

GRUPO 11C

MECÂNICA DO MOTOR

<4M41>

ÍNDICE

INFORMAÇÕES GERAIS	11C-2	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	11C-18
ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇO	11C-3	CÁRTER E FILTRO DE ÓLEO	11C-22
VEDANTES	11C-3	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	11C-22
FERRAMENTAS ESPECIAIS	11C-4	INSPEÇÃO	11C-24
SERVIÇO NO VEÍCULO	11C-6	VEDADOR DE ÓLEO DA ÁRVORE DE MANIVELAS	11C-24
VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA TENSÃO DA CORREIA	11C-6	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	11C-24
VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULAS	11C-10	JUNTA DO CABEÇOTE DO MOTOR	11C-26
VERIFICAÇÃO DA ROTAÇÃO DA MARCHA LENTA	11C-12	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	11C-26
VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DA COMPRESSÃO	11C-13	BOMBA DE VÁCUO	11C-30
POLIA DA ÁRVORE DE MANIVELAS .	11C-15	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	11C-30
REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	11C-15	CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO	11C-32
EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E VEDADORES DA HASTE DE VÁLVULAS	11C-18	REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	11C-32
		MONTAGEM DO MOTOR	11C-36
		REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	11C-36

INFORMAÇÕES GERAIS

M1111000101036

Item			4M41
Cilindrada total mL			3,200
Diâmetro x curso mm			98.5 x 105
Taxa de compressão			17 : 1
Câmara de combustão			Tipo injeção direta
Disposição do eixo de comando de válvulas			DOHC
Número de válvulas	Admissão		8
	Escape		8
Sincronização das válvulas	Admissão	Abertura	BTDC 13°
		Fechamento	ABDC 31°
	Escape	Abertura	BBDC 55°
		Fechamento	ATDC 17°
Sistema de alimentação do motor			Injeção de combustível “common rail”
Balancim			Rolete duplo

ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇO

M1111000301096

Item		Valor padrão	Limite
Correia do alternador (Quando verificada)	Frequência de vibração Hz	150 – 201	–
	Tensão N	245 – 441	–
	Desvio em mm (Referência)	9.1 – 12.7	–
Correia do alternador (Quando ajustada)	Frequência de vibração Hz	164 – 190	–
	Tensão N	294 – 392	–
	Desvio em mm (Referência)	9.8 – 11.7	–
Correia do alternador (Quando substituída)	Frequência de vibração Hz	190 – 232	–
	Tensão N	392 – 588	–
	Desvio em mm (Referência)	7.2 – 9.8	–
Correia do alternador do compressor do A/C (Quando verificada)	Frequência de vibração Hz	173.2 – 195.2	–
	Tensão N	337 – 428	–
	Desvio em mm (Referência)	6.5 – 7.6	–
Correia do alternador do compressor do A/C (quando ajustada)	Frequência de vibração Hz	173.2 – 195.2	–
	Tensão N	337 – 428	–
	Desvio em mm (Referência)	6.5 – 7.6	–
Correia do alternador do compressor do A/C (Quando substituída)	Frequência de vibração Hz	202.1 – 233.4	–
	Tensão N	459 – 612	–
	Desvio em mm (Referência)	4.9 – 6.2	–
Folga das válvulas (a frio) [indica a folga entre eixo de comando de válvulas e rolete] em mm	Válvula de admissão	0.10	–
	Válvula de escape	0.15	–
Rotação da marcha lenta r/min		700 ± 30	–
Pressão de compressão (na rotação de motor de 280 r/min) kPa		2,800	Min. 2.500
Diferença de pressão de todos os cilindros (na rotação de motor de 280 r/min) kPa		–	Máx. 300

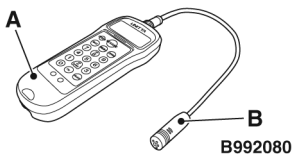
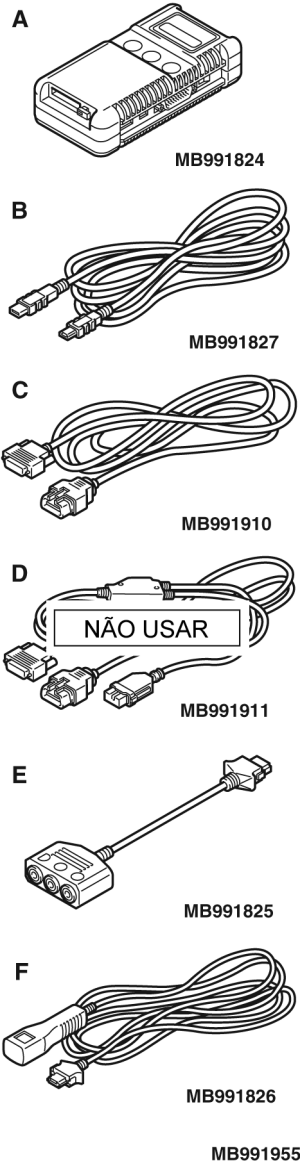
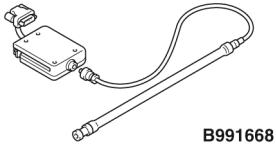
VEDANTES

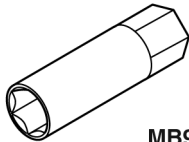
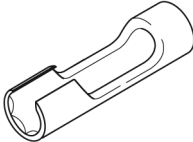
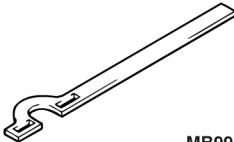
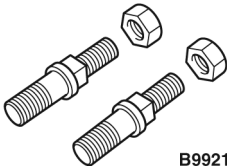
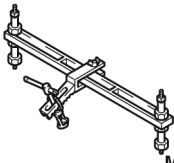
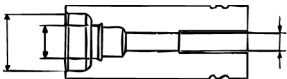
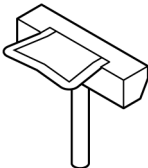
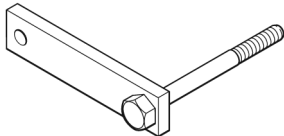
M1112000500755

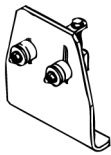
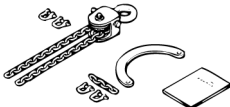
Item	Vedador Especificado	Observação
Superfície de contato entre a caixa das engrenagens de sincronismo e a conjunto do cárter	3M ATD Peça Nº 8660 ou equivalente.	Vedante semi-seco
Caixa das engrenagens de sincronismo	PEÇA ORIGINAL DA MITSUBISHI MD970389 ou equivalente	

FERRAMENTAS ESPECIAIS

M1111000601462

Ferramenta	Número	Nome	Uso
	MB992080 A: MB992081 B: MB992082	Conjunto de medição de tensão da correia A: Medidor de tensão de correia B: Conjunto do Microfone	Verificação da tensão da correia
	MB991955 A: MB991824 B: MB991827 C: MB991910 D: MB991911 E: MB991825 F: MB991826	Subconjunto do M.U.T.-III A: Interface de comunicação do veículo (V.C.I.) (Interface de Comunicação do Veículo) B: Cabo USB do M.U.T.-III C: Cabo principal do M.U.T.-III (Veículos com sistema de comunicação CAN) D: Cabo principal B do M.U.T.-III (Veículos sem sistema de comunicação CAN) E: Adaptador de medição do M.U.T.-III F: Cabo acionador do M.U.T.-III	• Verificação da tensão da correia • Verificação da rotação da marcha lenta • Apagamento do código de diagnóstico ⚠ CUIDADO Para veículos com sistema de comunicação CAN, utilize o cabo principal “C” do M.U.T.-III para enviar a velocidade do veículo si-mulada. Se você conectar o cabo principal “D” do M.U.T.-III, o sistema de comunicação CAN não irá funcionar corretamente.
	MB991668	Conjunto de medição de tensão da correia	Verificação da tensão da correia (utilizado junto com o M.U.T. -III).

Ferramenta	Número	Nome	Uso
 MB992046	MB992046	Soquete de ajuste da válvula	Ajuste da folga da válvula
	MB992188	Chave de tubo de injeção de combustível	Remoção e instalação do conjunto do tubo de injeção de combustível
 MB991800	MB991800	Fixador da polia	Fixação da polia da árvore de manivelas
 B992100	MB992100	Fixador da polia da árvore de manivelas	
 MD998772	MD998772	Compressor da mola da válvula	Para comprimir a mola da válvula
 MH063609	MH063609	Instalador da vedação da haste da válvula	Instalação da vedação da haste da válvula
 D998727	MD998727	Cortador FIPG do cárter de óleo	Remoção do cárter de óleo.
 D998781	MD998781	Trava do volante do motor	Fixação do conjunto de trava do volante do motor <M/T> (Transmissão Manual) ou placa motriz da A/T (Transmissão Automática) <A/T>

Ferramenta	Número	Nome	Uso
 MH063490	MH063490	Kit fixador da engrenagem do eixo de comando de válvulas	Fixação da engrenagem do eixo de comando de válvulas
 B991683	MB991683	Conjunto da corrente de sustentação	Remoção e instalação do conjunto do motor

SERVIÇO NO VEÍCULO

VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA TENSÃO DA CORREIA

M1111003101411

VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA CORREIA DO ALTERNADOR

Verifique a tensão da correia no procedimento abaixo.

Valor padrão:

Item	Quando verificada	Quando ajustada	Quando substituída
Frequência de vibração Hz	150 – 201	164 – 190	190 – 232
Tensão N	245 – 441	294 – 392	392 – 588
Desvio mm (Referência)	9.1 – 12.7	9.8 – 11.7	7.2 – 9.8

<Quando a frequência da vibração é medida {A ferramenta especial (MB992080) é utilizada}; Recomendação>

NOTA: O método de medição da frequência da vibração é recomendado para verificação e ajuste da tensão da correia.



1. Conecte o a ferramenta especial conjunto do microfone (MB992082) à ferramenta especial medidor de tensão da correia (MB992081) do conjunto de medidor de tensão da correia (MB992080).
2. Pressione o botão “POWER” para ativar o fornecimento de energia.
3. Pressione a tecla numérica 1. Verifique para assegurar que “Nº 01” é exibido na lateral esquerda superior do visor e que os seguintes valores numéricos são exibidos para itens individuais (M, W e S).

M 000.9 g/m

W 010.0 mm/R

S 0100 mm

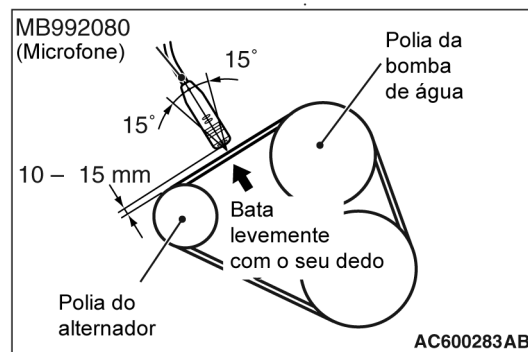
Se os valores numéricos não foram inseridos (ferramenta nova), configure os mesmos de acordo com as especificações da correia. Uma vez configurados, não será necessário configura-los novamente. As configurações não serão apagadas mesmo após a substituição da bateria.

NOTA: Esta operação deve definir temporariamente os dados pré-ajustados como as especificações da correia, pois se medição for feita sem a entrada das especificações da correia, a conversão para o valor de tensão (N) não pode ser efetuada, resultando em erro de avaliação.

<Procedimento de configuração>

- (1) Pressione o botão "MASS" até exibir a tela de seleção de massa.
 - (2) Pressione o botão "UP" ou "DOWN" para selecionar "01 1.5GT 0.9" e pressione o botão "MEASURE" para concluir.
Verifique para assegurar que "M 000.9 g/m" é exibido.
 - (3) Pressione o botão "WIDTH" para mudar para a tela de entrada de largura da correia.
 - (4) Pressione as teclas numéricas 0, 1, 0 e 0 sequencialmente, e pressione o botão "SELECT" para aplicá-los.
Verifique para assegurar que "W 010.0 mm/R" é exibido no visor.
 - (5) Pressione o botão "SPAN" para mudar a tela de entrada de extensão de comprimento.
 - (6) Pressione as teclas numéricas 0, 1, 0 e 0 sequencialmente, e pressione o botão "SELECT" para aplicá-los.
Verifique para assegurar que "S 0100 mm" é exibido no visor.
4. Pressione o botão "Hz" duas vezes para mudar a tela para exibição de frequência (Hz).

⚠ CUIDADO



A temperatura da superfície da correia deve estar o mais próximo possível da temperatura normal.

- Não deixe que substâncias contaminantes como água ou óleo entre em contato com o microfone.
 - Se rajadas de vento forte atingirem o microfone ou se houver fontes de ruído altas próximas, os valores medidos pelo microfone podem não corresponder aos valores reais.
 - Se o microfone estiver em contato com a correia durante a medição, os valores medidos pelo microfone podem não corresponder aos valores reais.
 - Não efetue a medição enquanto o motor do veículo estiver em funcionamento.
5. Mantenha o microfone no meio da correia entre as polias (no local indicado pela seta), aproximadamente 10 – 15 mm distante da superfície traseira da correia para que fique perpendicular à correia (num ângulo de $\pm 15^\circ$).
 6. Pressione o botão "MEASURE".
 7. Bata levemente com o seu dedo no meio da correia entre as polias (o local indicado pela seta) conforme mostrado na figura, e verifique se a frequência da vibração da correia se está dentro do valor padrão.

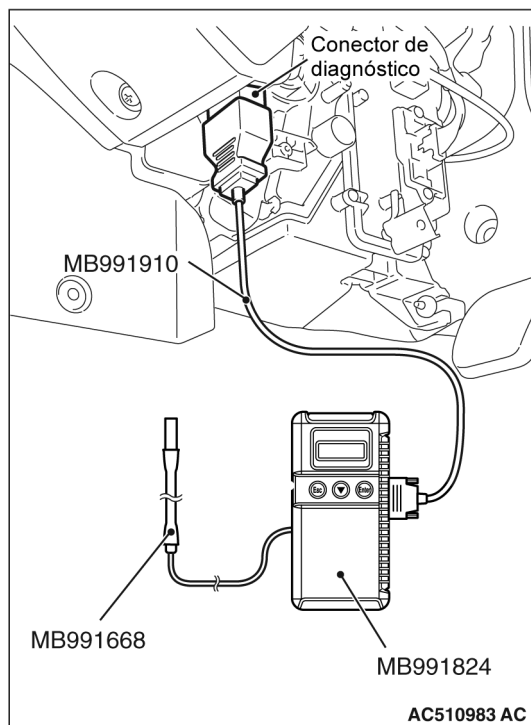
NOTA: Para efetuar a medição repetidamente, forneça um estímulo à correia novamente.

8. Após completar a medição, pressione e mantenha pressionado o botão "POWER" para desligar o fornecimento de energia.

<Quando a frequência da vibração é medida utilizando o V.C.I. (Interface de comunicação do veículo):

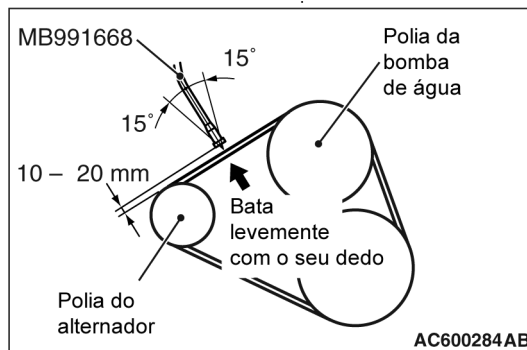
Recomendação>

NOTA: O método de medição da frequência da vibração é recomendado para verificação e ajuste da tensão da correia.



Para evitar danos à ferramenta especial V.C.I. (Interface de Comunicação do Veículo) (MB991824), sempre gire o interruptor de ignição para a posição “LOCK” (Travado) antes de conectar ou desconectar a ferramenta especial V.C.I (MB991824).

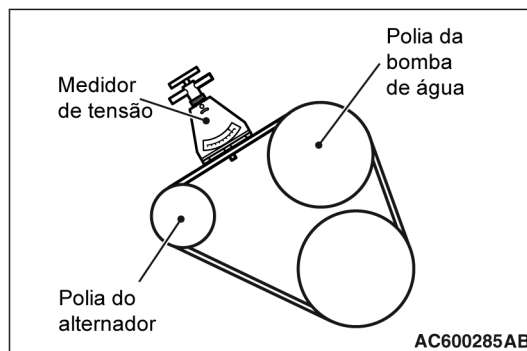
1. Conecte a ferramenta especial conjunto de medição de tensão da correia (MB991668) à ferramenta especial V.C.I. (Interface de Comunicação do Veículo) (MB991824).
2. Conecte o cabo principal A da ferramenta especial M.U.T.-III (MB991910) à ferramenta especial V.C.I (MB991824).
3. Conecte o cabo principal A da ferramenta especial M.U.T.-III (MB991910) ao conector de diagnóstico.
4. Gire o interruptor da ignição para a posição "ON" e selecione "Belt Tension Measurement" na tela de menu.



