Seção 8 - Procedimentos de Manutenção Após 5000 Horas ou 4 Anos

Conteúdo da Seção

Página

Freio-motor 8-4
Passos Finais....8-8
Tampa dos Balanceiros com Parafusos Centrais....8-8
Tampa dos Balanceiros com Parafusos Perimetrais....8-9
Passos Preparatórios....8-4
Regulagem....8-4
Procedimentos de Manutenção - Visão Geral 8-1
Informações Gerais....8-1
Regulagem das Válvulas no Cabeçote 8-1
Passos Finais....8-3
Tampa dos Balanceiros com Parafusos Centrais....8-3
Tampa dos Balanceiros com Parafusos Perimetrais....8-3
Passos Preparatórios....8-1
Regulagem....8-1

Página Intencionalmente Deixada em Branco

Procedimentos de Manutenção - Visão Geral

Informações Gerais

Além das verificações e inspeções exigidas para este intervalo de manutenção, **devem** também ser realizadas aquelas relacionadas nos intervalos anteriores de manutenção.

Regulagem das Válvulas no Cabeçote

Passos Preparatórios

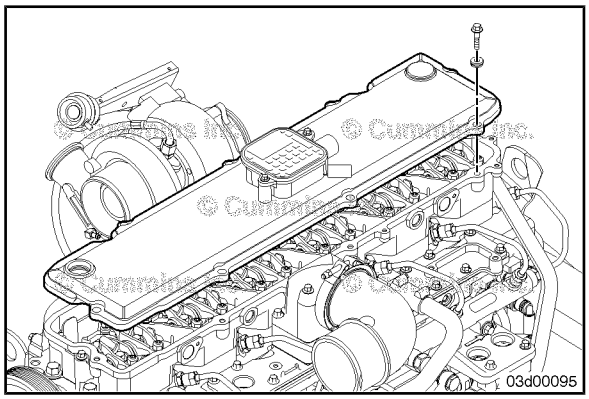
Remova o tubo de respiro do cárter, **somente** o respiro montado na tampa dos balanceiros.

Remova a linha de suprimento de ar do atuador do turbocompressor de geometria variável, se equipada.

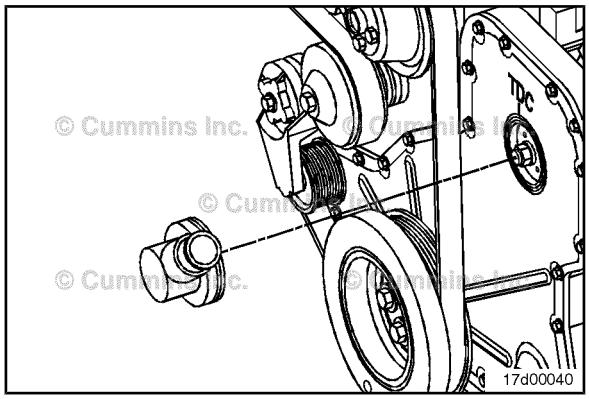
Remova os parafusos.

Remova a tampa dos balanceiros e a junta.

NOTA: As configurações de tampa dos balanceiros são diferentes dependendo se a tampa possui parafusos centrais ou perimetrais. A tampa dos balanceiros também pode ser mais alta se o motor for equipado com freio-motor.



Remova a tampa de plástico do acionamento da bomba de combustível localizada na parte dianteira do motor.

