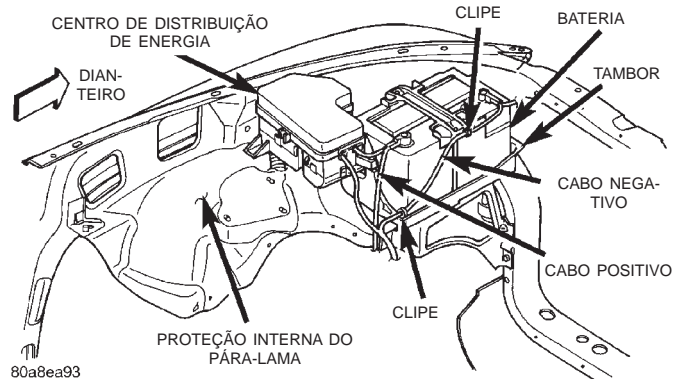


Fig. 42 Centro de Distribuição de Energia

(3) Consulte a etiqueta de PDC para identificar e localizar o relé do motor do ventilador.

(4) Desligue o relé do motor do ventilador do PDC.

(5) Instale o relé do motor do ventilador alinhando os terminais do relé com as cavidades do PDC e empurrando o relé firmemente no lugar.

(6) Instale a tampa PDC.

(7) Conecte o cabo negativo da bateria.

(8) Teste a operação do relé.

RESISTOR DO MOTOR DO VENTILADOR

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Remova da parte superior do curvão o painel da grade/tampa do plenum do curvão. Consulte "Reservatório de Vácuo" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos.

(3) Alcance através do orifício de acesso ao plenum do curvão (Fig. 43) para remover os dois parafusos sextavados que prendem o resistor do motor do ventilador ao painel do plenum do curvão.

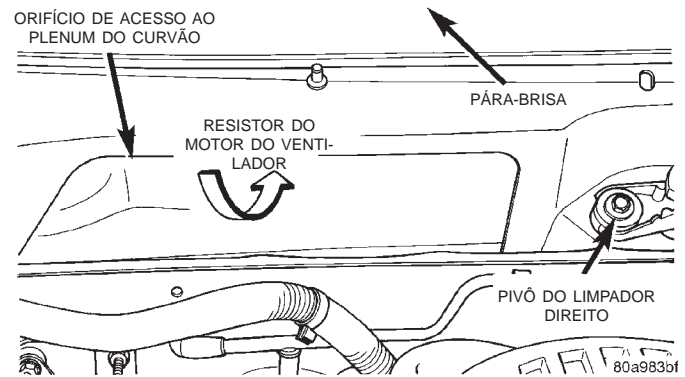


Fig. 43 Remoção/Instalação do Resistor do Motor do Ventilador

(4) Retire o resistor do motor do ventilador e seu chicote de fiação do painel do plenum, afastando-os do orifício de acesso ao plenum do curvão o suficiente para acessar o conector do chicote de fiação.

(5) Desligue o resistor do motor do ventilador do conector do chicote de fiação.

(6) Remova o resistor do plenum do curvão.

INSTALAÇÃO

(1) Ligue o resistor do motor do ventilador no conector do chicote de fiação.

(2) Instale o resistor do motor do ventilador ao painel do plenum do curvão retornando o resistor e o chicote de fiação através do orifício de acesso ao plenum do curvão.

(3) Instale e aperte os dois parafusos que prendem o resistor ao painel do plenum do curvão. Aperte os parafusos com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

(4) Reinstale o painel da grade/tampa do plenum do curvão na parte superior do curvão. Consulte "Reservatório de Vácuo" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos.

(5) Conecte o cabo negativo da bateria.

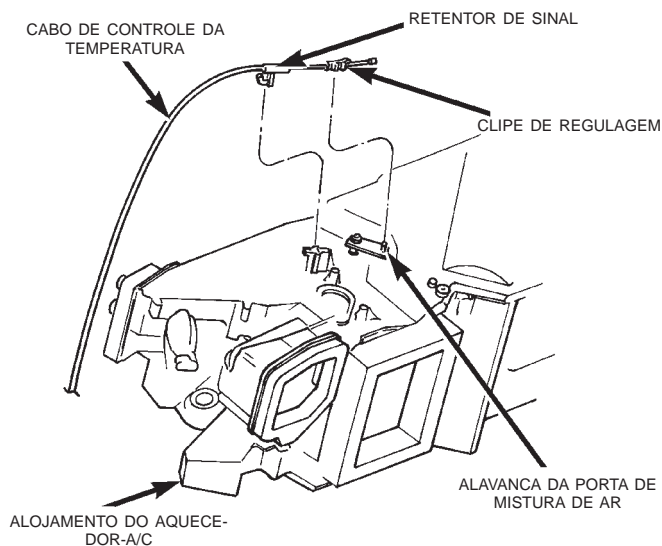
REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

CABO DE CONTROLE DA TEMPERATURA

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, “SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA”, ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

REMOÇÃO

- (1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.
- (2) Incline o conjunto do painel de instrumentos mas não o remova do veículo. Consulte “CONJUNTO DO PAINEL DE INSTRUMENTOS”, na seção “REMOÇÃO E INSTALAÇÃO” do Grupo 8E, “PAINEL DE INSTRUMENTOS E INDICADORES”, para obter os procedimentos.
- (3) Desconecte o cabo de controle da temperatura do controle do aquecedor-A/C. Consulte “CONTROLE DO AQUECEDOR-A/C”, na seção “REMOÇÃO E INSTALAÇÃO” deste grupo, para obter os procedimentos.
- (4) Desconecte o retentor de sinal da carcaça do cabo de controle da temperatura do receptor na parte superior da carcaça do aquecedor-A/C (Fig. 44).



80a98371

Fig. 44 Remoção/Instalação do Cabo de Controle da Temperatura

- (5) Remova, do pino na extremidade da alavanca da porta de mistura de ar, o clipe auto-ajustável do núcleo do cabo de controle da temperatura.
- (6) Remova o cabo de controle da temperatura do veículo.

INSTALAÇÃO

Antes de instalar o cabo de controle da temperatura, certifique-se de que o clipe auto-ajustável está corretamente posicionado (Fig. 45). Essa medição deve ser feita com a ponta do cabo assentada contra o retentor de sinal da extremidade do controle do aquecedor-A/C da carcaça do cabo. A medição é tomada entre a ponta do retentor de sinal, na extremidade do cabo da carcaça do aquecedor-A/C, e o centro do clipe auto-ajustável. Se o clipe auto-ajustável não estiver corretamente posicionado, deslize o clipe para cima ou para baixo do núcleo do cabo, conforme necessário, para obter a dimensão especificada.

(1) Conecte o cabo de controle de temperatura ao controle do aquecedor-A/C. Consulte “CONTROLE DO AQUECEDOR-A/C”, na seção de “REMOÇÃO E INSTALAÇÃO” deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Direcione o cabo através do painel de instrumentos. Posicione a extremidade do cabo próximo aos pontos de conexão no conjunto da unidade HVAC, certificando-se de não retorcer ou deformar o cabo.

(3) Empurre o clipe auto-ajustável do núcleo do cabo de controle da temperatura sobre o pino da extremidade da alavanca da porta de mistura de ar.

(4) Encaixe o retentor de sinal da carcaça do cabo de controle da temperatura ao receptor na parte superior da carcaça do aquecedor-A/C.

(5) Conecte o cabo de controle da temperatura ao controle do aquecedor-A/C. Consulte “CONTROLE DO AQUECEDOR-A/C”, na seção “REMOÇÃO E INSTALAÇÃO” deste grupo, para obter os procedimentos.

(6) Conecte o cabo negativo da bateria.

(7) Ajuste o cabo de controle da temperatura. Consulte “CABO DE CONTROLE DA TEMPERATURA” na seção “AJUSTAMENTOS”, deste grupo, para obter os procedimentos.