**A temperatura da superfície da correia
dever estar o mais próximo possível da
temperatura normal.**

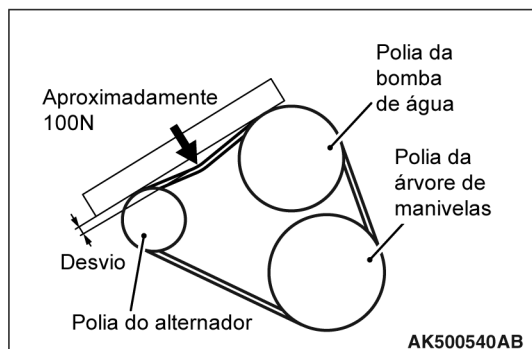
- Não deixe que substâncias contaminantes como água ou óleo entre em contato com o microfone.
 - Se rajadas de vento forte atingirem o microfone ou se houver fontes de ruído altas próximas, os valores medidos pelo microfone podem não corresponder aos valores reais.
 - Se o microfone estiver em contato com a correia durante a medição, os valores medidos pelo microfone podem não corresponder aos valores reais.
 - Não efetue a medição enquanto o motor do veículo estiver em funcionamento.
5. Segure o microfone no meio da correia entre as polias (no local indicado pela seta), aproximadamente 15 – 20 mm distante da superfície traseira da correia para que ela fique perpendicular à correia (num ângulo de $\pm 15^\circ$).
 6. Bata levemente com o seu dedo no meio da correia entre as polias (o local indicado pela seta) conforme mostrado na figura, e verifique se a frequência da vibração da correia se está dentro do valor padrão.

<Quando utilizar um medidor de tensão>

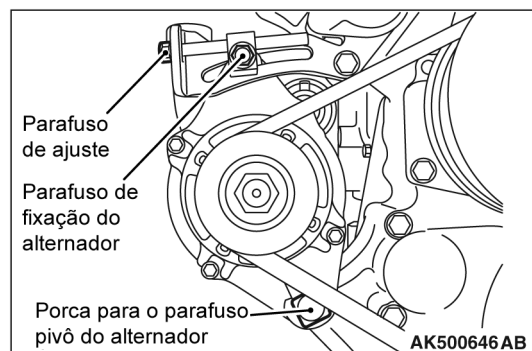


Utilize um medidor de tensão para verificar se a tensão da correia está dentro do valor padrão.

<Verificação do desvio da correia>



Aplique aproximadamente 100 N de força no meio da correia entre as polias (no local indicado pela seta) e verifique se a quantidade de desvio está dentro do valor padrão.



Se não estiver dentro do valor padrão, ajuste a tensão da correia seguindo o procedimento abaixo.

1. Solte a porca para o parafuso pivô do alternador.
2. Solte a porca de fixação do alternador.
3. Utilize o parafuso de regulagem para ajustar a tensão da correia e desvio da correia para os valores padrão.
4. Aperte a porca para o parafuso pivô do alternador.

Torque de aperto: 47 ± 9 N.m

5. Aperte a porca de fixação do alternador.

Torque de aperto: 24 ± 4 N.m

6. Aperte o parafuso de regulagem.

Torque de aperto: $5,0 \pm 1,0$ N.m

⚠ CUIDADO

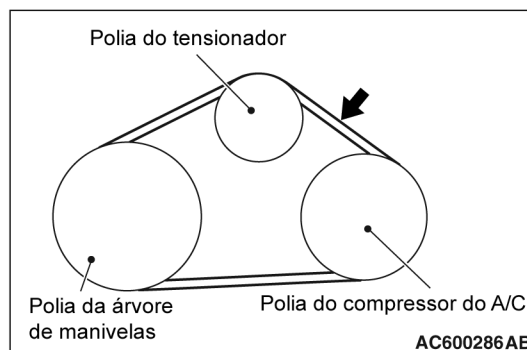
Ao verificar a tensão da correia, gire a árvore de manivelas no sentido horário uma volta ou mais.

7. Verifique a tensão da correia, e reajuste se necessário.
8. Ao ajustar a tensão da correia pela medição do desvio, ajuste-a com uma ferramenta para medição da frequência da vibração ou medida da tensão.

⚠ CUIDADO

Sempre substitua as correias V como um conjunto e não aplique óleo nas correias.

VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA CORREIA DO COMPRESSOR DO A/C



Verifique a tensão da correia pelo procedimento abaixo.

Valor padrão:

Frequência da vibração Hz	173.2 – 195.2
Tensão N	337 – 428
Desvio mm (Referência)	6.5 – 7.6

<Quando a frequência da vibração é medida {A ferramenta especial (MB992080) é utilizada}; Recomendação>

NOTA: O método de medição da frequência da vibração é recomendado para verificação e ajuste da tensão da correia.

Bata levemente com o seu dedo no centro da correia entre as polias no local indicado pela seta na figura e, em seguida, faça a medição da frequência da vibração.

NOTA: Consulte a verificação da tensão da correia do alternador, para obter informações sobre o método de medição de frequência da vibração utilizando a ferramenta especial (MB992080).

<Quando a frequência da vibração é medida (quando o V.C.I. (Interface de Comunicação do Veículo) é utilizado):

Recomendação>

NOTA: O método de medição da frequência da vibração é recomendado para verificação e ajuste da tensão da correia.

Bata levemente com o seu dedo no centro da correia entre as polias no local indicado pela seta na figura e, em seguida, faça a medição da frequência da vibração da correia.

NOTA: Consulte a verificação da tensão da correia do alternador, para obter informações sobre o método de medição de frequência da vibração utilizando o V.C.I. (Interface de Comunicação do Veículo).

<Quando utilizar um medidor de tensão>

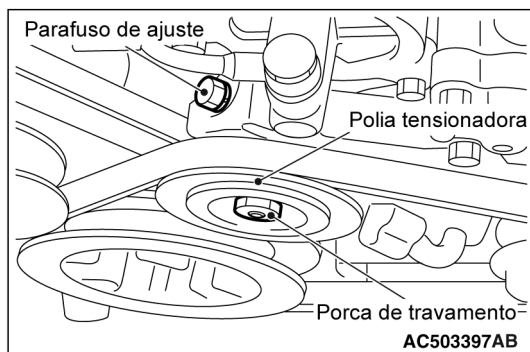
Utilize um medidor de tensão para verificar se a tensão da correia está dentro do valor padrão no centro da correia entre as polias no local mostrado pela seta na figura.

<Verificação do desvio da correia>

Aplique aproximadamente 100 N de força no meio da correia entre as polias no local indicado pela seta, e verifique se a quantidade de desvio está dentro do valor padrão.

Quando a tensão da correia é ajustada pela medição do desvio da correia, ajuste-a com uma ferramenta para medição de frequência da vibração ou medição de tensão.

AJUSTE DA TENSÃO DA CORREIA DO COMPRESSOR DO A/C



1. Solte a porca travante da polia do tensionador.

2. Utilize o parafuso de regulagem para ajustar a tensão da correia e o desvio da correia para os valores padrão.

Valor padrão:

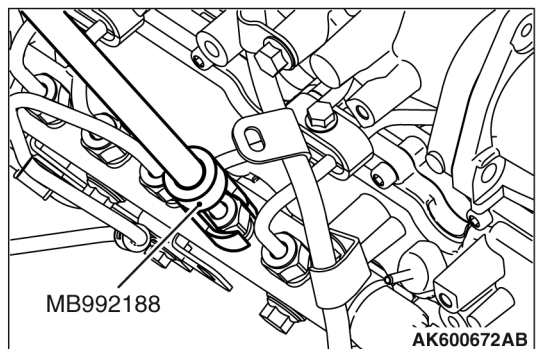
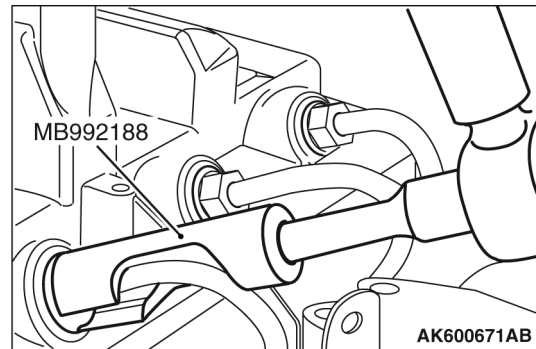
Itens	Quando ajustada	Quando substituída
Frequência da vibração HZ	173.2 – 195.2	202.1 – 233.4
Tensão N	337 – 428	459 – 612
Desvio mm (Referência)	6.5 – 7.6	4.9 – 6.2

3. Aperte a porca travante.
4. Aperte o parafuso de regulagem.

VERIFICAÇÃO E AJUSTE DA FOLGA DE VÁLVULAS

NOTA: A verificação e ajuste da folga de válvulas devem ser efetuados com o motor frio.

1. Remova o tubo do EGR.

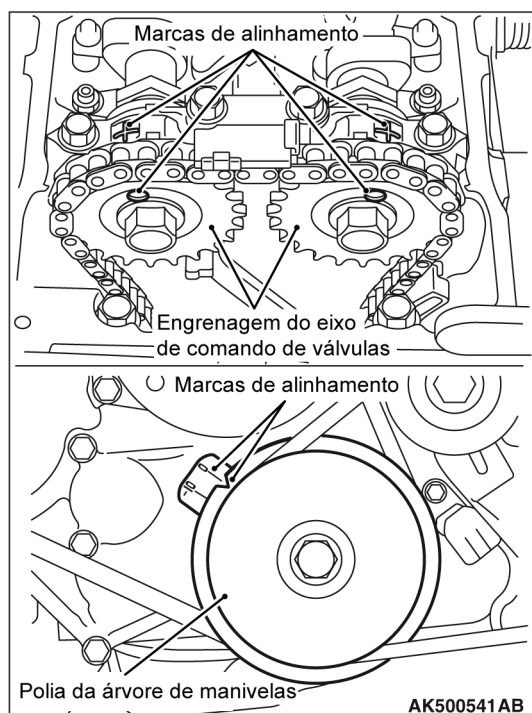


2. Utilize a ferramenta especial chave de tubo de injeção de combustível (992188) para remover o tubo de injeção de combustível.

⚠ CUIDADO

O vazamento de combustível nas peças pode causar uma queda no funcionamento e queima. Portanto, coloque um coletor para absorver o combustível vazado.

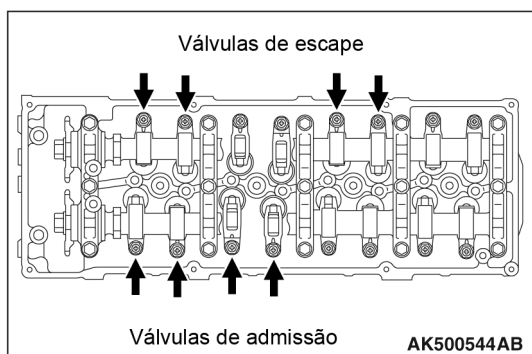
3. Remova a tampa do balancim.



4. Alinhe as marcas de alinhamento da engrenagem do eixo de comando de válvulas e ajuste o cilindro nº 1 no ponto morto superior.

⚠ CUIDADO

A árvore de manivelas sempre deve ser girada no sentido horário.



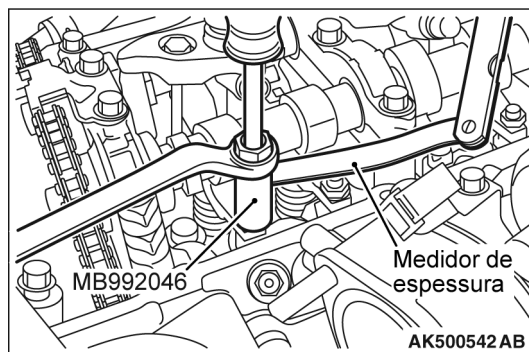
5. Faça a medição da folga das válvulas.

Se a folga das válvulas não for como o especificado, solte a porca travante do balancim e ajuste a folga utilizando um medidor de espessura entre a folga do eixo de comando de válvulas e o rolete enquanto gira o parafuso de regulagem.

Valor padrão (motor frio):

Válvula de admissão: 0,10 mm

Válvula de escape: 0,15 mm



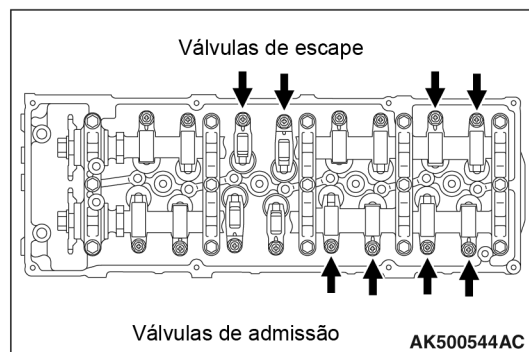
6. Enquanto segura o parafuso de regulagem com uma chave de fenda para impedir que o mesmo gire, aperte a porca travante até o torque especificado utilizando um soquete de regulagem de válvulas (MB992046).

Torque de aperto: $9,8 \pm 1$ N.m

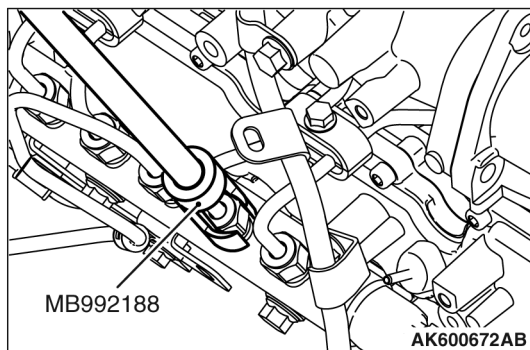
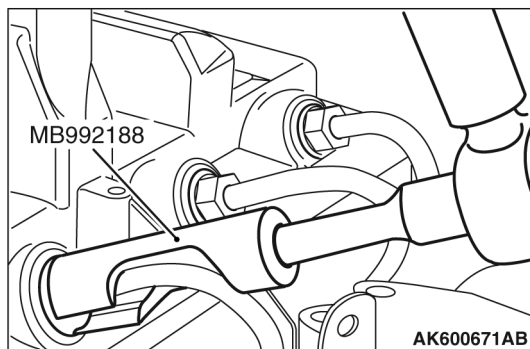
⚠ CUIDADO

Preste atenção para não deixar que o torque de aperto não exceda este limite. Se o torque de aperto exceder este limite, a haste da válvula poderá se curvar.

7. Gire a árvore de manivelas 360° no sentido horário para trazer o cilindro nº 4 para a posição do ponto morto superior.



8. Faça a medição das folgas das válvulas nos locais indicados pelas setas na figura. Se a folga não estiver dentro do valor padrão, repita os passos 5 e 6 acima.
9. Instale a tampa dos balancins.



10. Utilizando a ferramenta especial chave do tubo de injeção de combustível (MB992188) para apertar o tubo de injeção de combustível até o torque específico.

Torque de aperto: $35 \pm \text{N.m}$

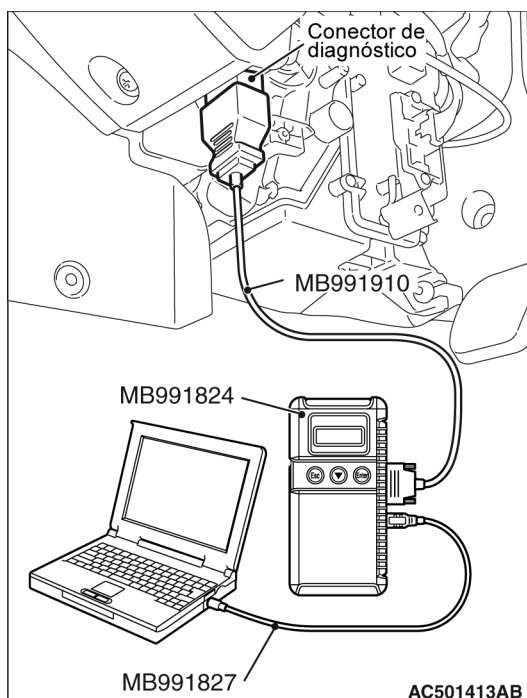
⚠ CUIDADO

- O número de históricos de reinstalação do tubo de injeção pode chegar até cinco. Para contar quantas vezes o tubo de injeção é reinstalado, registre o número do histórico de reinstalação no livreto de registro de serviço adicionando este último número de histórico, que geralmente é "1", após o anterior. Use um novo tubo de injeção quando os números de históricos de reinstalação chegar a cinco vezes, ou quando o injetor ou common rail for substituído. Neste caso, registre "novo tubo de injeção, o número do histórico de reinstalação é zero", no livreto de registro de serviços.
- Quando o tubo de injeção for instalado, verifique se não há material estranho na superfície do vedante ou no interior do tubo e, em seguida, faça a instalação sem desviar do eixo, encaixando na superfície do vedante.

11. Instale o tubo do EGR.
 12. Depois de colocar o interruptor da ignição na posição "LOCK" (Travado), conecte o M.U.T.-III ao conector de diagnóstico.
 13. Dê a partida no motor, e deixe-o funcionar em marcha lenta.
 14. Selecione SPECIAL FUNCTION (Função especial) no menu de funções.
 15. Selecione FUEL LEAKAGE CHECK (Verificação de vazamento de combustível) no menu SPECIAL FUNCTION (Função especial) para efetuar o teste.
- NOTA: Durante o teste, a rotação do motor e a pressão do combustível é 2.000 r/min e 180MPa por 20 segundos respectivamente.*
16. Confirme se não vazamento de combustível da junta para o tubo de injeção.

VERIFICAÇÃO DA ROTAÇÃO DA MARCHA LENTA

1. Ajuste o veículo para a condição de pré-inspeção.



2. Gire o interruptor da ignição para a posição "LOCK" (Travado) e conecte o conector de diagnóstico para o M.U.T.-III.
3. Dê a partida no motor, e deixe-o funcionar em marcha lenta.