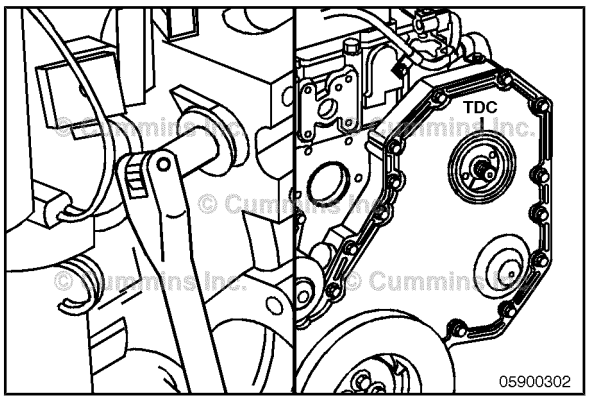


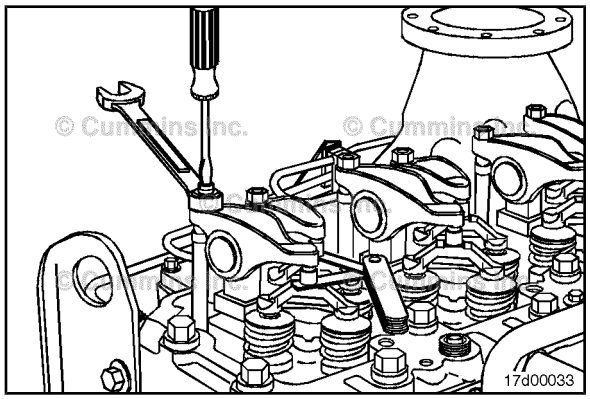
Regulagem

⚠PRECAUÇÃO⚠

A temperatura do líquido de arrefecimento deve ser menor que 60°C [140°F].

Com a ferramenta de giro do motor, Número de Peça 3824591, ou equivalente, gire a árvore de manivelas para alinhar as marcas de ponto morto superior na tampa das engrenagens e na engrenagem da bomba de combustível.



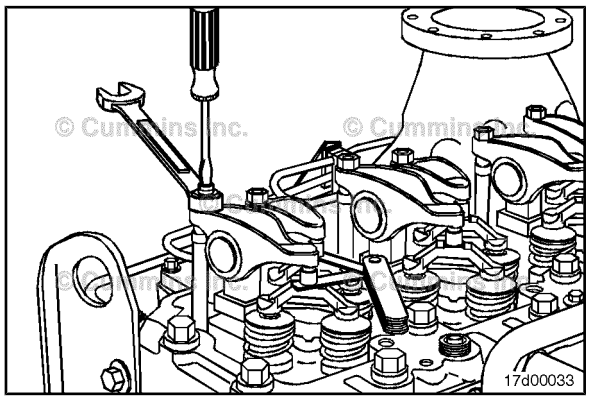


Com o motor nessa posição, a folga pode ser verificada nas hastes dos seguintes balanceiros: 1A, 1E, 2A, 3E, 4A e 5E.

Verificação dos Limites de Folga

	mm		pol
Admissão	0.152	MÍNIMO	0.006
	0.559	MÁXIMO	0.022
Escape	0.381	MÍNIMO	0.015
	0.813	MÁXIMO	0.032

NOTA: As verificações de folga são realizadas como parte de um procedimento de diagnóstico de falhas e uma nova regulagem **não** é necessária durante as verificações desde que as medidas de folga estejam dentro dos limites.



Meça a folga introduzindo uma lâmina de folga entre a cruzeta e o inserto esférico e soquete do balanceiro levantando ao mesmo tempo a extremidade da haste do balanceiro. Se a medida da folga estiver fora da especificação, desaperte a contraporca e regule a folga de acordo com a especificação nominal.

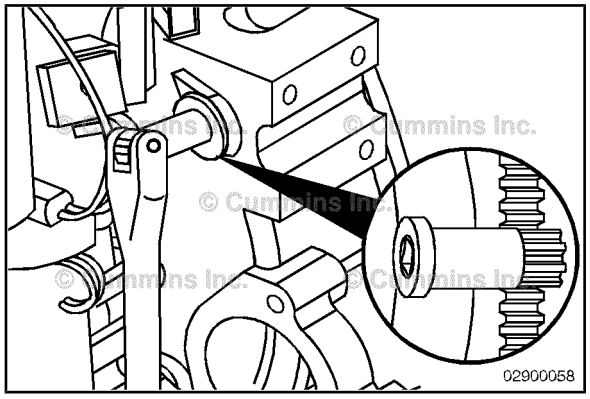
Especificações de Nova Regulagem da Folga

	mm		pol
Admissão	0.305	NOM	0.012
Escape	0.559	NOM	0.022

NOTA: As regulagens das folgas são necessárias **somente** no intervalo especificado na Programação de Manutenção quando a folga for medida e estiver fora de especificação, ou quando reparos no motor exigirem que as hastes dos balanceiros sejam removidos e/ou os parafusos de regulagem sejam desapertados.

Aperte a contraporca e faça novamente a medição.