ATUADOR A VÁCUO DA PORTA DE MODO

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, “SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA”, ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODERIA RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

ATUADOR DA PORTA DE DEGELAMENTO DO ASSOALHO

- (1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

*MEDIDO COM A EXTREMIDADE DO CABO ENCOSTADO CONTRA O RETENTOR DE SINAL DA CARÇA DO CABO DE CONTROLE DO AQUECEDOR-A/C

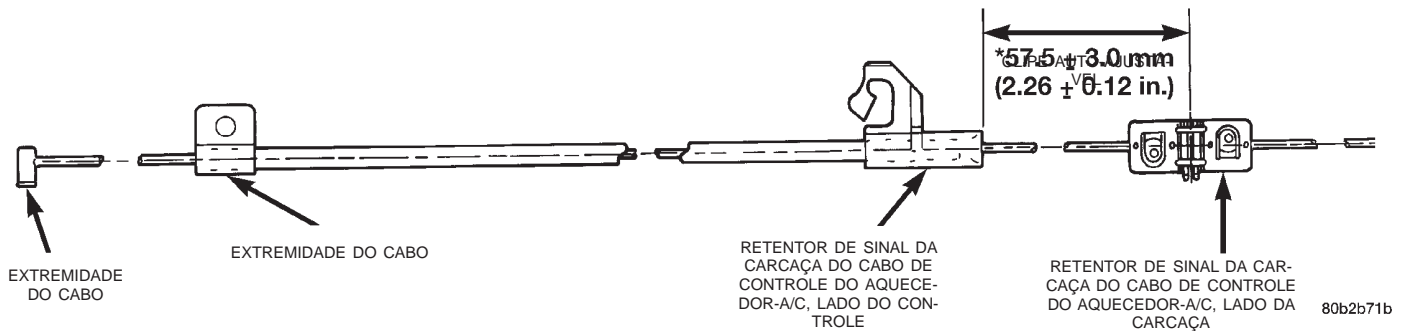


Fig. 45 Clipe Auto-Ajustável do Cabo de Controle de Temperatura

(2) Remova o conjunto do painel de instrumentos do veículo. Consulte “Conjunto do Painel de Instrumentos” na seção “Remoção e Instalação”, do Grupo 8E, “Painel de Instrumentos e Indicadores”, para obter os procedimentos.

(3) Desligue os dois conectores do chicote do vácuo do atuador da porta de degelo do assoalho (Fig. 46).

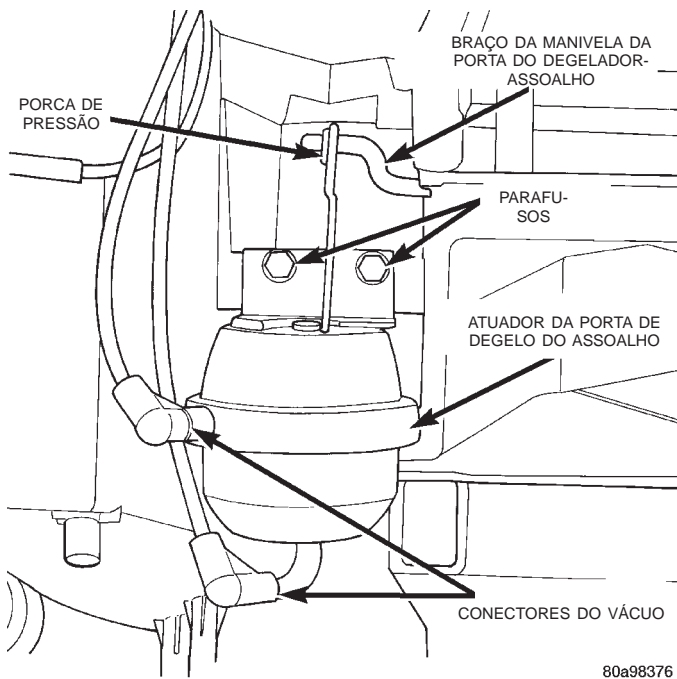


Fig. 46 Remoção/Instalação do Atuador da Porta do Degelador-Assoalho

(4) Remova a porca retentora de pressão que prende a ligação do atuador da porta do degelador-assoalho ao braço da manivela da porta de degelo do assoalho.

(5) Remova os dois parafusos que prendem o atuador da porta de degelo do assoalho ao alojamento do aquecedor-A/C.

(6) Desencaixe a ligação do atuador da porta de degelo do assoalho do braço da manivela da porta do degelador-assoalho e remova o atuador do alojamento do aquecedor-A/C.

(7) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte os parafusos de montagem do atuador da porta de degelo do assoalho com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

ATUADOR DA PORTA DE DEGEL DO PAINEL

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Remova o conjunto do painel de instrumentos do veículo. Consulte “Conjunto do Painel de Instrumentos” na seção “Remoção e Instalação”, do Grupo 8E, “Painel de Instrumentos e Indicadores”, para obter os procedimentos.

(3) Desligue o conector do chicote do vácuo do atuador da porta de degelo do painel (Fig. 47).

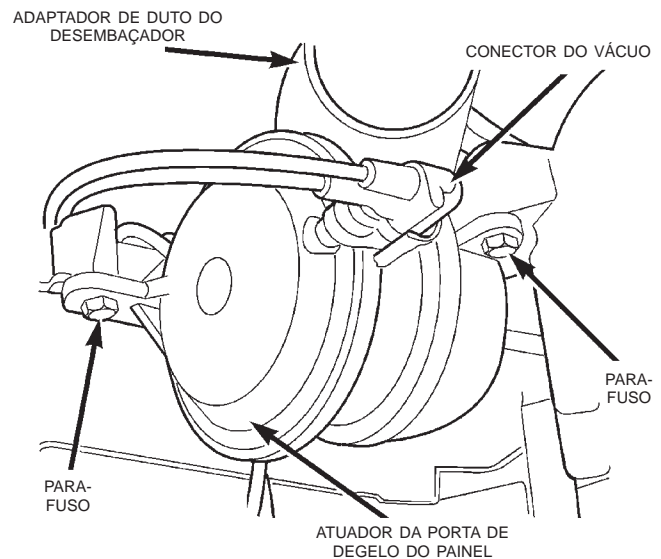


Fig. 47 Atuador da Porta de Degelo do Painel

(4) Remova os dois parafusos que prendem o atuador da porta de degelo do painel ao alojamento do aquecedor-A/C.

(5) Gire o atuador da porta do degelador do painel no sentido horário dando aproximadamente um

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

quarto de volta para desencaixar a extremidade enganchada da ligação do atuador do orifício na extremidade da alavanca da porta de degelo do painel.

(6) Remova o atuador da porta de degelo do painel do alojamento do aquecedor-A/C.

(7) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte os parafusos de montagem do atuador da porta de degelo do painel com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

ATUADOR DA PORTA DE RECIRCULAÇÃO DO AR

O atuador a vácuo e da porta de recirculação do ar são usados somente em modelos com o sistema opcional de ar condicionado.

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Remova o conjunto do painel de instrumentos do veículo. Consulte “Conjunto do Painel de Instrumentos” na seção “Remoção e Instalação”, do Grupo 8E, “Painel de Instrumentos e Indicadores”, para obter os procedimentos.

(3) Se o veículo for assim equipado, e o alojamento do aquecedor-A/C estiver na sua posição instalada, remova o amplificador do sistema de alto-falante Infinity. Consulte “Amplificador” na seção “Remoção e Instalação”, do Grupo 8F, “Sistema de Áudio”, para obter os procedimentos.

(4) Desligue os dois conectores do chicote do vácuo do atuador da porta de recirculação do ar (Fig. 48).

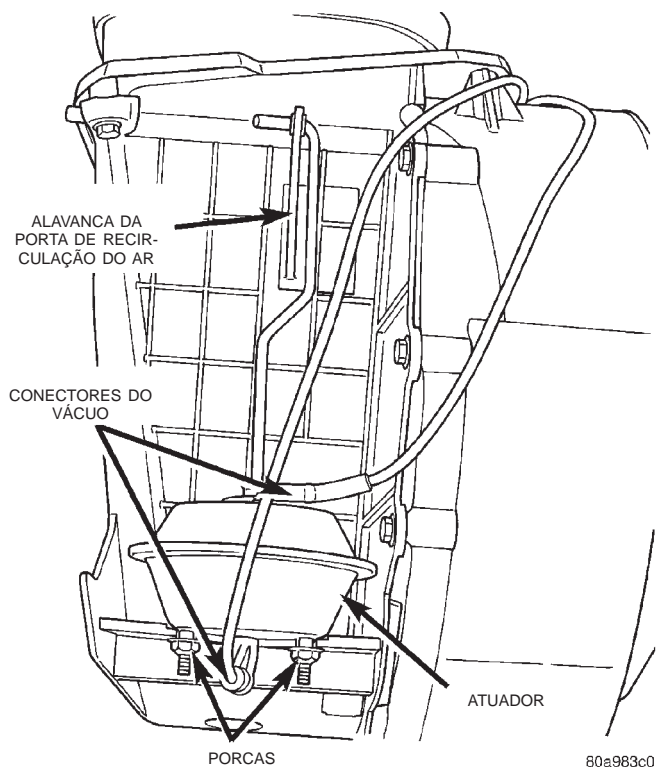


Fig. 48 Remoção/Instalação do Atuador da Porta de Recirculação do Ar

(5) Remova as duas porcas inscritas que prendem o atuador da porta de recirculação do ar à cobertura do alojamento do motor do ventilador.