4. Verifique a rotação da marcha lenta.

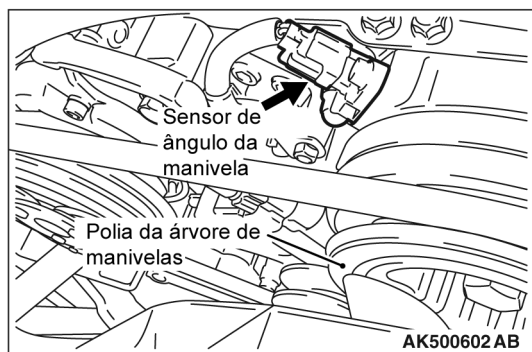
Valor padrão: 700 ± 30 r/min

5. Se a rotação da marcha lenta não estiver dentro do valor padrão, verifique o sistema de combustível diesel (Consulte o GRUPO 13B – Resolução de Problemas – Diagrama de Inspeção para Códigos de Diagnostico, pág. 13B-3)

VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DA COMPRESSÃO

M1111002601565

1. Antes da inspeção, verifique se o óleo do motor, motor de arranque e a bateria estão normais. Além disso, ajuste veículo para a condição de pré-inspeção.
2. Remova o tubo do EGR.
3. Remova todas as velas de pré-aquecimento.



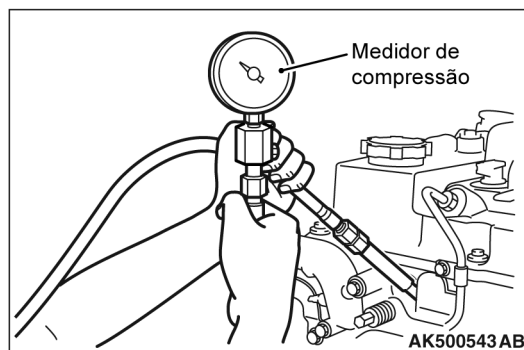
4. Desconecte o conector do sensor de ângulo da manivela.

NOTA: Fazer isto evitará o vazamento de combustível.

5. Cubra a abertura da vela de pré-aquecimento com um pano de oficina, e depois que o motor tenha sido girado, verifique se não há material estranho aderente no pano.

⚠ CUIDADO

- Mantenha-se afastado do orifício da vela de pré-aquecimento ao girar o motor.
- Se a compressão for medida com água, óleo, combustível, etc., originados das rachaduras dentro do cilindro, estes materiais irão aquecer e jorrar do orifício das velas de pré-aquecimento, o que é muito perigoso.



6. Instale o medidor de compressão em um dos orifícios das velas de pré-aquecimento.
7. Gire o motor e faça a medição da pressão da compressão.

Valor padrão (com a rotação do motor de 280 r/min): 2.800 kPa

Limite (com rotação do motor de 280 r/min): min. 2.500 kPa.

8. Faça a medição da pressão da compressão para todos os cilindros; e verifique se as diferenças de pressão dos cilindros estão abaixo do limite.

Limite: máx. 300 kPa

9. Se houver um cilindro com compressão ou com diferença de compressão que esteja fora do limite, despeje uma pequena quantidade de óleo de motor no orifício da vela de pré-aquecimento, e repita as operações nos passos 7 e 8.

(1) Se a compressão aumentar após a adição do óleo, a causa do mau funcionamento é um desgaste ou anel de pistão danificado e/ou superfície interna do cilindro.

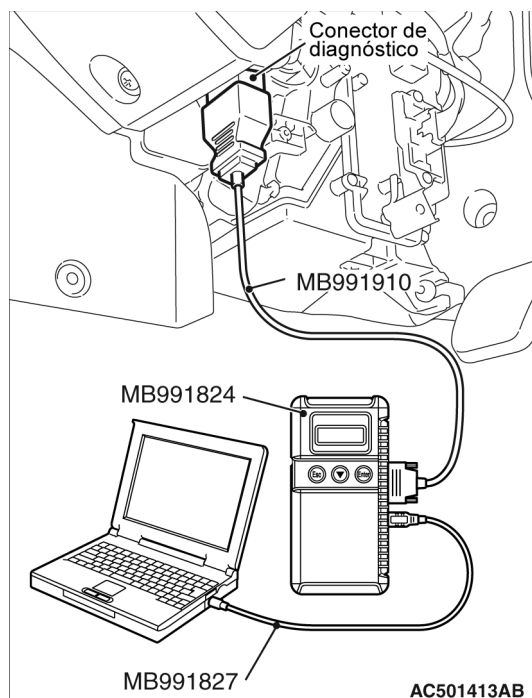
(2) Se a compressão não aumentar depois da adição do óleo, a causa é uma válvula queimada ou assentamento da válvula defeituoso, ou vazamento de pressão da junta.

10. Conecte o conector do sensor de ângulo da manivela.

11. Instale as velas de pré-aquecimento.

Torque de aperto: 17 ± 2 N.m

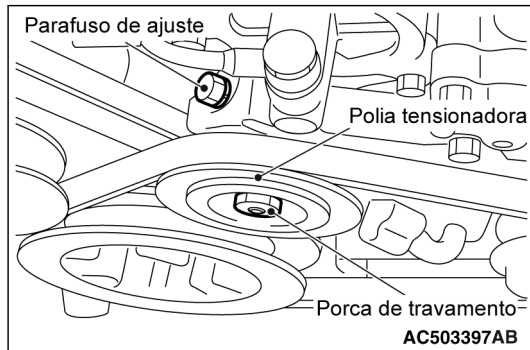
12. Instale o tubo do EGR.



13. Utilize o M.U.T.-III para apagar os códigos de diagnóstico.

NOTA: Isto irá apagar os códigos de diagnóstico resultantes da desconexão do conector do sensor de ângulo da manivela.

- >>A<< 4. Arruela da polia da árvore de manivelas
- >>A<< 5. Polia da árvore de manivelas

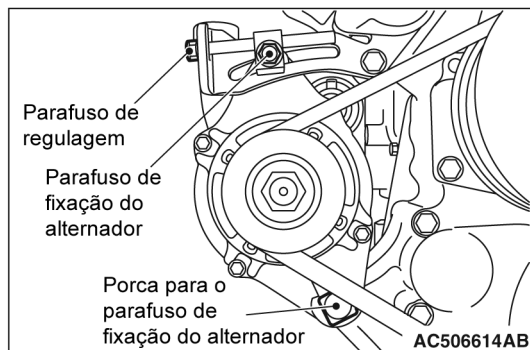
PONTOS DE SERVIÇO DE REMOÇÃO**<<A>> REMOÇÃO DA CORREIA DO COMPRESSOR DO A/C**

1. Solte a porca travante da polia do tensionador.

⚠ CUIDADO

Para reutilizar a correia, desenhe com giz uma seta indicando a direção de rotação (sentido horário) na parte traseira da correia, etc.

2. Gire o parafuso de regulagem na direção anti-horário (para a esquerda) e remova a correia.

<> REMOÇÃO DA CORREIA DO ALTERNADOR

1. Solte a porca para o parafuso de fixação e parafuso travante do alternador.

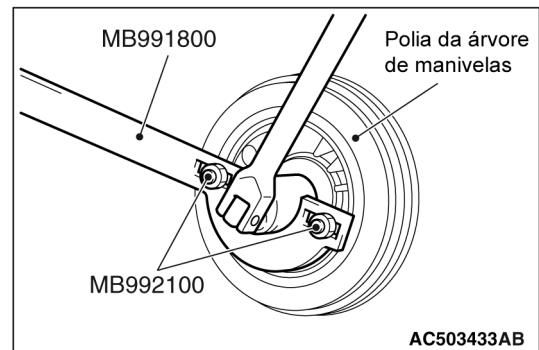
⚠ CUIDADO

Para reutilizar a correia, desenhe com giz uma seta indicando a direção de rotação (sentido horário) na parte traseira da correia, etc.

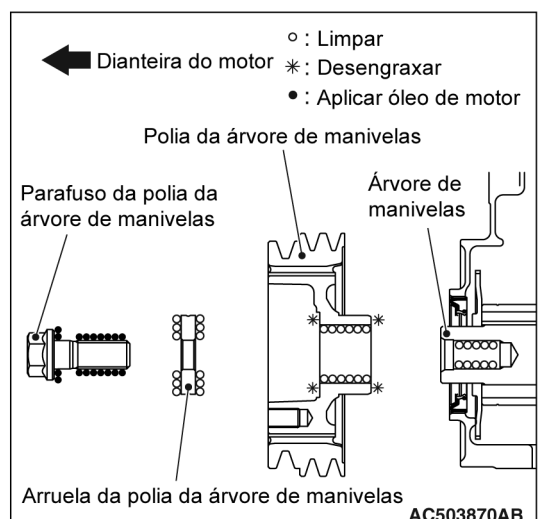
2. Gire o parafuso de regulagem na direção anti-horário (para a esquerda) e remova a correia.

<<C>> REMOÇÃO DO PARAFUSO DA POLIA DA ÁRVORE DE MANIVELAS**⚠ CUIDADO**

Utilize somente as ferramentas especiais especificadas, ou o amortecedor da polia poderá ser danificado.



1. Utilize as seguintes ferramentas especiais para fixar a polia da árvore de manivelas.
 - Fixador de polia (MB991800)
 - Fixador da polia da árvore de manivelas (MB992100)
2. Solte o parafuso da polia da árvore de manivelas e remova a arruela e polia da polia da árvore de manivelas.

PONTO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO**>>A<< INSTALAÇÃO DA POLIA DA ÁRVORE DE MANIVELAS/PARAFUSO DA POLIA DA ÁRVORE DE MANIVELAS/ARRUELA DA POLIA DA ÁRVORE DE MANIVELAS**

1. Limpe e, em seguida, desengraxe a superfície de contato da polia da árvore de manivelas.

NOTA: É necessário desengraxar para prevenir a diminuição da fricção entre as superfícies de contato.

2. Limpe o orifício do parafuso da polia da árvore de manivelas na árvore de manivelas, superfície de contato da árvore de manivelas e superfície de contato da arruela da polia da árvore de manivelas e arruela.
3. Aplique uma pequena quantidade de óleo de motor às roscas e à superfície de assentamento do parafuso da polia da árvore de manivelas.

⚠ CUIDADO

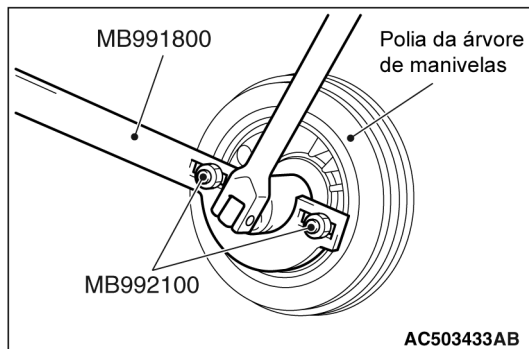
Utilize somente as ferramentas especiais especificadas ou o amortecedor da polia poderá ser danificado.

4. Utilize as seguintes ferramentas especiais para impedir o giro da polia da árvore de manivelas da mesma maneira que foi feito durante a remoção.

- Fixador de polia (MB991800)
- Fixador da polia da árvore de manivelas (MB992100)

5. Aperte o parafuso da polia da árvore de manivelas de acordo com o procedimento abaixo.

- (1) Aperte o parafuso da polia da árvore de manivelas até 50 N.m.
- (2) Aperte o parafuso da polia da árvore de manivelas em um ângulo de 90 graus.
- (3) Solte o polia da árvore de manivelas totalmente.
- (4) Aperte o parafuso da polia da árvore de manivelas até 50 N.m.
- (5) Aperte o parafuso da polia da árvore de manivelas em um ângulo de 90 graus.



EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS E VEDADORES DA HASTE DE VÁLVULAS

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

M1112006601258

⚠ CUIDADO

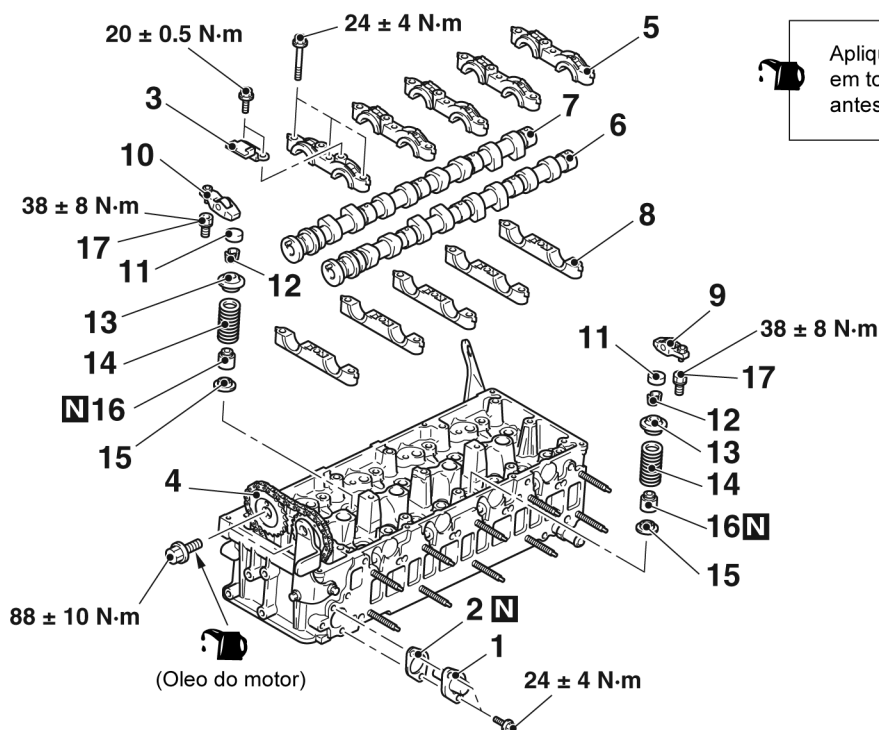
***Remova e monte as peças marcadas em cada unidade do cilindro.**

Operação Pré-remoção

- Remoção da Bateria e Bandeja da Bateria
- Remoção da Tampa do Motor (Consulte a pág. [11C-36](#))
- Remoção do Corpo da Borboleta (Consulte o GRUPO 13B – Corpo da Borboleta pág. [13B-371](#))
- Remoção das Válvulas e Resfriador do Sistema de Recirculação do Gás de Escapamento (EGR) (Consulte o GRUPO 17 – Válvulas e Resfriador do Sistema de Recirculação do Gás de Escapamento (EGR) pág. [17-24](#))
- Remoção do Tubo da Entrada de Ar (Consulte o GRUPO 15 – Coletor de Admissão pág. [15-9](#))
- Remoção do Injetor de Combustível, Common Rail e Tampa dos Balancins) (Consulte o GRUPO 13B – Injetor de Combustível e Common Rail pág. [13B-360](#))

Operação Pós-instalação

- Instalação do Injetor de Combustível, Common Rail e Tampa dos Balancins) (Consulte o GRUPO 13B – Injetor de Combustível e Common Rail pág. [13B-360](#))
- Instalação do Tubo da Entrada de Ar (Consulte o GRUPO 15 – Coletor de Admissão pág. [15-9](#))
- Instalação das Válvulas e Resfriador do Sistema de Recirculação do Gás de Escapamento (EGR) (Consulte o GRUPO 17 – Válvulas e Resfriador do Sistema de Recirculação do Gás de Escapamento (EGR) pág. [17-24](#))
- Instalação do Corpo da Borboleta (Consulte o GRUPO 13B – Corpo da Borboleta pág. [13B-371](#))
- Instalação da Tampa do Motor (Consulte a pág. [11C-36](#))
- Remoção da Bateria e Bandeja da Bateria



AC503221AB

Passos de remoção

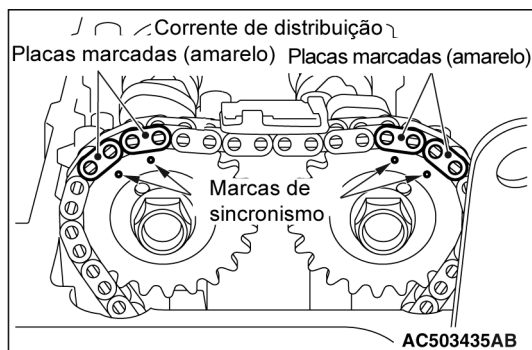
- >>G<< 1. Tensionador da corrente
 >>F<< 2. Junta do tensionador de corrente
 3. Chapa guia superior
 <<A>> >>E<< 4. Engrenagem do eixo de comando de válvulas
 >>D<< 5. Mancal do eixo de comando de válvulas superior
 6. Conjunto do eixo de comando de válvulas de admissão
 7. Conjunto do eixo de comando de válvulas de exaustão
 >>C<< 8. Mancal do eixo de comando de válvulas inferior
 9. Balancim curto

Passos de remoção**(Continuação)**

10. Balancim longo
 11. Prato de encosto
 <> >>B<< 12. Trava de retenção da mola da válvula
 13. Prato da mola da válvula
 14. Mola da válvula
 15. Assentamento da mola da válvula
 >>A<< 16. Vedador da haste da válvula
 17. Parafuso de fixação

PONTOS DE SERVIÇO DE REMOÇÃO**<<A>> REMOÇÃO DA ENGRENAGEM DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS****⚠ CUIDADO**

Nunca gire o eixo de comando de válvulas no sentido anti-horário.

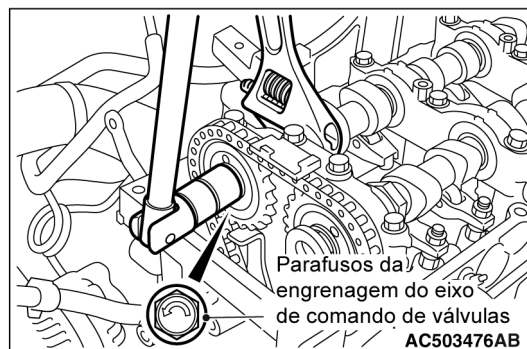


1. Gire a árvore de manivelas no sentido horário, alinhe as marcas de sincronismo na engrenagem do eixo de comando de válvulas com as placas marcadas (amarelo) na corrente de distribuição para ajustar o cilindro nº 1 ao TDC do seu ciclo de compressão.