Valor de Torque: 24 N•m [18 lb-pé]



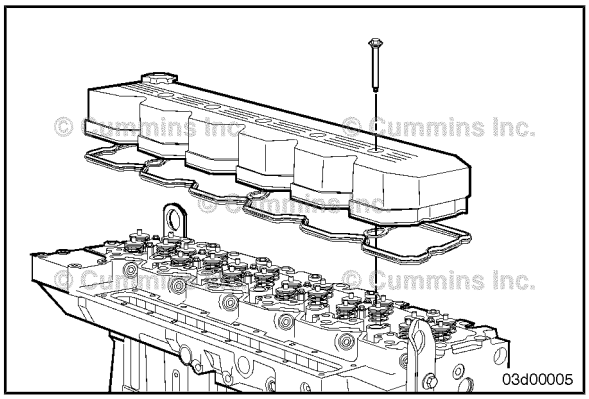
Com a ferramenta de giro do motor, Número de Peça 3824591, ou equivalente, gire a árvore de manivelas 360 graus e meça a folga nas hastes dos balanceiros 2E, 3A, 4E, 5A, 6A e 6E. Regule novamente a folga se estiver fora de especificação.

Passos Finais

Tampa dos Balanceiros com Parafusos Centrais

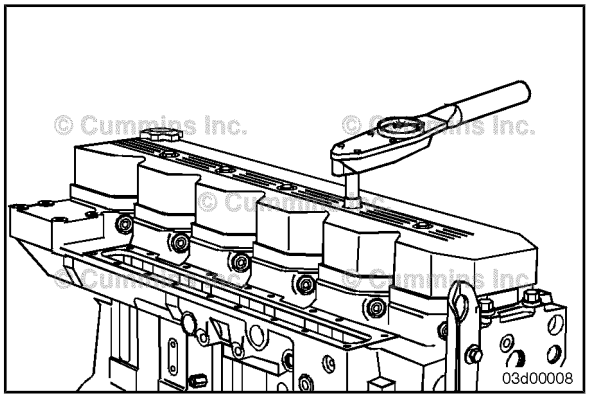
Coloque a junta no cabeçote dos cilindros. Certifique-se de que a junta esteja corretamente alinhada ao redor dos parafusos do cabeçote dos cilindros.

Instale a tampa dos balanceiros e os parafusos.



Aperte os parafusos.

Valor de Torque: 12 N•m [106 lb-pol]

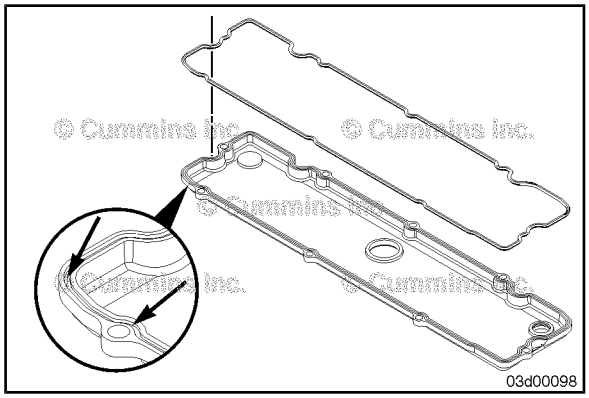


Tampa dos Balanceiros com Parafusos Perimetrais

NOTA: Se a junta foi removida da tampa dos balanceiros, uma nova junta **deve** ser utilizada.

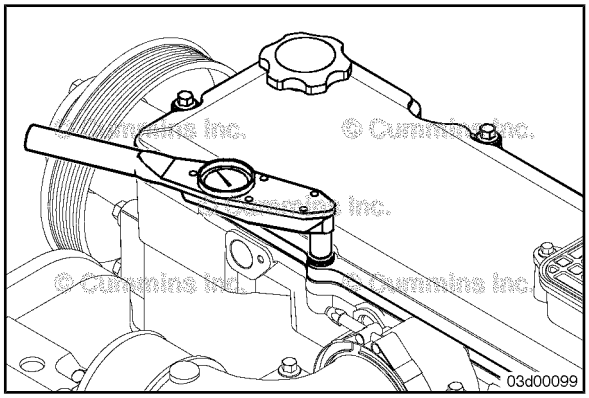
O procedimento de instalação a seguir **deve** ser utilizado para a instalação da junta prensada.

1. Pressione a junta moldada nos cantos da tampa dos balanceiros.
2. Pressione a junta ao redor dos furos dos parafusos de montagem.
3. Pressione o restante da junta na tampa dos balanceiros.