(6) Desengate a alavanca da porta de recirculação do ar a ligação do atuador.

(7) Remova o atuador da cobertura do alojamento do motor do ventilador.

(8) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte as porcas de montagem até que o atuador da porta de recirculação do ar fique assentado na cobertura do alojamento do motor do ventilador.

ALOJAMENTO DO AQUECEDOR-A/C

O conjunto do alojamento do aquecedor-A/C deve ser removido do veículo e desmontado para dar acesso à manutenção do motor do ventilador, hélice do motor do ventilador, núcleo do aquecedor, bobina do evaporador, porta de mistura de ar e cada uma das várias portas do controle de modo.

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, “SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA”, ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

REMOÇÃO

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Remova o painel de instrumentos do veículo. Consulte “Conjunto do Painel de Instrumentos” na seção “Remoção e Instalação”, do Grupo 8E, “Sistemas do Painel de Instrumentos”, para obter os procedimentos.

(3) Se o veículo não estiver equipado com ar condicionado, vá para a etapa 4. Se o veículo estiver equipado com ar condicionado, recupere o líquido refrigerante do sistema de refrigeração. Consulte “Recuperação do Líquido Refrigerante” na seção “Procedimentos de Manutenção” deste grupo.

(4) Desconecte do tubo de entrada do evaporador a conexão da linha de refrigeração da linha de líquido. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos. Instale bujões ou cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(5) Desconecte do tubo de saída do evaporador a conexão da linha de refrigeração do tubo de entrada do acumulador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos. Instale bujões ou

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

cubra com fita adesiva todas as conexões abertas da linha de refrigeração.

(6) Drene o sistema de arrefecimento do motor. Consulte o Grupo 7, "Sistema de Arrefecimento", para obter os procedimentos.

(7) Desconecte as mangueiras do aquecedor dos tubos do núcleo do aquecedor. Consulte o Grupo 7, "Sistema de Arrefecimento", para obter os procedimentos. Instale bujões ou cubra com fita adesiva os tubos abertos do núcleo do aquecedor.

(8) Remova as quatro porcas dos prisioneiros de montagem do alojamento do aquecedor-A/C, do painel de instrumentos do lado do compartimento do motor (Fig. 49).

(9) Remova a porca que prende a abraçadeira de montagem do alojamento do aquecedor-A/C no prisioneiro do painel do lado do compartimento do passageiro.

(10) Puxe o alojamento do aquecedor-A/C para trás o suficiente para que os prisioneiros de montagem e a mangueira do dreno de líquido condensado do evaporador fiquem livres dos orifícios do painel de instrumentos.

(11) Remova o alojamento do aquecedor-A/C do veículo.

DESMONTAGEM

(1) Coloque o alojamento do aquecedor-A/C sobre uma bancada com a cobertura do mesmo voltada para baixo.

(2) Remova os dois parafusos que prendem a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C na parte superior da cobertura do alojamento do motor do ventilador.

(3) Se o veículo for assim equipado, desligue os dois conectores do chicote do vácuo do atuador da porta de recirculação do ar.

(4) Desligue o conector do chicote do vácuo do atuador da porta de degelo do painel.

(5) Remova os quatro parafusos que prendem o duto do assoalho na parte inferior do alojamento do aquecedor-A/C e remova o duto do alojamento.

(6) Remova os dois parafusos que prendem a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C ao alojamento inferior próximo à saída do assoalho (Fig. 50).

(7) Vire o alojamento do aquecedor-A/C sobre uma bancada de forma que a cobertura do mesmo fique voltada para cima.

(8) Desencaixe o retentor do chicote do vácuo do orifício próximo à extremidade esquerda da cobertura do alojamento do aquecedor-A/C.

(9) Remova o chicote do vácuo dos clips moldados na cobertura do alojamento do aquecedor-A/C (Fig. 51).

(10) Remova os treze parafusos que prendem o perímetro da cobertura do alojamento ao alojamento do aquecedor-A/C.

(11) Remova a porca que prende a alavanca da porta de mistura de ar ao eixo pivô da porta de mistura de ar e remova a alavanca.