⚠ CUIDADO

- Não trave o eixo de comando de válvulas utilizando a corrente de distribuição.
- O parafuso da engrenagem do eixo de comando de válvulas é rosqueado para a esquerda, desse modo, a seta indicando sua direção de aperto está marcada na cabeça do parafuso. Para soltar este parafuso, gire-o para a direção oposta da seta.

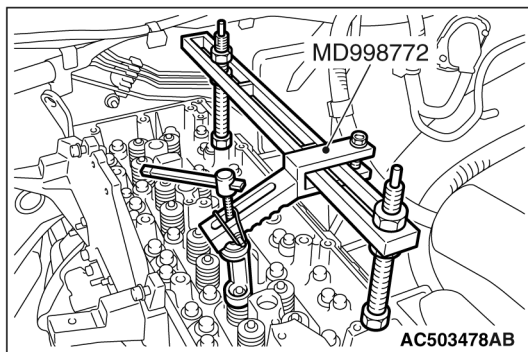
- A corrente de distribuição deve ser colocada nas engrenagens do eixo de comando de válvulas.



2. Fixe a parte hexagonal do eixo de comando de válvulas com uma chave de boca, solte os parafusos da engrenagem do eixo de comando de válvulas e, em seguida, remova as engrenagens do eixo de comando de válvulas com a corrente de distribuição ainda fixado.
3. Amarre a corrente de distribuição e a engrenagem do eixo de comando de válvulas com um fio para prevenir o desalinhamento das marcas de sincronismo.

<> REMOÇÃO DA TRAVA DE FIXAÇÃO DA MOLA DA VÁLVULA**⚠ CUIDADO**

Ao remover as travas de fixação das molas das válvulas, deixe o pistão de cada cilindro na posição TDC (Ponto Morto Superior). A válvula poderá cair dentro do cilindro se o pistão não estiver na posição adequadamente na posição TDC.



Utilize a ferramenta especial compressor da mola da válvula (MD998772) para comprimir a mola da válvula e, em seguida, remover a trava de fixação da mola da válvula.

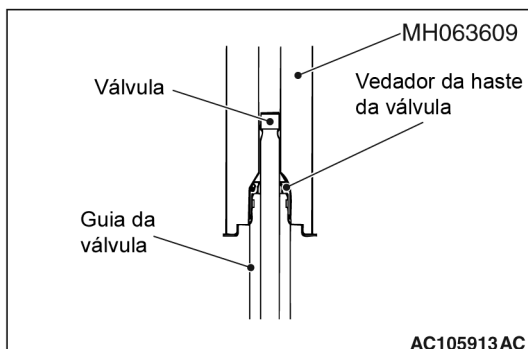
PONTOS DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

>>A<< INSTALAÇÃO DA VEDAÇÃO DA HASTE DA VÁLVULA

1. Aplique uma pequena quantidade de óleo de motor na vedação da haste da válvula.

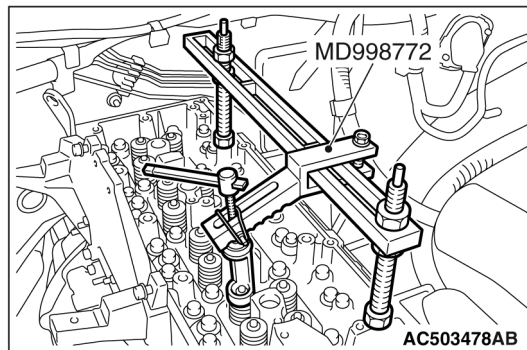
⚠ CUIDADO

- Não reutilize o vedador da haste da válvula.
- A ferramenta especial instalador do vedador da haste da válvula (MH063609) deve ser utilizada para instalar o vedador da haste da válvula. A instalação inadequada pode resultar em vazamento de óleo pela guia da válvula.



2. Utilizando a ferramenta especial (MH063609) para colocar um novo vedador da haste da válvula na guia da válvula utilizando a área da haste da válvula como guia.

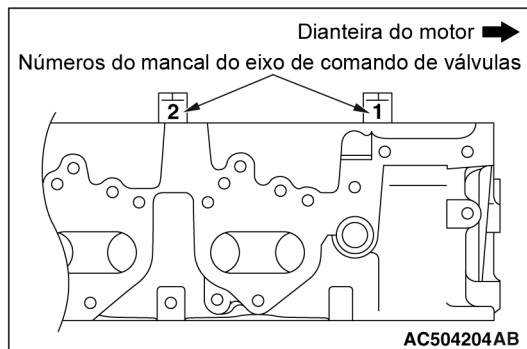
>>B<< INSTALAÇÃO DO FIXADOR DA MOLA DA VÁLVULA



Utilizando a ferramenta especial compressor da mola da válvula (MD998772) para comprimir a mola da válvula e, em seguida, instalar a trava de fixação da mola da válvula da mesma maneira da remoção.

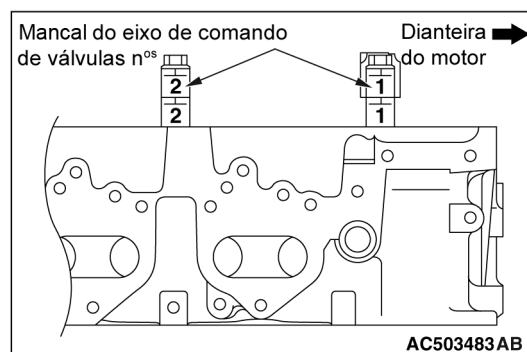
>>C<< INSTALAÇÃO DO FIXADOR DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

1. Os mancais superiores do eixo de comando de válvulas números 1 a 5 são do mesmo tamanho.



2. Certifique-se de instalar as mesmas na sequência numérica de seus mancais.

>>D<< INSTALAÇÃO DA CAPA DO MANCAL DO COMANDO DE VÁLVULAS.



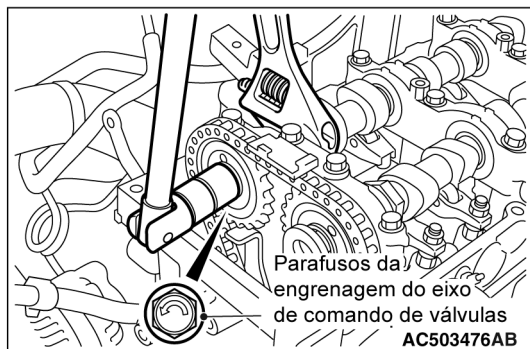
1. As capas dos mancais da árvore de comando nº 1 ao 5 tem a mesma forma.

2. Certifique-se de instalar o conjunto na ordem numérica.

>>E<< INSTALAÇÃO DA ENGRENAGEM DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS

⚠ CUIDADO

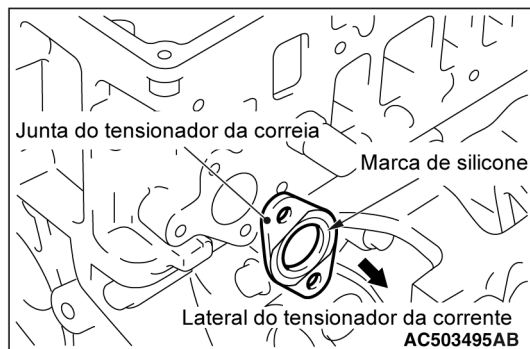
- Não trave o eixo de comando de válvulas utilizando a corrente de distribuição.
 - O parafuso da engrenagem do eixo de comando de válvulas é rosqueado para a esquerda, desse modo, a seta indicando sua direção de aperto está marcada na cabeça do parafuso.
1. Instale as engrenagens do eixo de comando de válvulas aos eixos de comando de válvulas com a corrente de distribuição colocada.



2. Fixe a parte hexagonal do eixo de comando de válvulas com uma chave de boca, da mesma maneira da remoção.
3. Aplique uma pequena quantidade de óleo de motor na rosca do parafuso da engrenagem do eixo de comando de válvulas e na flange e, em seguida, aperte até o torque especificado.

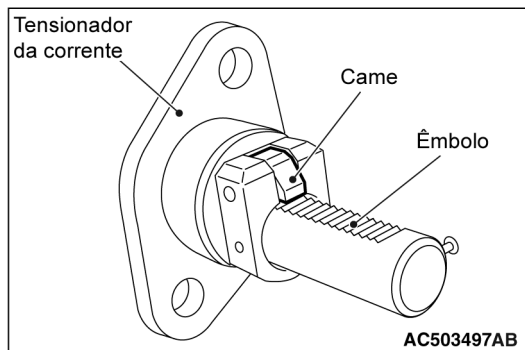
Torque de aperto: 88 ± 10 N.m

>>F<< INSTALAÇÃO DA JUNTA DO TENSIONADOR DA CORREIA

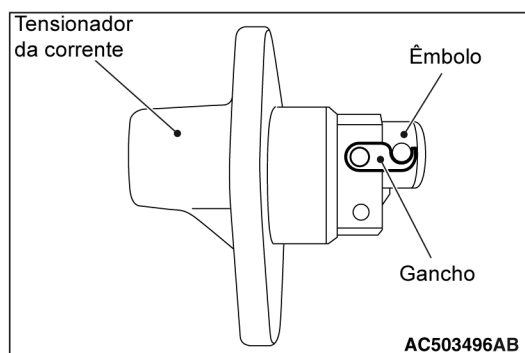


Coloque a junta do tensionador da corrente com sua marca de silicone virada em direção da lateral do tensionador da corrente.

>>G<< INSTALAÇÃO DO TENSIONADOR DA CORRENTE



1. Levante o came e, em seguida, empurre o êmbolo.



2. Trave o êmbolo utilizando um gancho.

⚠ CUIDADO

Para instalar o tensionador da corrente, sempre empurre o êmbolo. Se deixar de fazer isto, a corrente de distribuição irá tensionar em excesso, causando danos.

3. Instale o tensionador da corrente no cabeçote do cilindro.

⚠ CUIDADO

Se a árvore de manivelas for girada no sentido anti-horário após a instalação do tensionador da corrente, o êmbolo irá ficar excessivamente tensionado, fazendo o êmbolo ir além do came dentro do tensionador da corrente.

NOTA: Se girar a árvore de manivelas no sentido anti-horário após a instalação do tensionador da corrente, o êmbolo será liberado automaticamente. Em seguida, seu mecanismo de catraca ajusta a tensão da corrente de distribuição.

4. Gire a árvore de manivelas no sentido horário.

CÁRTER E FILTRO DE ÓLEO

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

M1112008300108



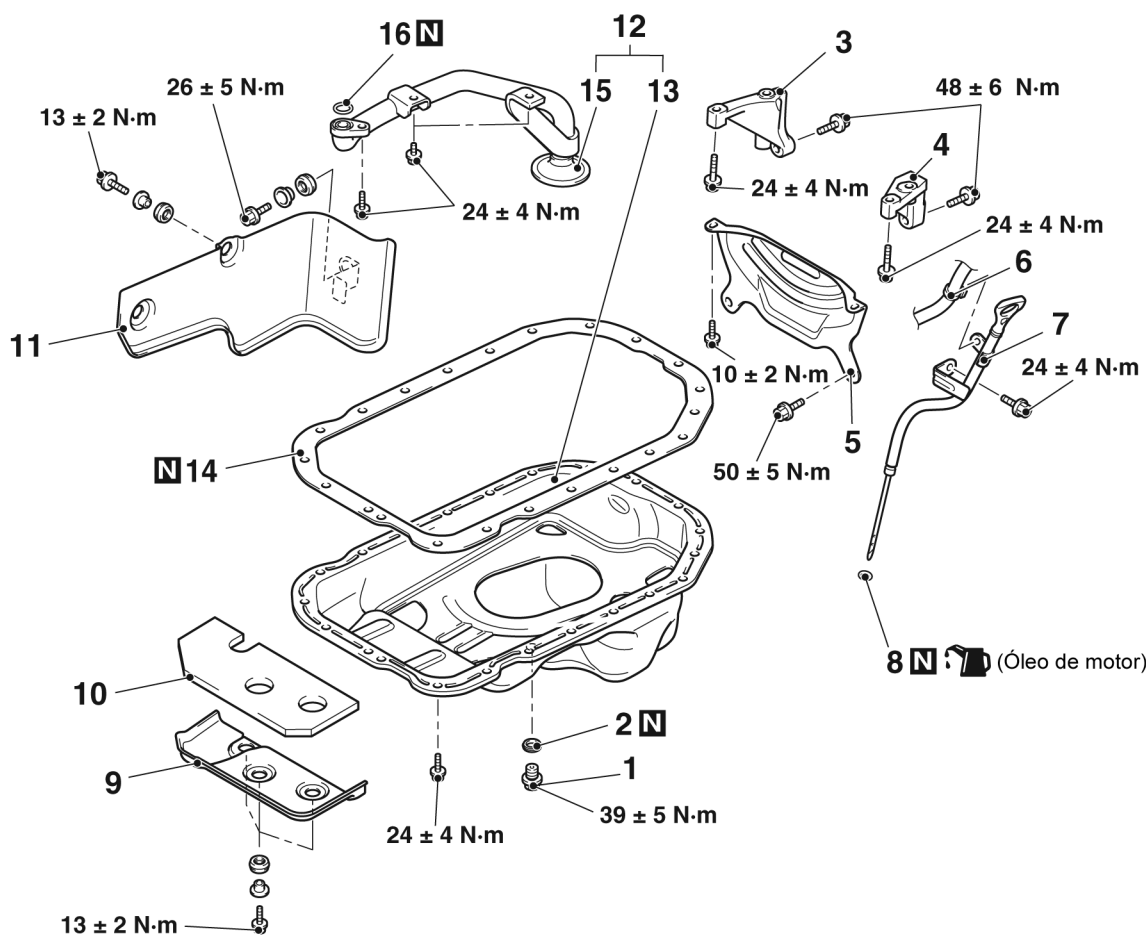
Na ocasião da montagem na fábrica ou quando o motor for reconcondicionado, a vedação líquida é utilizada para a junta do cárter de óleo do motor. Utilize a junta de reposição do cárter de óleo do motor desde que a superfície vedada pode interferir com as peças ao redor, causando vazamento de óleo quando o cárter de óleo for instalado no veículo utilizando vedação líquida.

Passos de Remocão

- Remoção da Placa de Deslizamento e Revestimento Inferior do Compartimento do Motor (Consulte o GRUPO 51 – Revestimento Inferior pág. 51-14)
- Drenagem do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 12 – Serviço no Veículo, Substituição o Óleo do Motor pág. 12-3)
- Remoção do Conjunto do Suporte do Diferencial Dianteiro (Consulte o GRUPO 26 – Suporte do Diferencial e Embreagem de Roda Livre pág. 26-26)
- Remoção do Conjunto da Direção Hidráulica (Consulte o GRUPO 37 – Caixa da Direção Hidráulica e Conexões – 37-19)

Passos de Remoção (Continuação)

- Instalação do Conjunto da Direção Hidráulica (Consulte o GRUPO 37 – Caixa da Direção Hidráulica e Conexões – [37-19](#))
- Instalação do Conjunto do Suporte do Diferencial Dianteiro (Consulte o GRUPO 26 – Suporte do Diferencial e Embreagem de Roda Livre pág. [26-26](#))
- Reabastecimento do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 12 – Serviço no Veículo, Substituição o Óleo do Motor pág. [12-3](#))
- Instalação da Placa de Deslizamento e Revestimento Inferior do Compartimento do Motor (Consulte o GRUPO 51 – Revestimento Inferior pág. [51-14](#))



Passos de remoção

1. Bujão de drenagem do cárter de óleo do motor
- >>C<< 2. Junta do bujão de drenagem do cárter de óleo do motor
3. Reforço <LD>
4. Reforço <LE>
5. Guarda-pó
6. Presilha do chicote
7. Conjunto da guia e indicador do nível de óleo do motor
8. Anel de vedação

Passos de remoção (Continuação)

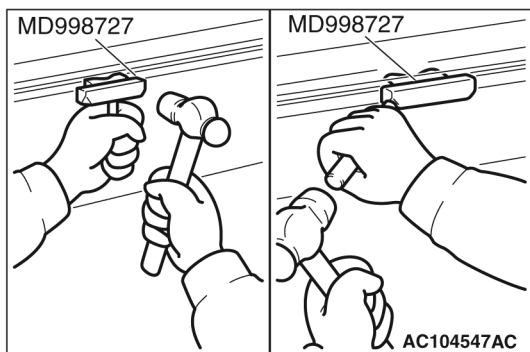
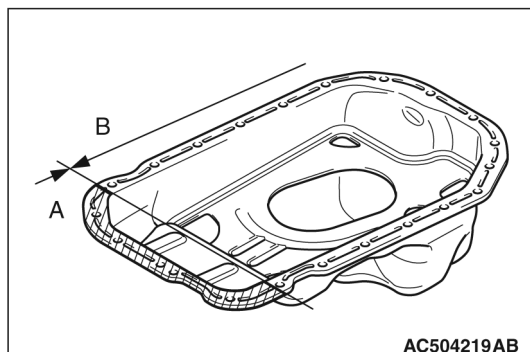
9. Tampa dianteira do cárter de óleo do motor
10. Borracha do cárter de óleo do motor
11. Tampa direita do cárter de óleo do motor
- <<A>> >>B<< 12. Conjunto do cárter e filtro de óleo do motor
13. Cáster de óleo do motor
- >>A<< 14. Junta do cárter de óleo do motor
15. Filtro de óleo do motor
16. Anel de vedação

PONTO DE SERVIÇO DE REMOÇÃO

<<A>> REMOÇÃO DO CONJUNTO DO CÁRTER E FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR

1. Remova os parafusos de fixação do cárter de óleo do motor.

⚠ CUIDADO



Não utilize a ferramenta especial cortador de junta “form in place” (MD998727) na área A do cárter de óleo do motor. Utilizar a ferramenta especial na área A pode causar deformação da caixa dianteira pois a mesma é feita de alumínio.

2. Bata na ferramenta especial MD998727 na faixa (B) entre o bloco de cilindros e o cárter de óleo e, em seguida, deslize a ferramenta lateralmente.

NOTA: Se nenhuma das peças ao redor atrapalhar a remoção, não há necessidade de utilizar a ferramenta especial.

3. Com o cárter de óleo do motor separado do bloco de cilindros, remova os parafusos de fixação do filtro de óleo do motor e, em seguida, remova o cárter de óleo do motor junto com o filtro de óleo do motor.

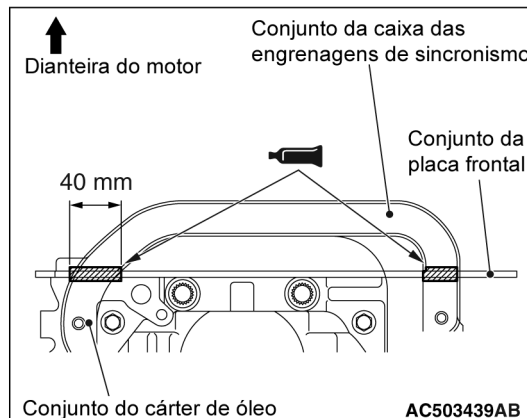
PONTOS DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

>>A<< INSTALAÇÃO DA JUNTA DO CÁRTER DE ÓLEO DO MOTOR

Instale a junta do cárter de óleo do motor de modo que sua superfície revestida de flúor fique para o lado do bloco do motor.

>>B<< INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO CÁRTER E FILTRO DE ÓLEO DO MOTOR

1. Remova a vedação das superfícies do cárter de óleo do motor e bloco do motor.



2. Aplique o vedante especificado na superfície de encaixe da engrenagem de sincronismo e cárter de óleo.

Vedante especificado: 3M ATD Peça Nº 8860 ou equivalente.

NOTA: Instale o cárter de óleo do motor 15 minutos depois de aplicar o vedante.

3. Instale o conjunto do cárter e filtro de óleo do motor.
4. Aperte os parafusos do filtro de óleo do motor até o torque especificado.

Torque de aperto: 24 ± 4 N.m

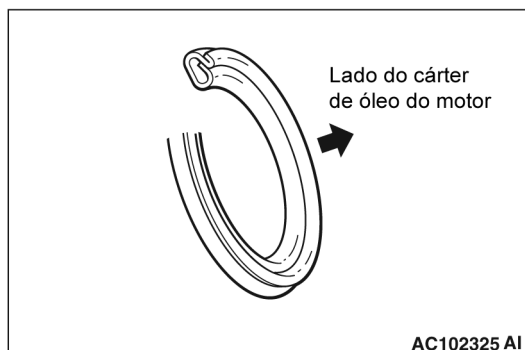
⚠ CUIDADO

Em seguida, aguarde pelo menos uma hora. Nunca dê partida no motor ou deixe óleo de motor ou líquido de arrefecimento entrar em contato com a superfície do vedante durante esse período.

5. Aperte os parafusos do cárter de óleo até o torque especificado.

Torque de aperto: 24 ± 4 N.m

>>C<< INSTALAÇÃO DO VEDADOR DO TAMPÃO DE DRENAGEM DO CÁRTER DE ÓLEO



Substitua a vedação por uma nova. Instale o vedador novo na direção mostrada na figura.

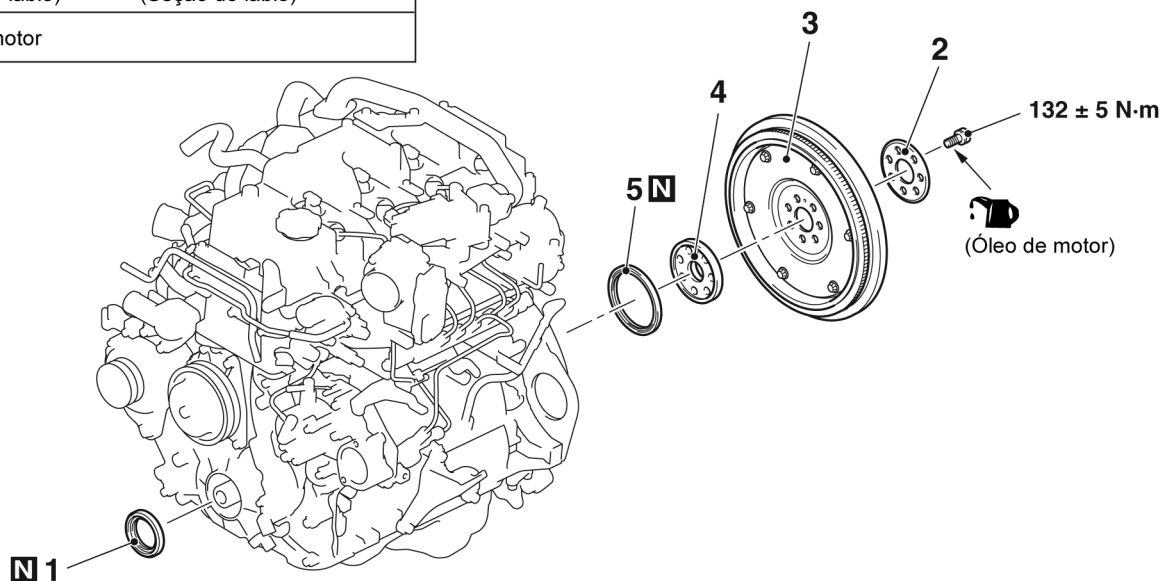
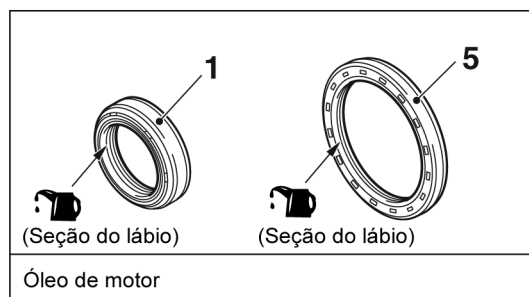
INSPEÇÃO

M1112008400086

- Verifique se há rachaduras no cárter de óleo.
- Verifique se há deformações ou danos na superfície revestida de vedante do cárter de óleo do motor.
- Verifique se há rachaduras, entupimento ou danos na fiação e tubo.

VEDADOR DE ÓLEO DA ÁRVORE DE MANIVELAS REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

M1112003101373



Passos de remoção do vedador de óleo dianteira da árvore de manivelas

- Polia da árvore de manivelas (Consulte a pág 11C-15)
1. Vedador de óleo dianteira da árvore de manivelas

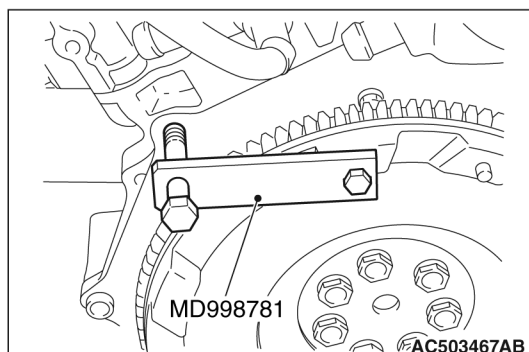
Passos de remoção da vedação de óleo traseira da árvore de manivelas

- Montagem da Transmissão (Consulte o GRUPO 22A – Montagem da Transmissão pág. 22A-6)
- Cobertura da embreagem e disco da embreagem (Consulte o GRUPO 21B – Embreagem – pág. 21B-3)

- >>A<< 2. Adaptador do volante do motor
- <<A>> >>A<< 3. Conjunto do volante do motor
- >>A<< 4. Adaptador da árvore de manivelas
5. Vedador de óleo traseira da árvore de manivelas

PONTO DE SERVIÇO DE REMOÇÃO

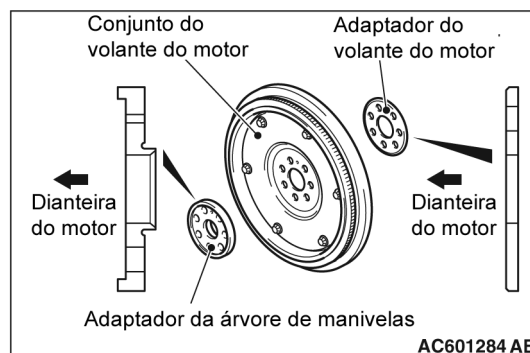
<<A>> REMOÇÃO DO CONJUNTO DO VOLANTE DO MOTOR



1. Utilize a ferramenta especial trava do volante do motor (MD998781) para fixar o conjunto do volante do motor.
2. Remova o conjunto do volante do motor.

PONTO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

>>A<< INSTALAÇÃO DO ADAPTADOR DA ÁRVORE DE MANIVELAS/CONJUNTO DO VOLANTE DO MOTOR/ADAPTADOR DO VOLANTE DO MOTOR



Monte o adaptador da árvore de manivelas e placa do volante do motor no conjunto do volante do motor como mostrado na figura e, em seguida, instale o volante do motor na árvore de manivelas.

JUNTA DO CABEÇOTE DO MOTOR

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

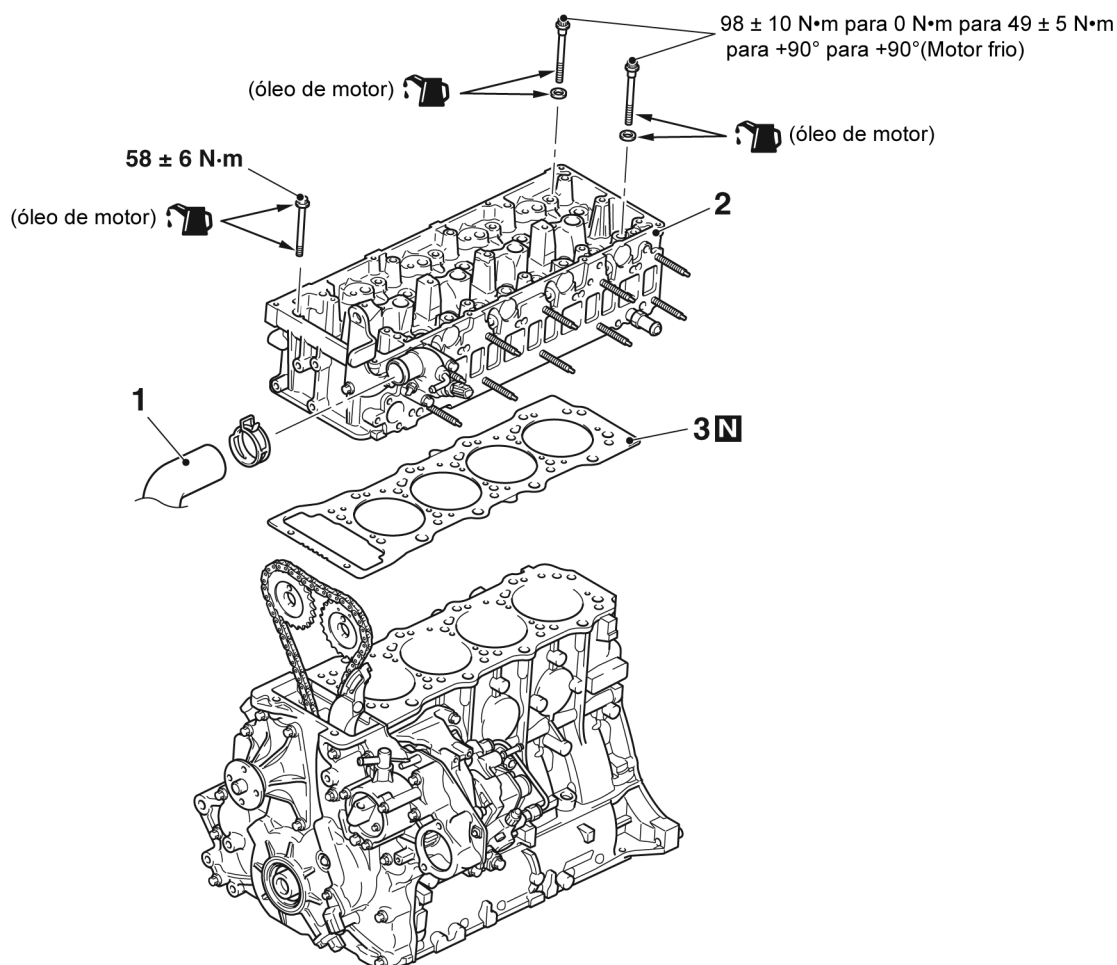
M1112004002004

Operação Pré-remoção

- Remoção da Bateria e Bandeja da Bateria.
- Remoção da Placa de Deslizamento e Revestimento Inferior (Dianteiro) do Compartimento do Motor (Consulte o GRUPO 51 [pág. 51-14](#))
- Drenagem do Líquido de Arrefecimento do Motor (Consulte o GRUPO 14 – Serviço no Veículo, Substituição do Líquido de Arrefecimento [pág. 14-3](#))
- Drenagem do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 12 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor [pág. 12-3](#))
- Remoção da Tampa do Motor (Consulte a [pág. 11C-36](#))
- Remoção do Conjunto do Filtro de Ar e Duto de Ar (Filtro de Ar [pág. 15-6](#))
- Remoção do Revestimento Inferior do Radiador e Defletor do Ventilador de Arrefecimento (Consulte o GRUPO 14 – Radiador [pág. 14-20](#))
- Remoção do Ventilador do Radiador e Conjunto da Embreagem do Ventilador - (Consulte o GRUPO 14 – Ventilador do Radiador [pág. 14-9](#))
- Remoção da Correia do Compressor do A/C e Correia do Alternador (Consulte o GRUPO [pág. 11C-15](#))
- Remoção do Conjunto do Resfriador do Sistema de Recirculação do Gás de Escapamento (EGR) e Suporte do Resfriador do Sistema de Recirculação de Gás de Escapamento (EGR) (Consulte o GRUPO 17 – Válvulas e Resfriador do Sistema de Recirculação de Gás de Escapamento (EGR) [pág. 17-24](#))
- Remoção do Conjunto do Turboalimentador e Coletor de Exaustão (Consulte o GRUPO 15 – Conjunto do Coletor de Exaustão e Turboalimentador [pág. 15-15](#))
- Remoção do Termostato (Consulte o GRUPO 14 – Termostato [pág. 14-9](#))
- Remoção do Tubo de Vácuo, Mangueira do Aquecedor, Tubo de Retorno do Aquecedor e Caixa do Termostato (Consulte o GRUPO 14 – Mangueira da Bomba e Tubo de Água [pág. 14-15](#))
- Remoção do Corpo da Borboleta (Consulte o GRUPO 13C – Corpo da Borboleta [pág. 13B-371](#))
- Remoção do Tubo de Admissão de Ar e Coletor de Admissão (Consulte o GRUPO 15 – Coletor de Admissão [pág. 15-9](#))
- Remoção do Injetor de Combustível e Common Rail (Consulte o GRUPO 13B – Injetor de Combustível e Common Rail [pág. 13B-360](#))
- Remoção do Eixo de Comando de Válvulas e Balancim (Consulte a [pág. 11C-18](#))
- Remoção do Tubo de Óleo (Consulte a [pág. 11C-30](#))

Operação Pós-instalação

- Instalação do Tubo de Óleo (Consulte a [pág. 11C-30](#))
- Instalação do Conjunto do Eixo de Comando de Válvulas e Instalação do Balancim (Consulte a [pág. 11C-18](#))
- Instalação do Injetor de Combustível e Common Rail (Consulte o GRUPO 13B – Injetor de Combustível e Common Rail [pág. 13B-360](#))
- Instalação do Tubo de Admissão de Ar e Coletor de Admissão (Consulte o GRUPO 15 – Coletor de Admissão [pág. 15-9](#))
- Instalação do Corpo da Borboleta (Consulte o GRUPO 13B – Corpo da Borboleta [pág. 13B-371](#))
- Instalação do Conjunto do Tubo de Vácuo, Mangueira do Aquecedor, Tubo de Retorno do Aquecedor e Caixa do Termostato (Consulte o GRUPO 14 – Mangueira da Bomba e Tubo de Água [pág. 14-15](#))
- Instalação do Termostato (Consulte o GRUPO 14 – Termostato [pág. 14-9](#))
- Instalação do Conjunto do Turboalimentador e Coletor de Exaustão (Consulte o GRUPO 15 – Montagem do Coletor de Exaustão e Turboalimentador [pág. 15-15](#))
- Instalação do Conjunto do Resfriador do Sistema de Recirculação do Gás de Escapamento (EGR) e Suporte do Resfriador do Sistema de Recirculação de Gás de Escapamento (EGR) (Consulte o GRUPO 17 – Válvulas e Resfriador do Sistema de Recirculação de Gás de Escapamento (EGR) [pág. 17-24](#))
- Instalação da Correia do Compressor do A/C e Correia do Alternador (Consulte o GRUPO [pág. 11C-16](#))
- Instalação do Ventilador do Radiador e Conjunto da Embreagem do Ventilador - (Consulte o GRUPO 14 – Ventilador do Radiador [pág. 14-6](#))
- Instalação do Revestimento Inferior e Defletor do Ventilador de Arrefecimento (Consulte o GRUPO 14 – Radiador [pág. 14-20](#))
- Instalação do Conjunto do Filtro de Ar e Duto de Ar (Consulte o GRUPO 15 – Filtro de Ar [pág. 15-6](#))
- Instalação da Tampa do Motor (Consulte a [pág. 11C-36](#))
- Reabastecimento do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 12 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor [pág. 12-3](#))
- Reabastecimento do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 14 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor [pág. 14-3](#))
- Verificação e Ajuste da Tensão da Correio (Consulte a [pág. 11C-6](#))
- Instalação da Bateria e Bandeja da Bateria
- Sangria de Ar das Linhas de Combustível (Consulte o GRUPO 13B – Serviço no Veículo, Sangria de Ar das Linhas de Combustível [pág. 13B-354](#))
- Instalação da Placa de Deslizamento e Revestimento Inferior do Compartimento do Motor (Dianteiro) (Consulte o GRUPO 51 – Revestimento Inferior [51-14](#))