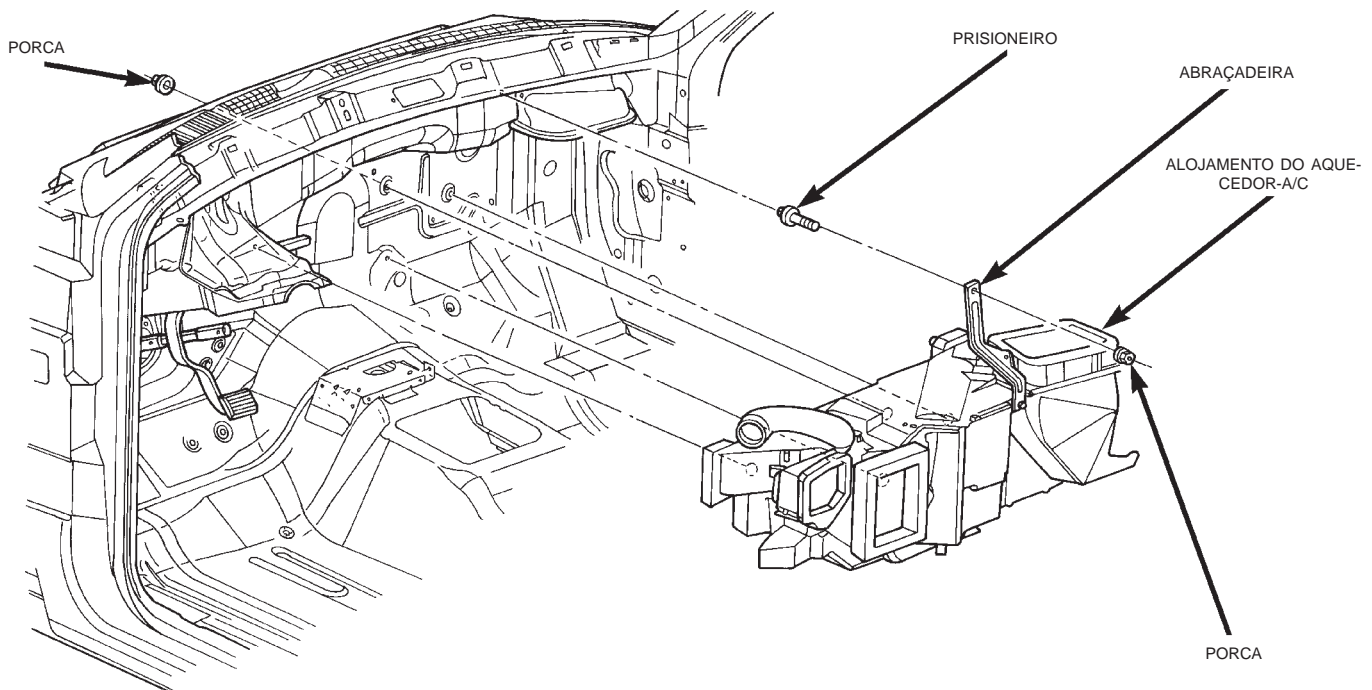


Fig. 49 Remoção/Instalação do Alojamento do Aquecedor-A/C

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

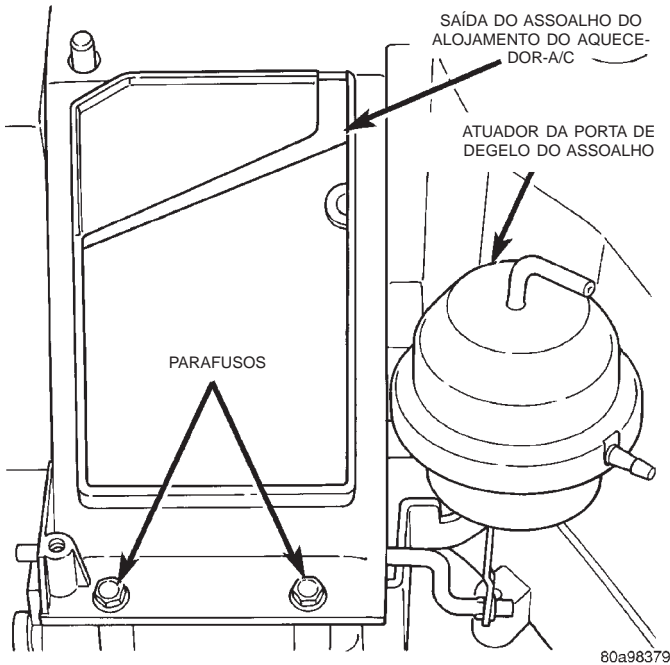


Fig. 50 Parafusos da Saída do Assoalho do Alojamento do Aquecedor-A/C

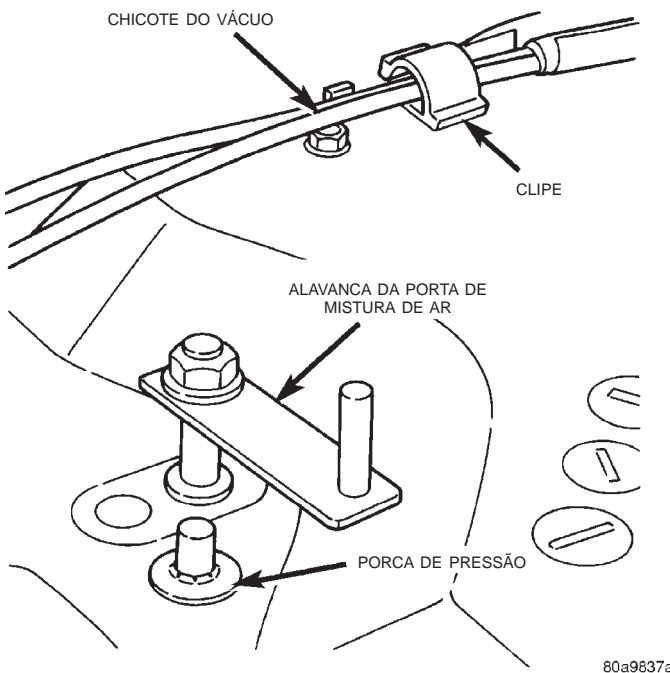


Fig. 51 Remoção/Instalação da Alavanca da Porta de Mistura de Ar

(12) Remova cuidadosamente fazendo alavanca na porca de pressão que prende a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C ao poste do alojamento do aquecedor-A/C.

(13) Usando uma espátula ou uma outra ferramenta apropriada com lâminas largas e chatas, remova cuidadosamente a alavanca da porta de

degelo do painel para fora do eixo pivô da porta de degelo do painel (Fig. 52).

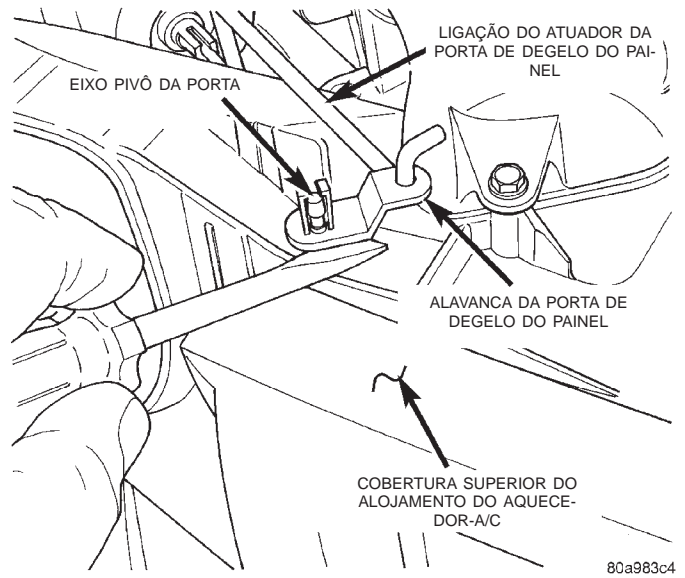


Fig. 52 Remoção da Alavanca da Porta de Degelo do Painel

(14) Levante as extremidades periféricas da cobertura do alojamento do aquecedor-A/C o suficiente para separar o vedante da cobertura do alojamento do aquecedor-A/C.

(15) Remova a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C.

(16) Se o veículo for assim equipado, remova da cobertura do alojamento do motor do ventilador o atuador da porta de recirculação do ar. Consulte “Atuadores a Vácuo da Porta de Modo” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(17) Remova os seis parafusos que prendem a cobertura do alojamento do motor do ventilador no alojamento do aquecedor-A/C (Fig. 53).

(18) Remova do alojamento do aquecedor-A/C a cobertura do alojamento do motor do ventilador.

MONTAGEM

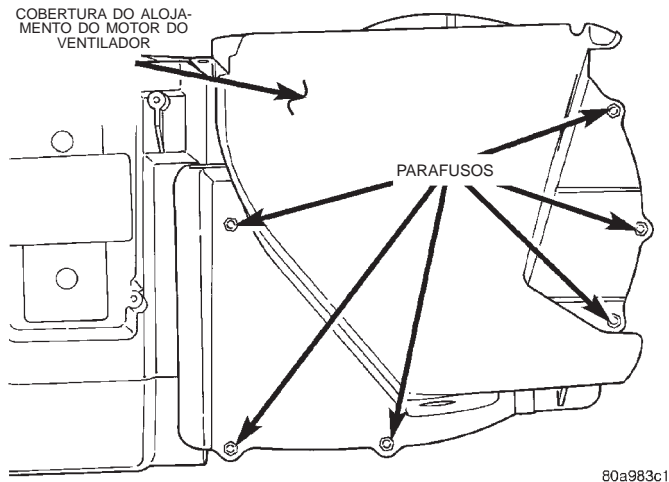
(1) Antes de instalar a cobertura do alojamento do motor do ventilador, certifique-se de que o vedador da cobertura esteja no lugar e em boas condições (Fig. 54).

(2) Posicione a cobertura do alojamento do motor do ventilador no alojamento do aquecedor-A/C.

(3) Instale os seis parafusos que prendem a coberturado alojamento do motor do ventilador no alojamento do aquecedor-A/C. Aperte os parafusos com torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

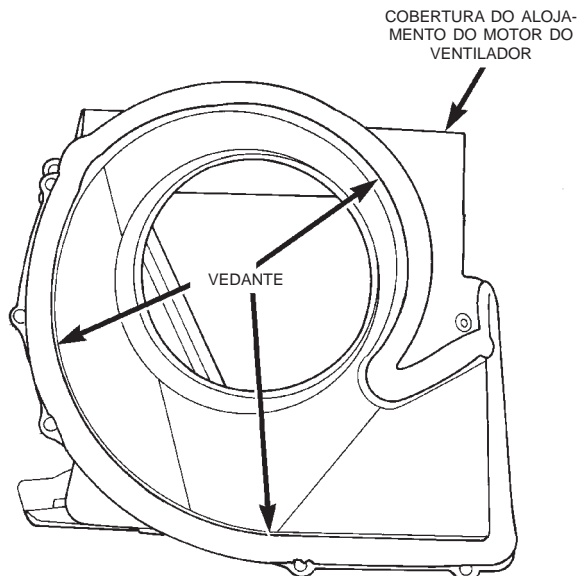
(4) Se o veículo for assim equipado, reinstale o atuador da porta de recirculação do ar. Consulte “Atuadores a Vácuo da Porta de Modo” na seção “Remoção

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)



80a983c1

Fig. 53 Remoção/Instalação da Cobertura do Alojamento do Motor do Ventilador



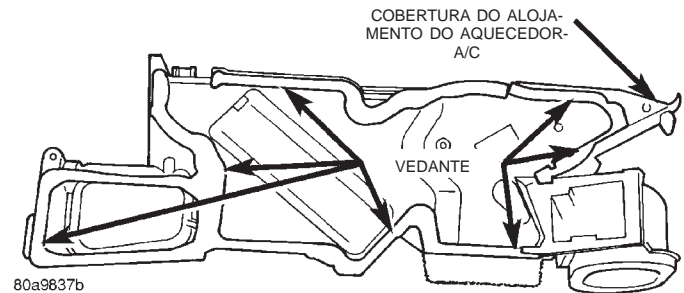
80a98372

Fig. 54 Vedante da Cobertura do Alojamento do Motor do Ventilador

e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(5) Antes de instalar a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C, certifique-se de que o vedante da cobertura esteja no lugar e em boas condições (Fig. 55).

(6) Posicione a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C. Certifique-se de que os pivôs das portas de degelo do assoalho, de degelo do painel, de mistura de ar e de recirculação do ar (se o veículo for assim equipado) estejam corretamente posicionados.



80a9837b

Fig. 55 Vedante da Cobertura do Alojamento do Aquecedor-A/C

(7) Reinstale a porca de pressão que prende a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C ao poste do alojamento do aquecedor-A/C.