AC503234AB

Pontos de remoção

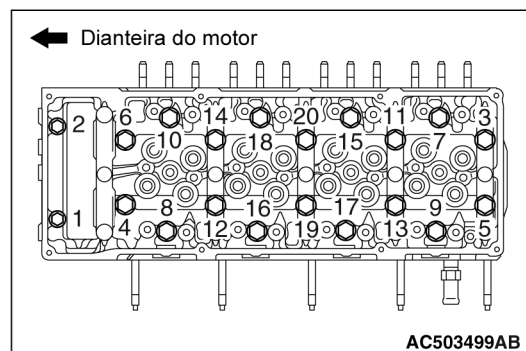
- | | | |
|-------|-------|--|
| <<A>> | >>C<< | 1. Conexão da mangueira superior do radiador |
| <> | >>B<< | 2. Conjunto do cabeçote do motor |
| <> | >>A<< | 3. junta do cabeçote do motor |

PONTOS DE SERVIÇO DE REMOÇÃO

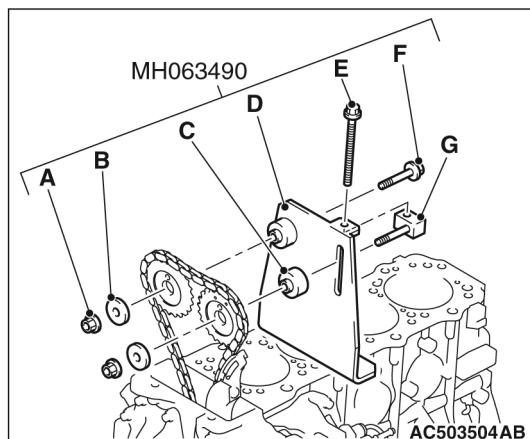
<<A>> DESCONEXÃO DA MANGUEIRA SUPERIOR DO RADIADOR

Após efetuar as marcas de sincronismo na mangueira do radiador e braçadeira da mangueira, desconecte a mangueira do radiador.

<> REMOÇÃO DO CONJUNTO DO CABEÇOTE DO MOTOR/JUNTA DO CABEÇOTE DO MOTOR



1. Solte os parafusos do cabeçote do motor na seqüência progressiva mostrada e, em seguida, remova os parafusos do cabeçote do motor.
2. Levante o conjunto do cabeçote do motor e a junta do cabeçote do motor diretamente sem remover a corrente de distribuição da engrenagem do eixo de comando de válvulas.



3. Após remover o conjunto e parafusos do cabeçote do motor, utilize a ferramenta especial kit do fixador da engrenagem do eixo de comando de válvulas para fixar a engrenagem do eixo de comando de válvulas para prevenir que o deslocamento da corrente de distribuição.

- A: Porca
- B: Arruela
- C: Espaçador
- D: Placa de regulagem
- E: Parafuso
- F: Parafuso
- G: Porca

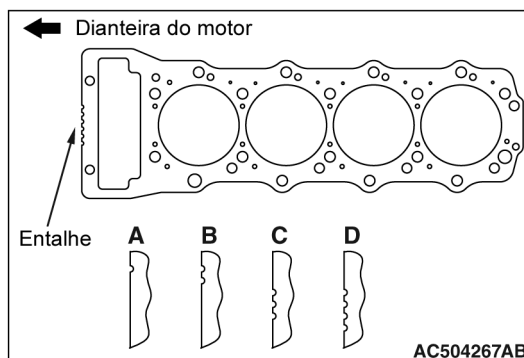
PONTOS DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

>>A<< INSTALAÇÃO DA JUNTA DO CABEÇOTE DO MOTOR

⚠ CUIDADO

A espessura da junta do cabeçote do motor original é selecionada de acordo com a medida da saliência do pistão. No entanto, se o pistão do bloco do motor, biela ou árvore de manivelas for substituído a medida da saliência poderá ser alterada. Sempre selecione a junta correta medindo a saliência. (Consulte o GRUPO 11D – Válvulas e Cabeçotes do Motor pag. 11D-43).

Para substituir somente a junta do cabeçote do motor, selecione uma junta de especificação correta de acordo com a tabela abaixo.



Especificação do entalhe (espessura ajustada em mm)	Número da peça
A (0.70 ± 0.04)	1005A338
B (0.75 ± 0.04)	1005A339
C (0.80 ± 0.04)	1005A340
D (0.85 ± 0.04)	1005A341

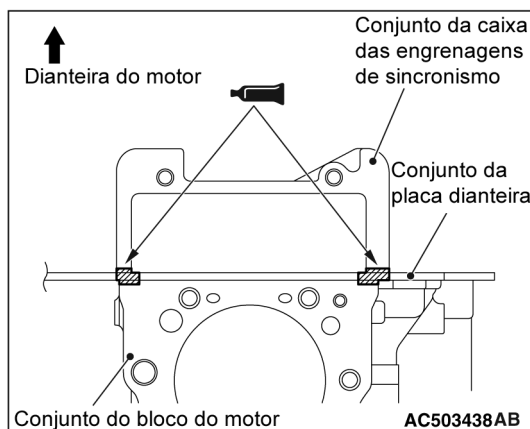
>>B<< INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO CABEÇOTE DO MOTOR

1. Selecione uma junta do cabeçote do motor de especificação correta.

⚠ CUIDADO

Não deixe material estranho entrar no líquido de arrefecimento do motor, passagens de óleo ou cilindro.

2. Limpe a conjunto do cabeçote do motor, a caixa das engrenagens de sincronismo e as superfícies de encaixe do conjunto da árvore de manivela com um raspador ou escova metálica.



3. Aplique o vedante especificado no lado superior da superfície de encaixe entre a caixa das engrenagens de sincronismo e a conjunto do bloco do motor.

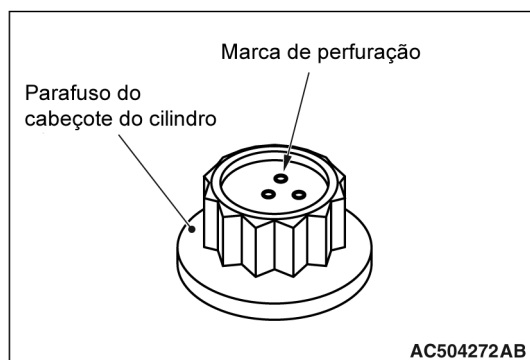
Vedante especificado: 3M ATD Peça Nº 8660 ou equivalente.

⚠ CUIDADO

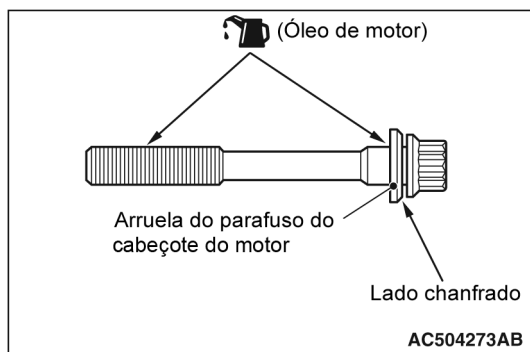
- Ao instalar o cárter de óleo, tome cuidado para não danificar o vedante.
 - Sempre que soltar os parafusos do cabeçote do motor depois de instalar o cabeçote do motor, aplique vedante novamente.
 - Após instalar o cárter de óleo, aguarde pelo menos uma hora e, depois dê a partida no motor.
4. Imediatamente após aplicar o vedante, instale a junta do cabeçote do motor para instalar a conjunto do cabeçote no bloco.

⚠ CUIDADO

Os parafusos do cabeçote do motor podem ser reutilizados até 3 vezes. No entanto, os parafusos do cabeçote do motor com 3 marcas de perfuração já aplicadas devem ser substituídos por parafusos novos.

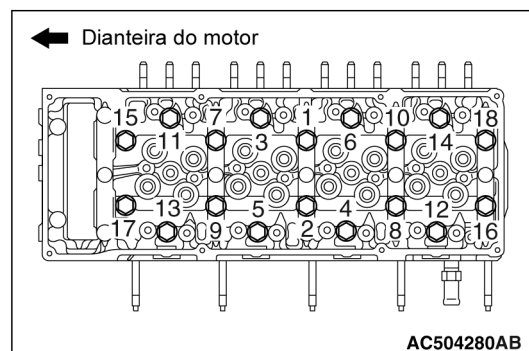


5. Aplique marcas de perfuração nas cabeças dos parafusos dos parafusos do cabeçote do motor.



6. Instale a arruela do parafuso do cabeçote do motor no parafuso do cabeçote do motor com o lado chanfrado da arruela como mostrado na figura.

7. Aplique uma pequena quantidade de óleo de motor na rosca do parafuso do cabeçote do motor e arruela.



8. Aperte os parafusos do cabeçote do motor de acordo com o seguinte procedimento (procedimento de aperto angular)

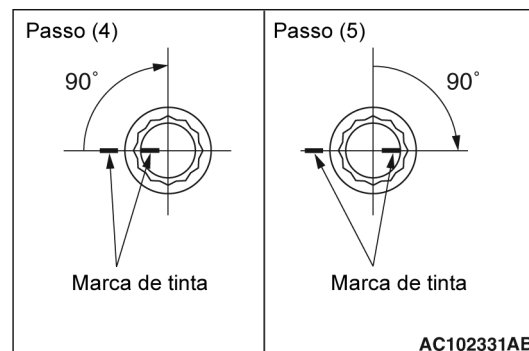
- (1) Aperte os parafusos até 98 ± 10 N.m na ordem mostrada.

Tamanho do parafuso: Diâmetro nominal x comprimento em mm

- <Exceto 3, 6, 11, 14>: 12 x 118
- <3, 6, 11, 14>: 12 x 133

- (2) Solte os parafusos totalmente na sequência inversa para aquela mostrada.

- (3) Aperte os parafusos até 49 ± 5 N.m na ordem mostrada.

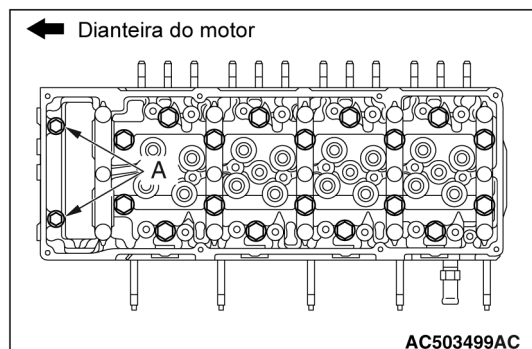


- (4) Faça uma marca de tinta nas cabeças dos parafusos do cabeçote do motor; em seguida, aperte em um ângulo de 90° como mostrado.

⚠ CUIDADO

- O parafuso não irá apertar o suficiente se o ângulo de aperto for menor do que 90 graus.
- Se o ângulo de aperto exceder a especificação padrão, remova o parafuso e comece novamente a partir do passo 2.

- (5) Aperte em um ângulo de 90 graus como mostrado nas instruções da figura; em seguida, verifique se a marca de tinta nas cabeças dos parafusos do cabeçote do motor e a marca de tinta no cabeçote do motor estão alinhadas.



- (6) Aplique uma pequena quantidade de óleo de motor na rosca e flange dos parafusos A, e aperte-os até 58 ± 6 N.m.

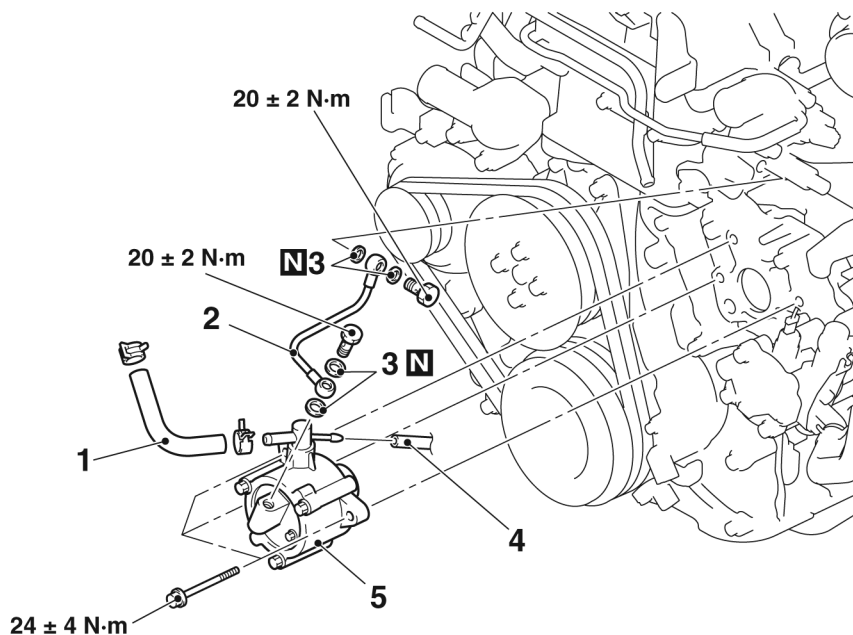
>>C<< CONEXÃO DA MANGUEIRA SUPERIOR DO RADIADOR

Alinhe as marcas de sincronismo na mangueira inferior do radiador e braçadeira da mangueira e, instale a mangueira.

BOMBA DE VÁCUO

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

M1112005200083



AC601285 AB

<<A>> >>A<<

Passos de remoção

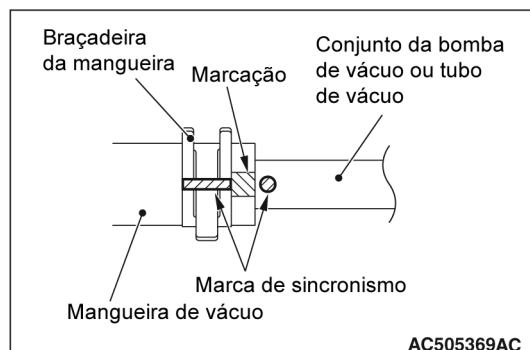
1. Mangueira de vácuo
2. Tubo de óleo
3. Junta

Passos de remoção (Continuação)

4. Conexão da mangueira de vácuo
5. Conjunto da bomba de vácuo

PONTO DE SERVIÇO DE REMOÇÃO

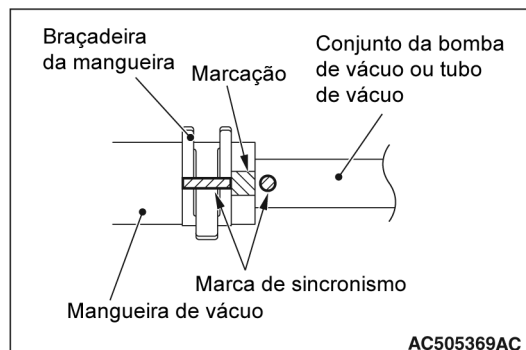
<<A>> REMOÇÃO DA BOMBA DE VÁCUO



Alinhando com a marca na mangueira de vácuo, faça marcas de sincronismo no conjunto da bomba de vácuo ou tubo de vácuo e braçadeira da mangueira e, em seguida, remova a mangueira de vácuo.

PONTO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

>>A<< INSTALAÇÃO BOMBA DE VÁCUO



1. Quando a conjunto da bomba de vácuo é substituída por uma nova, faça uma marca de sincronismo na mesma posição da marca de sincronismo da bomba de vácuo removida.
2. Como mostrado no figura, instale a mangueira da bomba de vácuo para que a marca fique alinhada com a marca de sincronismo.

CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

M1112007200108

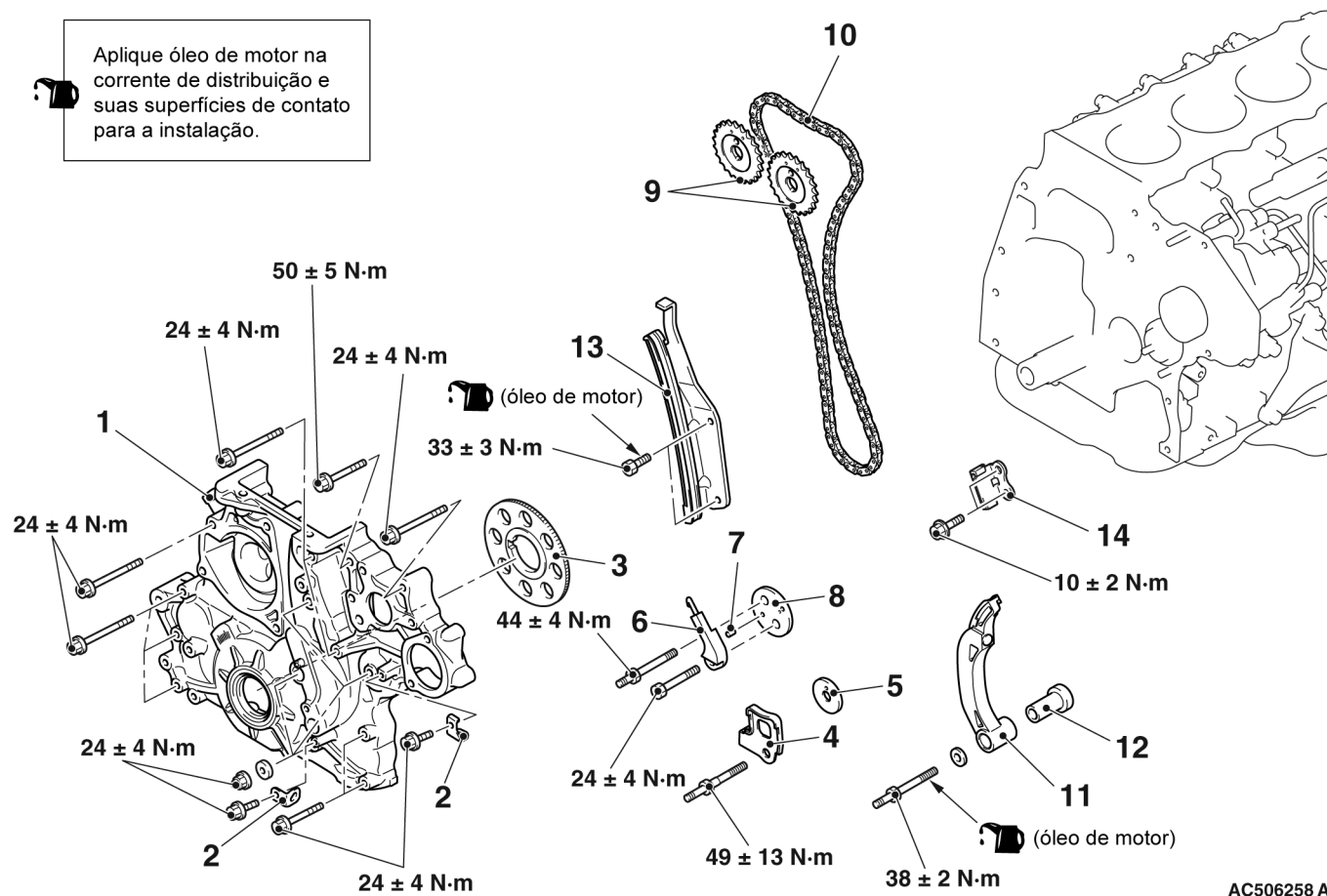
Operação Pré-remoção

- Remoção da Bateria e Bandeja da Bateria
- Remoção da Placa de Deslizamento e Revestimento Inferior (Dianteiro) do Compartimento do Motor (Consulte o GRUPO 51 pág. [51-14](#))
- Drenagem do Líquido de Arrefecimento do Motor (Consulte o GRUPO 14 – Serviço no Veículo, Substituição do Líquido de Arrefecimento pág. [14-3](#))
- Drenagem do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 12 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor pág. [12-3](#))
- Remoção da Tampa do Motor (Consulte a pág. [11C-36](#))
- Remoção do Conjunto do Filtro de Ar e Duto de Ar (Filtro de Ar pág. [15-6](#))
- Remoção do Revestimento Inferior do Radiador e Defletor do Ventilador de Arrefecimento (Consulte o GRUPO 14 – Radiador pág. [14-20](#))
- Remoção do Ventilador do Radiador e Conjunto da Embreagem do Ventilador - (Consulte o GRUPO 14 – Ventilador do Radiador pág. [14-6](#))
- Remoção da Correia do Compressor do A/C e Polia da Árvore de Manivelas (Consulte o GRUPO pág. [11C-15](#))
- Remoção do Conjunto do Resfriador do Sistema de Recirculação do Gás de Escapamento (EGR) e Suporte do Resfriador do Sistema de Recirculação de Gás de Escapamento (EGR) (Consulte o GRUPO 17 – Válvulas e Resfriador do Sistema de Recirculação de Gás de Escapamento (EGR) pág. [17-24](#))
- Remoção do Termostato (Consulte o GRUPO 14 – Termostato pág. [14-9](#))
- Remoção do Conjunto do Tubo de Vácuo, Mangueira de Desvio, Tubo de Retorno do Aquecedor e Caixa do Termostato (Consulte o GRUPO Mangueira da Água e Tubo da Água pág. [14-15](#))
- Remoção do Corpo da Borboleta (Consulte o GRUPO 13B – Corpo da Borboleta pág. [13B-371](#))
- Remoção do Injetor de Combustível e Common Rail (Consulte o GRUPO 13B – Injetor de Combustível e Common Rail pág. [13B-360](#))
- Remoção da Bomba de Vácuo (Consulte a pág. [11C-30](#))
- Remoção do Cabeçote do Motor e Junta do Cabeçote do Motor (Consulte a pág. [11C-26](#))
- Remoção do Conjunto do Coletor de Admissão e Turboalimentador (Consulte o GRUPO 15 - Conjunto do Coletor de Admissão e Turboalimentador pág. [15-15](#))
- Remoção do Tubo de Admissão e Coletor de Admissão (Consulte o GRUPO 15 – Coletor de Admissão pág. [15-9](#))
- Remoção do Conjunto do Eixo de Comando de Manivelas e Balancim (Consulte a pág. [11C-18](#))
- Remoção do Carter de óleo (Consulte a pág. [11C-22](#))
- Remoção do Sensor da Posição do Eixo de Comando de Válvulas e Sensor da Posição da Manivela (Consulte o GRUPO 13B – Sensor da Posição do Eixo de Comando de Válvulas e Sensor da Posição da Manivela pág. [13B-372](#))
- Remoção da Bomba de Água (Consulte o GRUPO 14 – Bomba de Água pág. [14-12](#))

Operação Pós-instalação

- Instalação da Bomba de Água (Consulte o GRUPO 14 – Bomba de Água pág. [14-12](#))
- Instalação do Sensor da Posição do Eixo do Comando de Válvulas e Sensor do Ângulo da Manivela (Consulte o GRUPO 13B – Sensor da Posição do Eixo de Comando de Válvulas e Sensor do Ângulo da Manivela pág. [13B-372](#))
- Instalação do Carter de Óleo (Consulte a pág. [11C-22](#))
- Instalação do Conjunto do Eixo de Comando Válvulas e Balancim (Consulte a pág. [11C-18](#))
- Tubulação de Admissão de Ar e Conjunto do Coletor de Admissão (Consulte o GRUPO 15 – Coletor de Admissão P. [15-9](#))
- Instalação do Conjunto do Coletor de Admissão e Turboalimentador (Consulte o GRUPO 15 – Conjunto do Coletor de Admissão e Turboalimentador pág. [15-15](#))
- Instalação do Cabeçote do Motor e Junta do Cabeçote do Cilindro (Consulte a pág. [11C-26](#))
- Instalação da Bomba de Vácuo (Consulte a pág. [11C-30](#))
- Instalação do Injetor de Combustível e Common Rail (Consulte o GRUPO 13B – Injetor de Combustível e Common Rail pág. [13B-337](#))
- Instalação do Corpo da Borboleta (Consulte o GRUPO 13B – Corpo da Borboleta pág. [13B-371](#))
- Instalação do Conjunto do Tubo de Vácuo, Mangueira de Desvio, Tubo de Retorno do Aquecedor e Caixa do Termostato (Consulte o GRUPO 14 – Mangueira da Água e Tubo da Água pág. [14-15](#))
- Instalação do Termostato (Consulte o GRUPO 14 – Termostato pág. [14-9](#))
- Instalação do Conjunto do Resfriador do Sistema de Recirculação do Gás de Escapamento (EGR) e Suporte do Resfriador do Sistema de Recirculação de Gás de Escapamento (EGR) (Consulte o GRUPO 17 – Válvulas e Resfriador do Sistema de Recirculação de Gás de Escapamento (EGR) pág. [17-24](#))
- Instalação da Correia do Compressor do A/C, Correia do Alternador e Polia da Árvore de Manivelas (Consulte a pág. [11C-15](#))
- Instalação do Ventilador do Radiador e Conjunto da Embreagem do Ventilador – (Consulte o GRUPO 14 – Ventilador do Radiador pág. [14-6](#))
- Instalação do Revestimento Inferior do Radiador e Defletor do Ventilador de Arrefecimento (Consulte o GRUPO 14 – Radiador pág. [14-20](#))
- Instalação do Conjunto do Filtro de Ar e Duto de Ar (Filtro de Ar pág. [15-6](#))
- Instalação da Tampa do Motor (Consulte a pág. [11C-36](#))
- Instalação da Bateria e Bandeja da Bateria
- Reabastecimento do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 12 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor pág. [12-3](#))
- Reabastecimento do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 14 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor pág. [14-3](#))
- Sangria de Ar das Linhas de Combustível (Consulte o GRUPO 13B – Serviço no Veículo, Sangria de Ar das Linhas de Combustível pág. [13B-354](#))
- Verificação e Ajuste da Tensão da Correia (Consulte a pág. [11C-6](#))
- Instalação da Placa de Deslizamento e Revestimento Inferior do Compartimento do Motor (Dianteiro) (Consulte o GRUPO 51 – Revestimento Inferior [51-14](#))

 Aplique óleo de motor na corrente de distribuição e suas superfícies de contato para a instalação.



AC506258 AB

Passos de remoção

<<A>>

- Conjunto da bomba de óleo da direção hidráulica

>>C<<

1. Conjunto da caixa das engrenagens de sincronismo

2. Presilha do chicote

3. Suporte da corrente

>>B<<

4. Placa do sensor da árvore de comando de válvulas

>>B<<

5. Arruela da engrenagem de sincronismo A

>>A<<

6. conjunto do injetor de óleo

Passos de remoção (Continuação)

>>A<<

7. Pino elástico

>>A<<

8. Arruela da engrenagem de sincronismo

>>A<<

9. Engrenagem do eixo de comando de válvulas

<>

>>A<<

10. Corrente de distribuição

11. Conjunto da alavanca de tensão

12. Eixo da alavanca de tensão

13. Placa guia

14. Placa guia inferior

PONTOS DE SERVIÇO DE REMOÇÃO

<<A>> REMOÇÃO DO CONJUNTO DA BOMBA DE ÓLEO DA DIREÇÃO HIDRÁULICA

1. Com a mangueira instalada, remova o conjunto da bomba de óleo da direção hidráulica do conjunto do motor. (Consulte o GRUPO 37 – Conjunto da Bomba de Óleo da Direção Hidráulica – pág. 37-31)

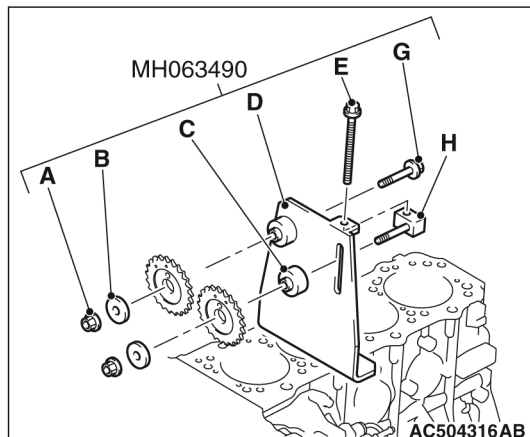
2. Após remover o conjunto da bomba de óleo da direção hidráulica, fixe-a com um fio no local onde não impeça a remoção e a instalação do conjunto do motor.

<> REMOÇÃO DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO

Remova a o kit do fixador da engrenagem do eixo de comando de válvulas (MH063490) que é instalado ao remover o conjunto do cabeçote do motor e junta do cabeçote do motor. Em seguida, remova a corrente de distribuição.

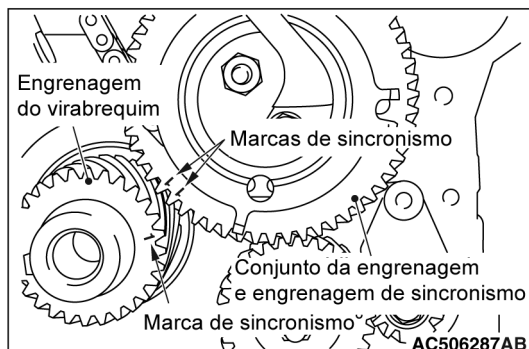
PONTOS DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

>>A<< INSTALAÇÃO DA CORRENTE DE DISTRIBUIÇÃO/ENGRENAGEM DO EIXO DE COMANDO DE VÁLVULAS/ARRUELA DA ENGRENAGEM DE SINCRONISMO/PINO ELÁSTICO/CONJUNTO DO INJETOR DE ÓLEO



1. Utilizando a ferramenta especial kit do fixador da engrenagem do eixo de comando de válvulas (MH063490), apóie a engrenagem do eixo de comando de válvulas.

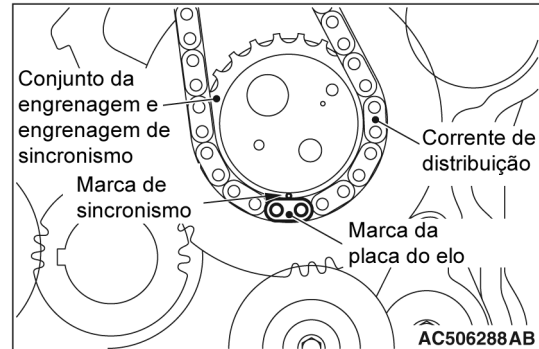
- A: Porca
- B: Arruela
- C: Espaçador
- D: Placa de regulação
- E: Parafuso
- F: Porca
- G: Parafuso



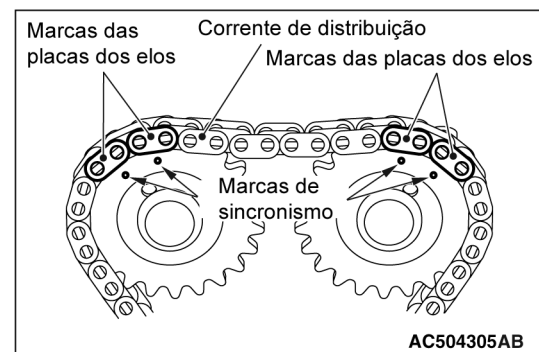
2. Verifique se a marca de sincronismo "1" no conjunto da engrenagem e engrenagem de sincronismo está alinhada com aquela na engrenagem da árvore de manivelas.

⚠ CUIDADO

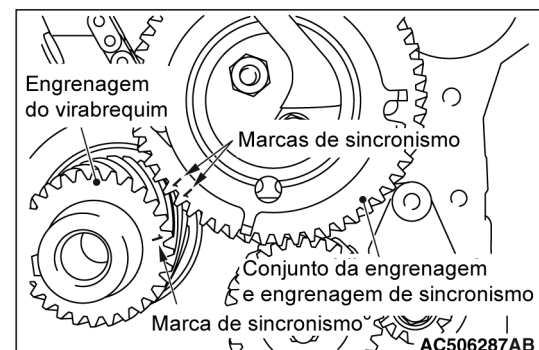
Observe que a corrente de distribuição tem uma placa marcada para o conjunto da engrenagem e engrenagem de sincronismo lado e duas placas marcadas para cada engrenagem do eixo de comando de válvulas.



3. Alinhe a marca de sincronismo no conjunto da engrenagem e engrenagem de sincronismo com a marca da placa do elo amarelo na correia de distribuição.

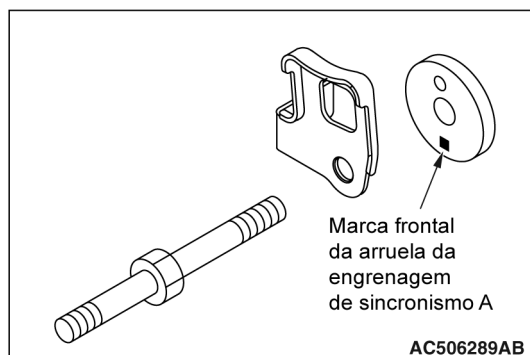


4. Alinhe as marcas das placas dos elos com as marcas de sincronismo da engrenagem do eixo de comando de válvulas.
5. Una a corrente de distribuição e a engrenagem do eixo de comando de válvulas com fio para prevenir o desalinhamento da marca de sincronismo.



6. Instale a arruela da engrenagem de sincronismo, o pino elástico e oil jet. A marca frontal "F" da arruela da engrenagem de sincronismo deve estar direcionada para a frente do motor.

>>B<< INSTALAÇÃO DA ARRUELA DA ENGRENAGEM DE SINCRONISMO/ SUPORTE DA CORRENTE



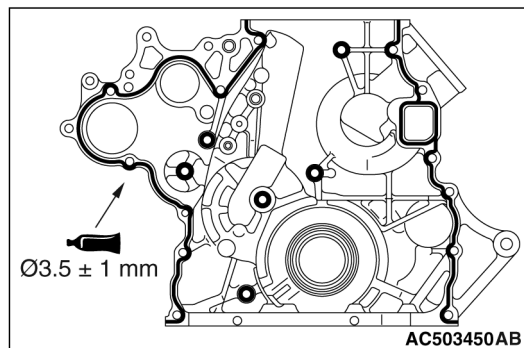
Instale a arruela da engrenagem de sincronismo A e o suporte da corrente. A marca frontal "F" da arruela da engrenagem de sincronismo deve estar direcionada para a frente do motor.