(8) Instale os treze parafusos que prendem o perímetro da cobertura ao alojamento do aquecedor-A/C. Aperte os parafusos com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

(9) Encaixe a alavanca da porta de degelo do painel no eixo pivô da porta de degelo do painel.

(10) Instale a alavanca no eixo pivô da porta de mistura de ar e prenda-a no eixo com a porca.

(11) Instale o retentor do chicote do vácuo no orifício próximo à extremidade esquerda da cobertura do alojamento do aquecedor-A/C.

(12) Encaminhe o chicote do vácuo através dos cliques moldados na cobertura do alojamento do aquecedor-A/C.

(13) Vire o alojamento do aquecedor-A/C sobre a bancada, de modo que a cobertura do mesmo fique voltada para baixo.

(14) Instale os dois parafusos que prendem a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C ao alojamento inferior próximo à saída do assoalho. Aperte os parafusos com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

(15) Posicione o duto do assoalho na parte inferior do alojamento do aquecedor-A/C e prenda-o com quatro parafusos. Aperte os parafusos com torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

(16) Ligue o conector do chicote do vácuo no atuador da porta de degelo do painel.

(17) Se o veículo for assim equipado, ligue os dois conectores do chicote do vácuo ao atuador da porta de recirculação do ar.

(18) Instale os dois parafusos que prendem a cobertura do alojamento do aquecedor-A/C na parte superior da cobertura do alojamento do motor do ventilador. Aperte os parafusos com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

(19) Reinstale o alojamento do aquecedor-A/C no veículo.

INSTALAÇÃO

(1) Posicione o alojamento do aquecedor-A/C no painel de instrumentos. Certifique-se de que a man-

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

gueira do dreno do líquido condensado do evaporador e os prisioneiros de montagem do alojamento estejam colocados em seus orifícios corretos de montagem.

(2) Instale a porca que prende a abraçadeira de montagem do alojamento do aquecedor-A/C no prisioneiro do painel de instrumentos do lado do passageiro. Aperte a porca com um torque de 11 N·m (95 pol.-lb.).

(3) Instale e aperte as quatro porcas nos prisioneiros de montagem do alojamento do aquecedor-A/C no lado do compartimento do motor do painel de instrumentos. Aperte as porcas com um torque de 7 N·m (60 pol.-lb.).

(4) Desligue ou remova a fita adesiva dos tubos do núcleo do aquecedor. Conecte as mangueiras do aquecedor ao tubos do núcleo do aquecedor e abasteça o sistema de arrefecimento do motor. Consulte o Grupo 7, “Sistema de Arrefecimento”, para obter os procedimentos.

(5) Se o veículo não for equipado com ar condicionado, vá para a etapa 9. Se o veículo for equipado com ar condicionado, desligue ou remova a fita adesiva das conexões do tubo de entrada do acumulador e do tubo de saída do evaporador. Conecte o acoplador do tubo de entrada do acumulador ao tubo de saída do evaporador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(6) Desligue ou remova a fita adesiva das conexões da linha de líquido e do tubo de entrada do evaporador. Conecte o acoplador da linha de líquido ao tubo de entrada do evaporador. Consulte “Acoplador da Linha de Refrigeração” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(7) Evacue o sistema de refrigeração. Consulte “Evacuação do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

(8) Carregue o sistema de refrigeração. Consulte “Carga do Sistema de Refrigeração” na seção “Procedimentos de Manutenção”, deste grupo.

(9) Reinstale o painel de instrumentos no veículo. Consulte “Conjunto do Painel de Instrumentos” na seção “Remoção e Instalação”, do Grupo 8E, “Painel de Instrumentos e Indicadores”, para obter os procedimentos.

(10) Conecte o cabo negativo da bateria.

(11) Dê a partida do motor e verifique se os sistemas de ar condicionado e aquecimento estão operando corretamente.

MOTOR DO VENTILADOR

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, “SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA”, ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPO-

NENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A NÃO OBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

REMOÇÃO

(1) Remova e desmonte o alojamento do aquecedor-A/C. Consulte “Alojamento do Aquecedor-A/C” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Remova os três parafusos que prendem o conjunto da hélice e motor do ventilador ao alojamento do aquecedor-A/C (Fig. 56).

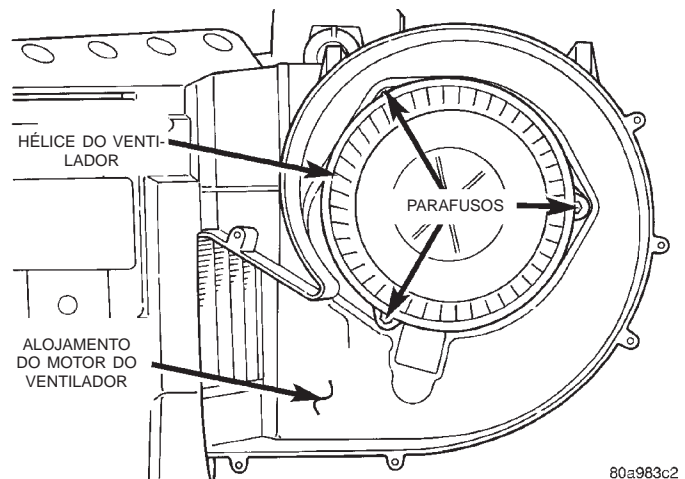


Fig. 56 Remoção/Instalação do Motor do Ventilador

(3) Tire o conjunto da hélice e motor do ventilador do alojamento do aquecedor-A/C no compartimento do lado do passageiro enquanto conduz o chicote de fiação do motor do ventilador, anel isolante e o conector através do orifício do alojamento no lado do painel de instrumentos.

(4) Remova o clipe retentor da hélice do ventilador e retire a hélice do eixo do motor do ventilador (Fig. 57).

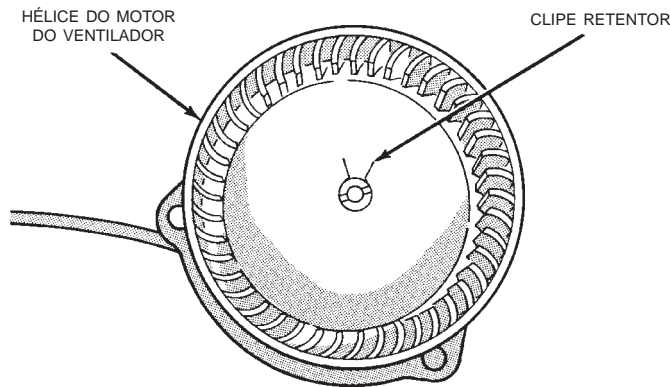
INSTALAÇÃO

(1) Pressione o cubo da hélice do ventilador no eixo do motor do ventilador. Certifique-se de que o corte do eixo do motor do ventilador esteja ajustado ao corte da parte interna do cubo da hélice do ventilador.

(2) Instale o clipe retentor no cubo da hélice do ventilador. As abas do clipe retentor devem estar ajustadas sobre os cortes do eixo do motor do ventilador e do cubo da hélice do ventilador.

(3) Coloque o conjunto da hélice e motor do ventilador dentro do alojamento do aquecedor-A/C e conduza o conector do chicote de fiação do motor do

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)



J9324-92

Fig. 57 Remoção/Instalação da Hélice do Motor do Ventilador

ventilador através do orifício do anel isolante no lado do painel de instrumentos do alojamento.

(4) Puxe a fiação do motor do ventilador pelo orifício do alojamento do aquecedor-A/C do lado do painel de instrumentos, até que o anel isolante fique assentado, enquanto posiciona o conjunto da hélice e motor do ventilador dentro do alojamento.

(5) Instale os três parafusos que prendem o conjunto da hélice e motor do ventilador no alojamento do aquecedor-A/C. Aperte os parafusos com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

(6) Monte e instale o alojamento do aquecedor-A/C. Consulte "Alojamento do Aquecedor-A/C" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos.

PORTA DA CARÇAÇA DO AQUECEDOR-A/C

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, "SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA", ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A INOBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

PORTA DE MISTURA DE AR

(1) Remova a carcaça do aquecedor-A/C do veículo e retire sua tampa. Consulte "CARÇAÇA DO AQUECEDOR-A/C", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Desprenda, do orifício do pivô, o eixo da porta de mistura de ar, na parte inferior da carcaça do aquecedor-A/C (Fig. 58).

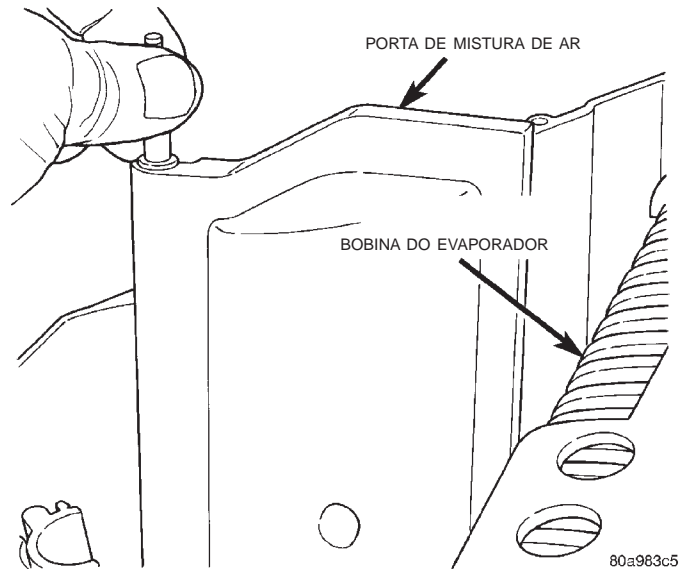


Fig. 58 Remoção/Instalação da Porta de Mistura de Ar

(3) Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

PORTA DE DEGEL - ASSOALHO

(1) Remova a carcaça do aquecedor-A/C do veículo e retire sua tampa. Consulte "CARÇAÇA DO AQUECEDOR-A/C", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Remova a porca retentora de pressão, que prende a ligação do atuador da porta de degelo do assoalho ao braço da manivela da porta de degelo do assoalho (Fig. 59).

(3) Desencaixe a ligação do atuador da porta de degelo do assoalho do braço da manivela da porta de degelo do assoalho.

(4) Remova a porta do assoalho-degelo da carcaça do aquecedor-A/C.

(5) Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

PORTA DE DEGEL - PAINEL

(1) Remova a carcaça do aquecedor-A/C do veículo e retire sua tampa. Consulte "CARÇAÇA DO AQUECEDOR-A/C", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Retire a porta de degelo do painel da carcaça do aquecedor-A/C. **Certifique-se de que o conjunto da canaleta, na porta do degelador-painel, está posicionado adequadamente.**

(3) Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

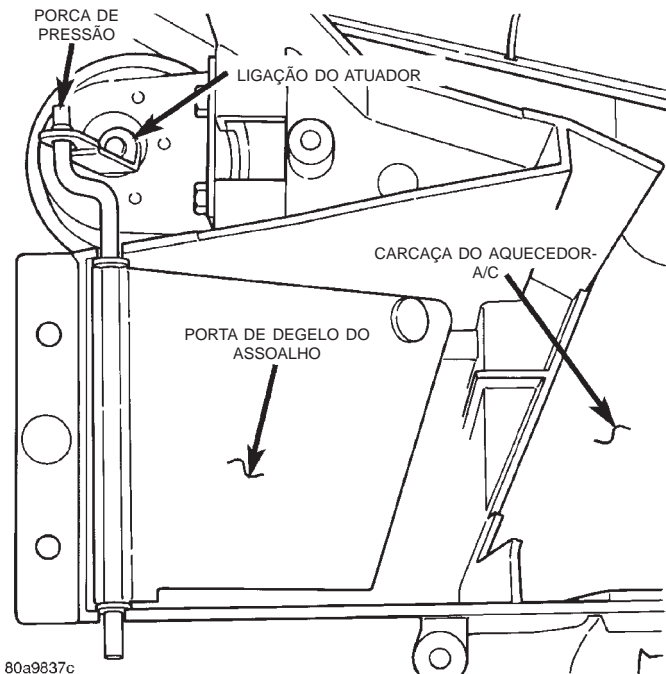


Fig. 59 Remoção/Instalação da Porta de Degelo do Assoalho

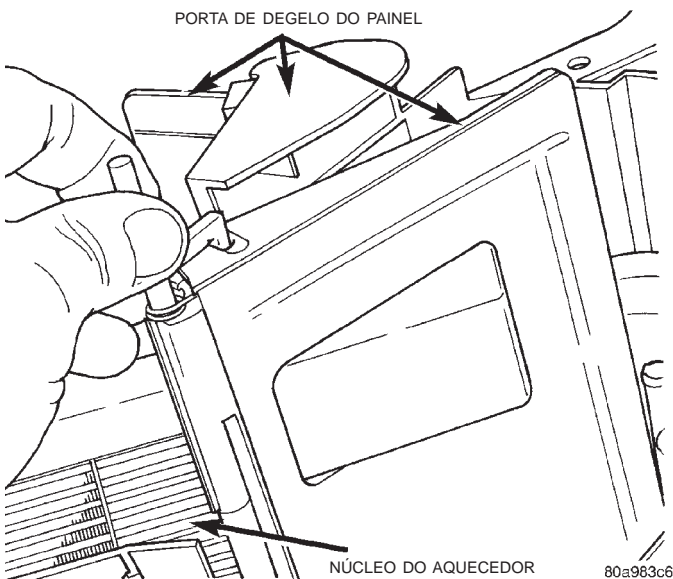


Fig. 60 Remoção/Instalação da Porta de Degelo do Painel

PORTA DE RECIRCULAÇÃO DO AR

Uma porta de recirculação do ar e um atuador a vácuo são usados somente em modelos que dispõem de sistema opcional de ar condicionado.

(1) Remova a carcaça do aquecedor-A/C do veículo e retire sua tampa. Consulte "CARCAÇA DO AQUECEDOR-A/C", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Remova, da tampa da carcaça do motor da ventoinha, o atuador da porta de recirculação do ar. Con-

sulte "ATUADORES A VÁCUO DA PORTA DE MODO", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.

(3) Erga a extremidade inferior da porta de recirculação do ar o suficiente para que a alavanca da porta seja liberada da grade de admissão de recirculação do ar. Em seguida, gire a porta para remover os pivôs de seus orifícios, na tampa da carcaça do motor da ventoinha (Fig. 61).

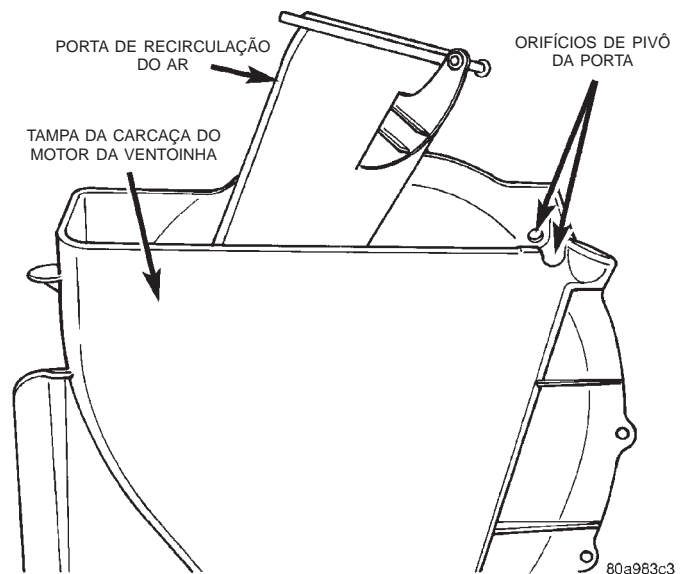


Fig. 61 Remoção/Instalação da Porta de Recirculação do Ar

(4) Remova a porta de recirculação do ar da tampa da carcaça do motor da ventoinha.

(5) Para a instalação, inverta os procedimentos de remoção.

NÚCLEO DO AQUECEDOR

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, "SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA", ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A NÃO OBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

REMOÇÃO

(1) Remova o alojamento do aquecedor-A/C do veículo e retire a cobertura do alojamento. Consulte "Alojamento do Aquecedor-A/C" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Retire o núcleo do aquecedor do alojamento do aquecedor-A/C (Fig. 62).