>>C<< INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA CAIXA DAS ENGRENAGENS DE SINCRONISMO

1. Limpe as superfícies da caixa das engrenagens de sincronismo e da arruela de sincronismo com um raspador ou escova metálica.

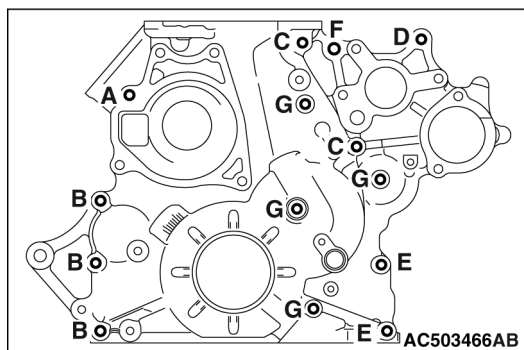
⚠ CUIDADO

- Após aplicar a junta líquida, instale a tampa em 15 minutos.
- Quando instalar o cárter de óleo do motor, tome cuidado para não danificar o vedante.
- Sempre que soltar os parafusos de fixação da caixa das engrenagens de sincronismo ou apertá-los novamente após a instalação da caixa das engrenagens de sincronismo, aplique junta líquida novamente.
- Após instalar o cárter de óleo, aguarde pelo menos uma hora e, depois dê a partida no motor.



2. Aplique um filete contínuo de junta líquida especificado na superfície de encaixe da caixa das engrenagens de sincronismo como mostrado

Junta líquida especificado: PEÇA ORIGINAL DA MITSUBISHI MD970389 ou equivalente.



3. Instale as porcas e parafusos de fixação na caixa das engrenagens de sincronismo nas posições mostradas.

Nome	Símbolo	Tamanho (Diâmetro nominal x comprimento em mm)
Furo da flange	A	8 x 75
	B	8 x 85
	C	8 x 90
	D	8 x 55
	E	8 x 60
	F	10 x 60
Porca da tampa	G	—

MONTAGEM DO MOTOR

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

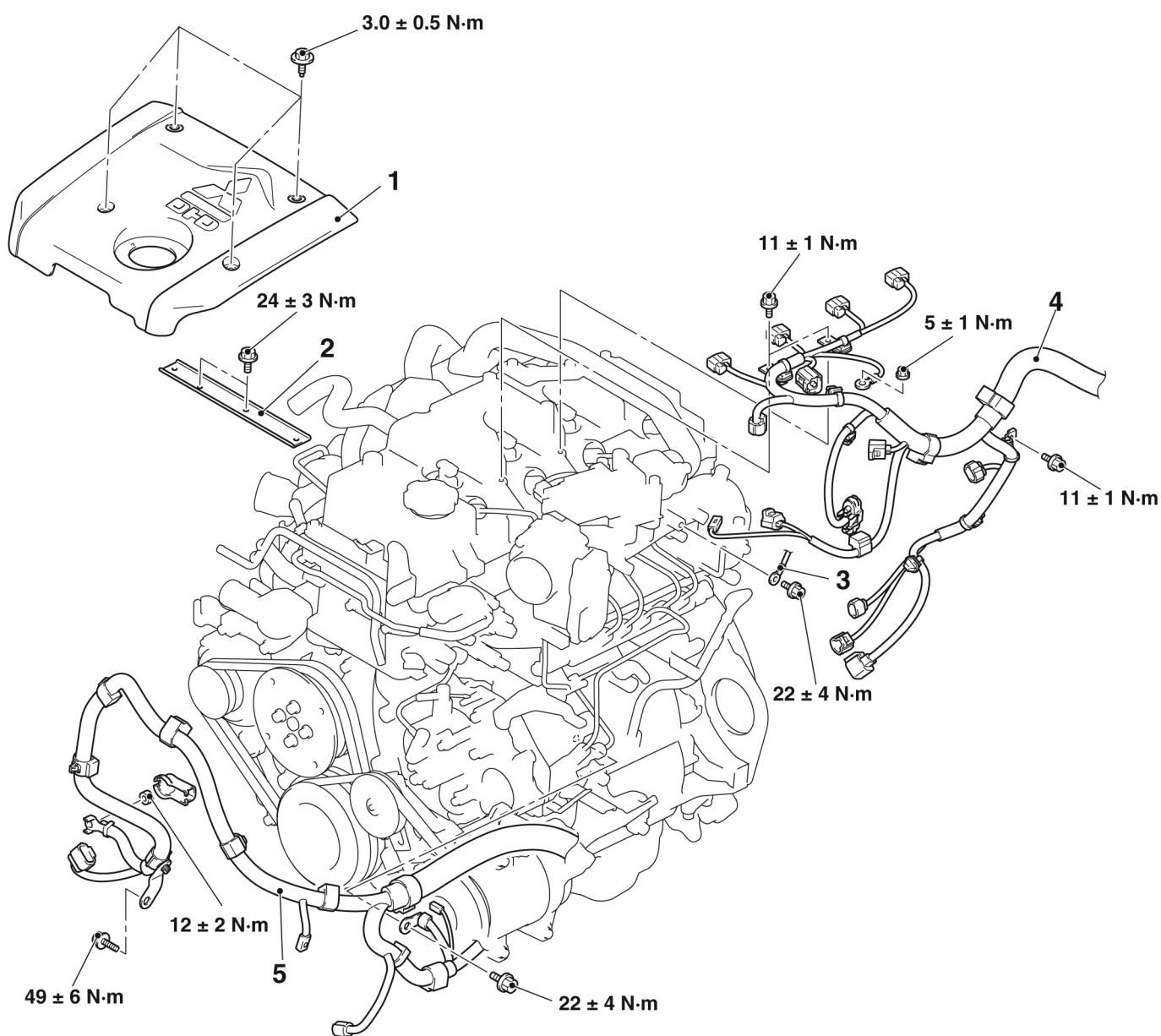
M1112001002878

Operação Pré-remoção

- Remoção da Bateria e Bandeja da Bateria
- Remoção da Placa de Deslizamento e Revestimento Inferior (Dianteiro) do Compartimento do Motor (Consulte o GRUPO 51 – Revestimento Inferior pág. 51-14)
- Drenagem do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 12 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor pág. 12-3)
- Drenagem do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 14 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor pág. 14-3)
- Remoção do Conjunto do Filtro de Ar e Duto de Ar (Consulte o GRUPO 15 – Filtro de Ar pág. 15-6)
- Remoção do Capô (Consulte o GRUPO 42 – Capô 42-4)
- Remoção dos Limpadores do Pára-Brisa e Motor dos Limpadores de Pára-Brisa (Consulte o GRUPO 51 – Limpadores e Lavador do Pára-Brisa pág. 51-34)
- Remoção do Tubo do Combustível e Suporte do Tubo do Combustível (Consulte o GRUPO 13C – Filtro de Combustível e Relé das Velas de Aquecimento pág. 13C-11)
- Remoção do Painel superior do painel dash
- Remoção do Radiador (Consulte o GRUPO 14 – Radiador pág. 14-20)
- Remoção da Embreagem do Ventilador (Consulte o GRUPO 14 – Ventoinha pág. 14-6)
- Remoção da Mangueira de Ar A1 e Mangueira de Ar A2 (Consulte o GRUPO 15 – Intercooler pág. 15-8)

Operação Pós-instalação

- Instalação da Mangueira de Ar A1 e Mangueira de Ar A2 (Consulte o GRUPO 15 – Intercooler pág. 15-8)
- Instalação do Ventilador de Arrefecimento e Conjunto da Embreagem do Ventilador (Consulte o GRUPO 14 – Ventoinha pág. 14-6)
- Instalação do Radiador (Consulte o GRUPO 14 – Radiador pág. 14-20)
- Instalação do Painel superior do painel dash
- Instalação do Tubo do Combustível e Suporte do Tubo do Combustível (Consulte o GRUPO 13C – Filtro de Combustível e Relé das Velas de Aquecimento pág. 13C-11)
- Instalação dos Limpadores Intermitentes do Pára-Brisa e Motor dos Limpadores de Pára-Brisa (Consulte o GRUPO 51 – Limpadores e Lavador do Pára-Brisa pág. 51-34)
- Instalação do Capô (Consulte o GRUPO 42 – Capô pág. 42-4)
- Instalação do Conjunto do Filtro de Ar e Duto de Ar (Consulte o GRUPO 15 – Filtro de Ar pág. 15-6)
- Instalação da Bateria e Bandeja da Bateria
- Verificação e Ajuste da Tensão da Correia do Compressor do A/C (Consulte a pág. 11C-6)
- Reabastecimento do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 12 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor pág. 12-3)
- Reabastecimento do Óleo do Motor (Consulte o GRUPO 14 – Serviço no Veículo, Substituição do Óleo do Motor pág. 14-3)
- Sangria de Ar das Linhas de Combustível (Consulte o GRUPO 13B – Serviço no Veículo, Sangria de Ar das Linhas de Combustível pág. 13B-354)
- Instalação da Placa de Deslizamento e Revestimento Inferior (Dianteiro) do Compartimento do Motor (Consulte o GRUPO 51 – Revestimento Inferior pág. 51-14)



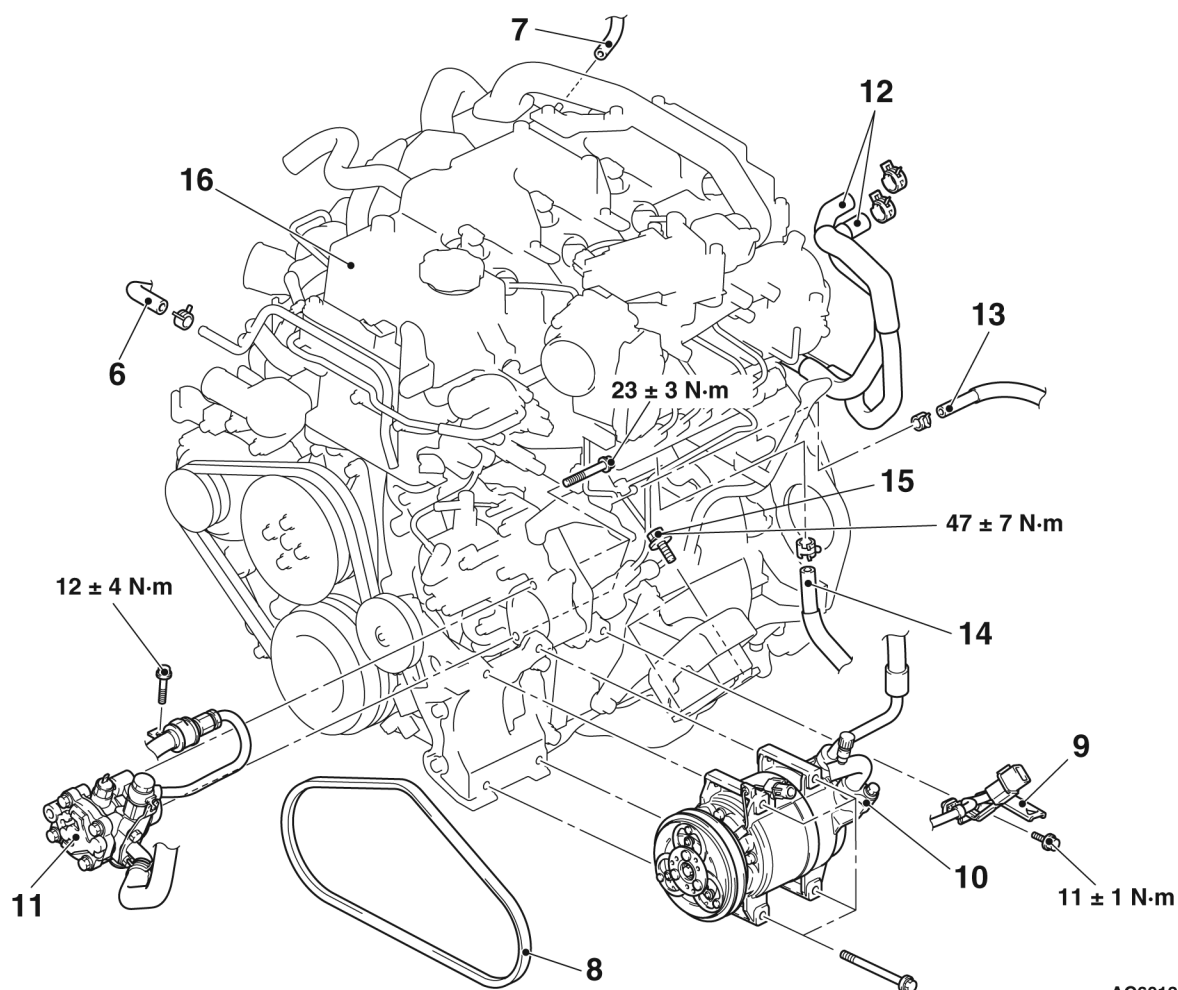
AC504183AB

Passos de remoção

1. Tampa do motor
2. Suporte
3. Terminal de conexão do aterramento

Passos de remoção (Continuação)

4. Conexão do chicote do controle
5. Conexão do chicote da bateria



AC601320AB

Passos de remoção

6. Conexão da mangueira de vácuo
7. Conexão da mangueira de vácuo
8. Correia do compressor do A/C
9. Presilha do chicote
10. Conjunto do compressor do A/C
11. Conjunto da bomba de óleo da direção hidráulica
12. Conexão da mangueira do aquecedor
13. Conexão da mangueira do combustível

<<A>>

<>

<<C>>

<<D>>

<<D>>

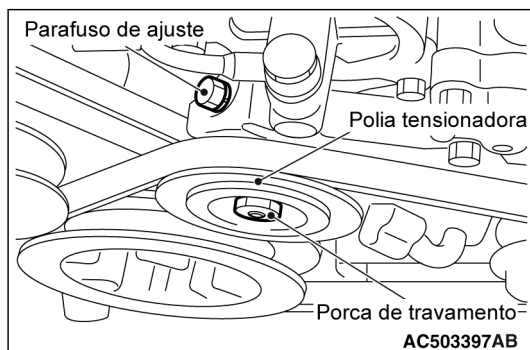
>>A<<

Passos de remoção (Continuação)

14. Conexão da mangueira de retorno de combustível
- Montagem do Motor de Partida (Consulte o GRUPO 16 – Motor de Partida pág. 16-21)
- Montagem da Transmissão (Consulte o GRUPO 22A-6)
15. Parafuso de fixação do motor
16. Montagem do motor

PONTOS DE SERVIÇO DE REMOÇÃO

<<A>> REMOÇÃO DA CORREIA DO COMPRESSOR DO A/C



1. Solte a porca travante da polia do tensionador

CUIDADO

Para reutilizar a correia, desenhe com giz uma seta indicando a direção de rotação (sentido horário) na parte traseira da correia, etc.

2. Gire o parafuso de regulagem no sentido anti-horário (para a esquerda) e remova a correia.

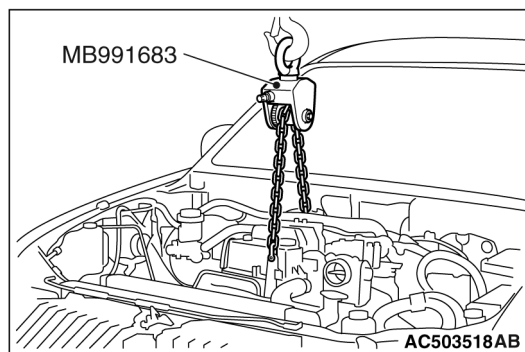
<> REMOÇÃO DO CONJUNTO DO COMPRESSOR DO A/C

1. Com a mangueira instalada, remova o conjunto do compressor do A/C do suporte.
2. Após remover o conjunto do compressor do A/C, fixe-o com um fio no local onde não impeça a remoção e instalação do conjunto do motor.

<<C>> REMOÇÃO DO CONJUNTO DA BOMBA DE ÓLEO DA DIREÇÃO HIDRÁULICA

1. Com a mangueira instalada, remova o conjunto da bomba de óleo da direção hidráulica do conjunto do motor.
2. Após remover o conjunto da bomba de óleo da direção, fixe-a com um fio onde não impeça a remoção e instalação do conjunto do motor.

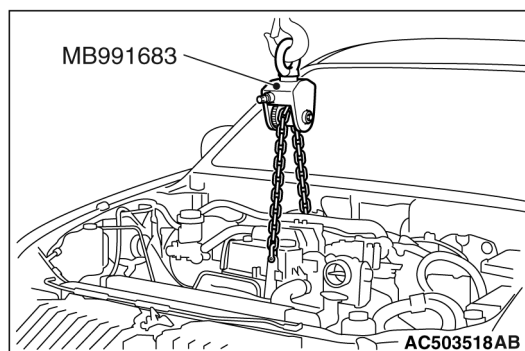
<<D>> REMOÇÃO DO PARAFUSO DE FIXAÇÃO DO MOTOR/MONTAGEM DO MOTOR



1. Utilizando a ferramenta especial conjunto prendedor de corrente (MB991683), levante o conjunto do motor até não haver carga aplicada ao conjunto do motor.
2. Remova os parafusos de fixação do motor.
3. Verifique se todos os cabos, mangueiras e conectores de chicotes de fiação são desconectados do motor.
4. Levante a ferramenta especial e a travessa de correntes lentamente para remover o conjunto do motor do compartimento do motor.

PONTO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

>>A<< INSTALAÇÃO DA MONTAGEM DO MOTOR



1. Utilize a ferramenta especial conjunto prendedor de corrente (MB991683) e a travessa de correntes para levantar o conjunto do motor da mesma maneira da remoção.
2. Instale a conjunto do motor, tomando cuidado para não prender os cabos, mangueiras e conectores de chicote de fiação.

NOTAS