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

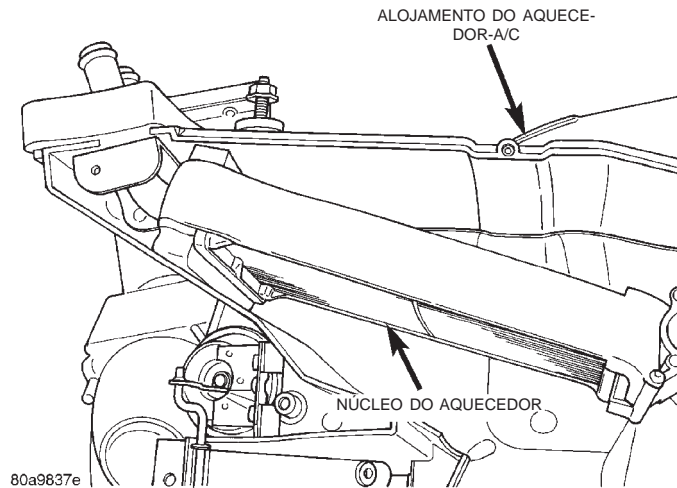


Fig. 62 Remoção/Instalação do Núcleo do Aquecedor

INSTALAÇÃO

- (1) Introduza o núcleo do aquecedor na parte inferior do alojamento do aquecedor-A/C.
- (2) Remonte e reinstale o alojamento do aquecedor-A/C no veículo. Consulte "Alojamento do Aquecedor-A/C" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos.

BOBINA DO EVAPORADOR

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, "SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA", ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A NÃO OBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

REMOÇÃO

- (1) Remova a carcaça do aquecedor-A/C do veículo e retire sua tampa. Consulte "CARCAÇA DO AQUECEDOR-A/C", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.
- (2) Retire a bobina do evaporador da carcaça do aquecedor-A/C (Fig. 63).

INSTALAÇÃO

- (1) Introduza a bobina do evaporador na parte inferior da carcaça do aquecedor-A/C.
- (2) Remonte e reinstale a carcaça do aquecedor-A/C no veículo. Consulte "CARCAÇA DO AQUECEDOR-A/C", na seção "REMOÇÃO E INSTALAÇÃO" deste grupo, para obter os procedimentos.

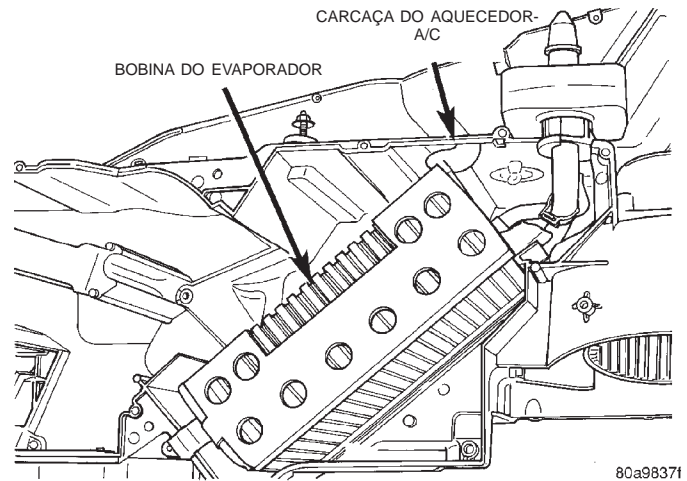


Fig. 63 Remoção/Instalação da Bobina do Evaporador

AVISO: Se o evaporador for substituído, adicione 60 mm (2 onças de fluido) de óleo refrigerante ao sistema de refrigeração.

DUTOS E SAÍDAS

ADVERTÊNCIA: EM VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M, "SISTEMA DE PROTEÇÃO PASSIVA", ANTES DE TENTAR DIAGNOSTICAR OU CONSERTAR QUALQUER COMPONENTE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS, COLUNA DE DIREÇÃO OU VOLANTE DE DIREÇÃO. A NÃO OBSERVÂNCIA DAS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODE RESULTAR EM UM DESDOBRAMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E POSSÍVEIS FERIMENTOS.

DUTOS DO DEGELADOR E DO PAINEL

Os dutos do degelador e do painel fazem parte do Conjunto do Painel de Instrumentos. As saídas do degelador fazem parte da cobertura superior do painel de instrumentos. Consulte "Conjunto do Painel de Instrumentos" na seção "Remoção e Instalação", do Grupo 8E, "Painel de Instrumentos e Indicadores", para obter os procedimentos de manutenção.

CILINDROS DE SAÍDA DO PAINEL

(1) Usando uma espátula ou uma outra ferramenta apropriada de lâminas largas e chatas, faça alavanca cuidadosamente nas laterais dos cilindros de saída do painel para liberar os pivôs de encaixe por pressão dos pinos pivôs do alojamento da saída da cobertura superior do painel de instrumentos ou do engaste do conjunto de instrumentos (Fig. 64).

(2) Para instalar o cilindro de saída do painel, posicione o cilindro no alojamento da saída do painel

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

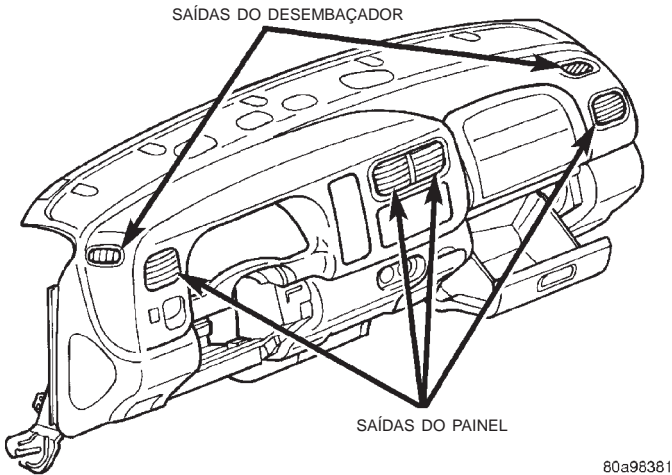


Fig. 64 Cilindros de Saída do Painel

e pressione-o firme e uniformemente para dentro até que o cilindro encaixe-se no lugar.

DUTO DO ASSOALHO

(1) Remova os quatro parafusos que prendem o duto do assoalho na parte inferior do alojamento do aquecedor-A/C (Fig. 65).

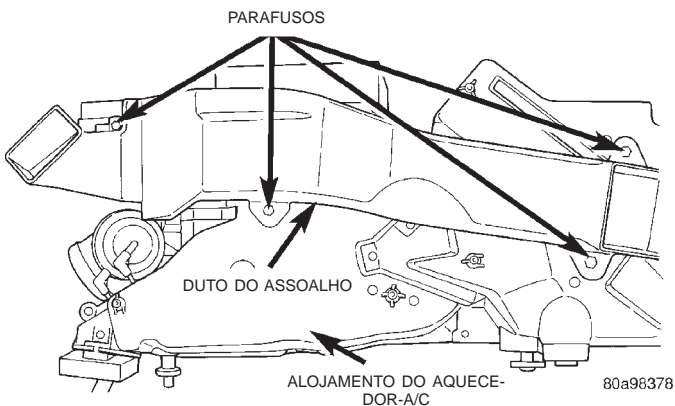


Fig. 65 Remoção/Instalação do Duto do Assoalho

(2) Remova o duto do assoalho do alojamento do aquecedor-A/C.

(3) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte os parafusos de montagem com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

ADAPTADOR DO DUTO DO DESEMBAÇADOR

(1) Incline para baixo o conjunto do painel de instrumentos, mas não o remova do veículo. Consulte "Conjunto do Painel de Instrumentos" na seção "Remoção e Instalação", do Grupo 8E, "Painel de Instrumentos e Indicadores", para obter os procedimentos.

(2) Desconecte a mangueira flexível do duto do desembaçador do adaptador do duto do desembaçador na parte superior do alojamento do aquecedor-A/C.

(3) Remova os dois parafusos que prendem o adaptador do duto do desembaçador à parte superior do alojamento do aquecedor-A/C (Fig. 66).

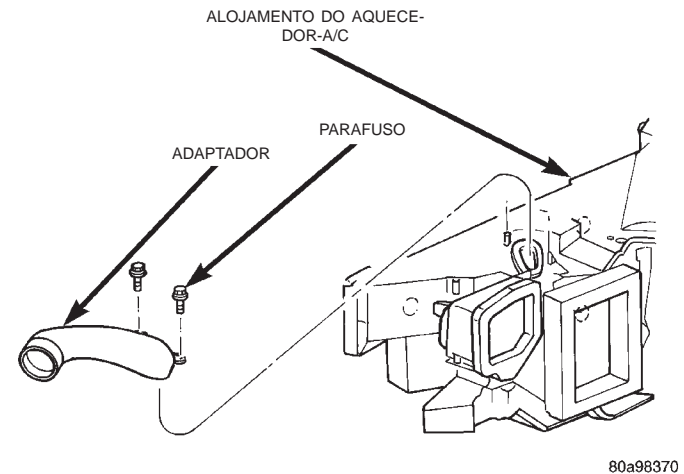


Fig. 66 Remoção/Instalação do Adaptador do Duto do Desembaçador

(4) Remova o adaptador do duto do desembaçador do alojamento do aquecedor-A/C.

(5) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte os parafusos de montagem com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

MANGUEIRA DO DESEMBAÇADOR

(1) Remova o controle do aquecedor-A/C do painel de instrumentos. Consulte "Controle do Aquecedor-A/C" na seção "Remoção e Instalação", deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Alcance a abertura do controle do aquecedor-A/C no painel de instrumentos para acessar e remover o parafuso que prende a mangueira flexível do duto do desembaçador ao tê do duto do desembaçador.

(3) Incline para baixo o conjunto do painel de instrumentos, mas não o remova do veículo. Consulte "Conjunto do Painel de Instrumentos" na seção "Remoção e Instalação", do Grupo 8E, "Painel de Instrumentos e Indicadores", para obter os procedimentos.

(4) Desconecte a mangueira flexível do duto do desembaçador do adaptador do duto do desembaçador na parte superior do alojamento do aquecedor-A/C.

(5) Remova a mangueira do duto do desembaçador do tê do duto próximo à parte inferior da cobertura do painel de instrumentos.

(6) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte o parafuso de montagem da mangueira com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

SAÍDAS E DUTOS DO DESEMBAÇADOR

(1) Remova a cobertura superior do painel de instrumentos. Consulte "Cobertura Superior do Painel

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

de instrumentos” na seção “Remoção e Instalação”, do Grupo 8E, “Painel de Instrumentos e Indicadores”, para obter os procedimentos.

(2) Remova os parafusos (dois do lado esquerdo e três do lado direito) que prendem os dutos do desembaçador na cobertura superior do painel de instrumentos (Fig. 67).

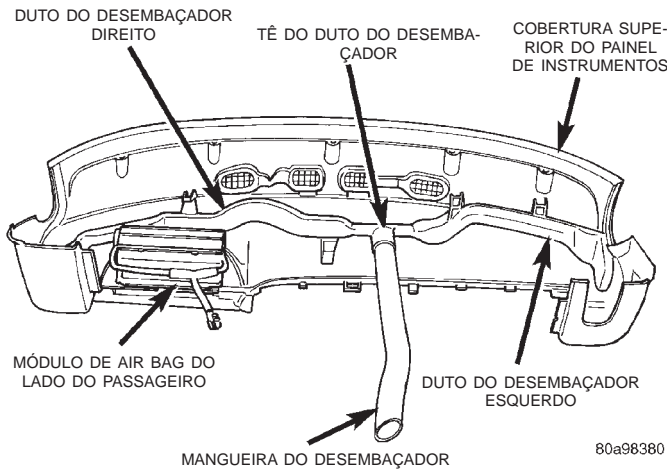


Fig. 67 Remoção/Instalação dos Dutos do Desembaçador

(3) Usando uma espátula ou uma outra ferramenta apropriada com lâminas largas e chatas, faça alavanca cuidadosamente entre a extremidade do duto do desembaçador e o flange da saída do desembaçador para liberar o duto da saída.

(4) Remova o tê e os dutos do desembaçador da cobertura superior do painel de instrumentos.

(5) Comprima o flange da saída do desembaçador da parte inferior da cobertura superior do painel de instrumentos e remova-o pela parte superior.

(6) Usando uma espátula ou uma outra ferramenta apropriada com lâminas largas e chatas, faça alavanca cuidadosamente entre a extremidade do duto do desembaçador e o flange da saída do desembaçador para liberar o duto da saída.

(7) Remova o tê e os dutos do desembaçador da cobertura superior do painel de instrumentos.

(8) Comprima o flange da saída do desembaçador da parte inferior da cobertura superior do painel de instrumentos e remova-o pela parte superior.

(9) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte os parafusos de montagem com um torque de 2,2 N·m (20 pol.-lb.).

ADAPTADOR DO PLENUM DO ALOJAMENTO DO AQUECEDOR-A/C

(1) Remova o alojamento do aquecedor-A/C do veículo. Consulte “Alojamento do Aquecedor-A/C” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Deslize o adaptador do plenum do alojamento do aquecedor-A/C (Fig. 68) totalmente para um lado da abertura do plenum.

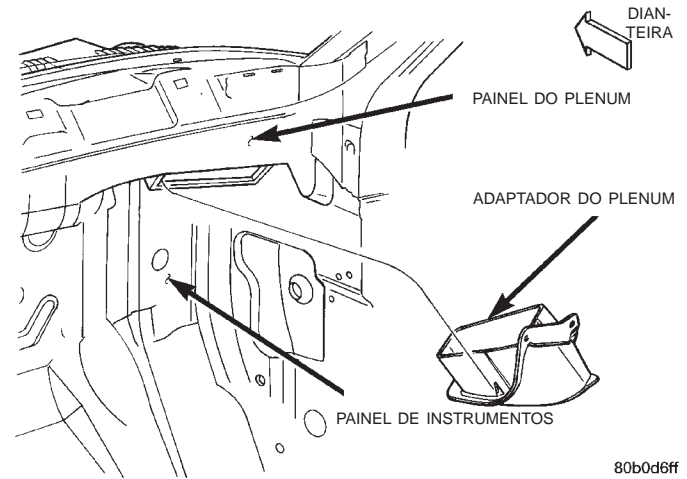


Fig. 68 Remoção/Instalação do Adaptador do Plenum do Alojamento do aquecedor-A/C

(3) Puxe para baixo de uma só vez e firmemente no lado oposto do adaptador do plenum para desencaixar o recurso de encaixe por pressão da abertura do plenum.

(4) Remova o adaptador do plenum do painel do plenum.

(5) Ao reinstalar o adaptador do plenum do alojamento do aquecedor-A/C na abertura do painel do plenum, certifique-se de que os recursos de encaixe por pressão em cada lado do adaptador estejam totalmente encaixados com os lados da abertura do painel do plenum. Deve ser uma conexão vedada contra água para evitar vazamentos.

(6) Inverta os procedimentos de remoção para concluir a instalação.

AJUSTE

CABO DE CONTROLE DA TEMPERATURA

Sempre que o controle do aquecedor-A/C ou o cabo de controle da temperatura forem removidos e/ou substituídos, deve ser realizado o seguinte procedimento.

(1) O núcleo e o alojamento do cabo de controle da temperatura devem ser instalados nas duas extremidades, do controle do aquecedor-A/C e do alojamento do aquecedor-A/C, e o controle do aquecedor-A/C deve ser instalado no painel de instrumentos. Consulte “Controle do Aquecedor-A/C” e “Cabo de Controle da Temperatura” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos.

(2) Gire o botão de controle da temperatura, localizado no controle do aquecedor-A/C de forma que o ponteiro do botão fique na posição de 12:00 hs.

AJUSTE (Continuação)

(3) Puxe o botão de controle da temperatura da base de controle do aquecedor-A/C até que o perímetro do botão (não o ponteiro do botão) saia aproximadamente 6 milímetros (0,25 polegadas) da face da base do controle.

(4) Gire o botão de controle da temperatura para a posição de 1:00h. Pressione ligeiramente o botão e continue girando-o até a parada da volta completa no sentido horário. O ponteiro do botão deve estar apontado para uma posição de aproximadamente 8 milímetros (0,315 polegadas) além da extremidade do gráfico vermelho de controle graduado da temperatura estroboscópica, na face da base do controle do aquecedor-A/C. Se o botão não estiver apontado para a posição correta, volte para a etapa 2 e repita o procedimento de ajuste.

(5) Gire o botão de controle da temperatura no sentido anti-horário até que o ponteiro do botão fique na posição de 12:00 hs novamente.

(6) Pressione o botão de controle da temperatura diretamente em direção à base do controle do aquecedor-A/C até que o perímetro do botão (não o pon-

teiro do botão) esteja rente com a face da base do controle do aquecedor-A/C.

(7) Gire novamente o botão até sua parada de volta completa no sentido horário. O ponteiro do botão deve estar apontado para a extremidade do gráfico vermelho de controle graduado da temperatura estroboscópica, na face da base do controle do aquecedor-A/C. Se estiver OK, vá para a etapa 8. Se não estiver OK, volte para a etapa 2.

(8) Gire o botão até sua parada de volta completa no sentido anti-horário e libere o botão. Se o botão saltar de volta da parada em sentido anti-horário, o clipe do regulador automático que prende o cabo de controle da temperatura na alavanca da porta de mistura de ar está instalado incorretamente. Consulte “Cabo de Controle da Temperatura” na seção “Remoção e Instalação”, deste grupo, para obter os procedimentos. Se o botão não saltar de volta, o ajuste do cabo de controle da temperatura está concluído.