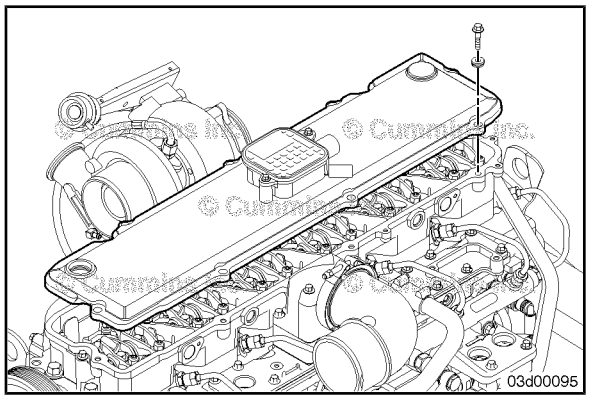
Instale a tampa dos balanceiros e os parafusos.

Valor de Torque: 12 N•m [106 lb-pol]



Instale o tubo de respiro do cárter, **somente** o respiro montado na tampa dos balanceiros.

Instale a linha de suprimento de ar do atuador do turbocompressor de geometria variável, se equipado.



Freio-motor

Passos Preparatórios

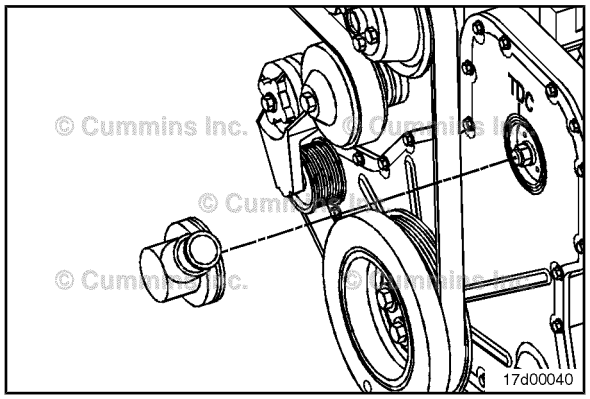
Remova o tubo de respiro do cárter, **somente** o respiro montado na tampa dos balanceiros.

Remova a linha de suprimento de ar do atuador do turbocompressor de geometria variável, se equipada.

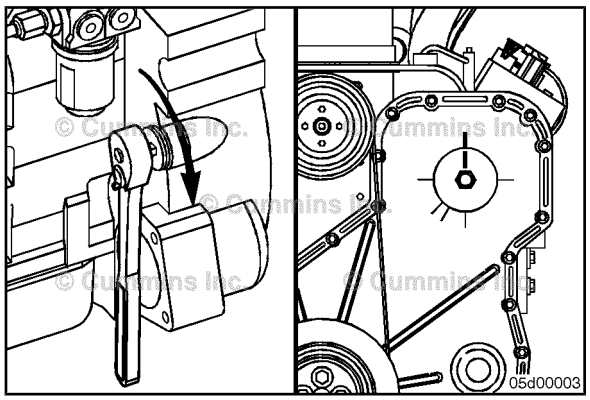
Remova os parafusos.

Remova a tampa dos balanceiros e a junta.

NOTA: As configurações de tampa dos balanceiros são diferentes dependendo se a tampa possui parafusos centrais ou perimetrais. A tampa dos balanceiros também pode ser mais alta se o motor for equipado com freio-motor.



Remova a tampa de plástico do acionamento da bomba de combustível localizada na parte dianteira do motor.

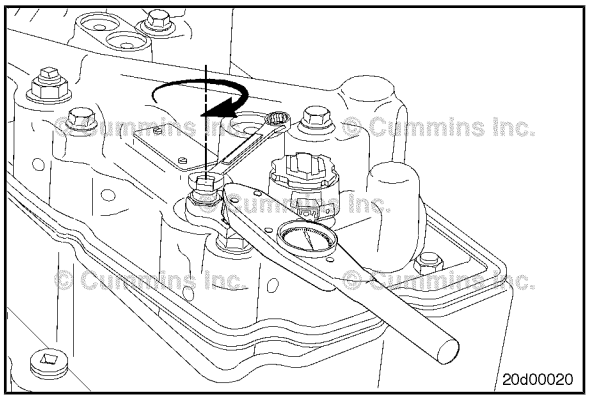


Regulagem

Com a ferramenta de giro do motor, Número de Peça 3824591, gire a árvore de manivelas para alinhar a marca na engrenagem da bomba de combustível com a marca de ponto morto superior na tampa das engrenagens.

Com o motor na posição de ponto morto superior, a folga do freio pode ser ajustada nos cilindros 1, 3 e 5.

Utilizando duas chaves, segure o a porca de ajuste e solte as contraporcas do freio para os cilindros 1, 3 e 5.

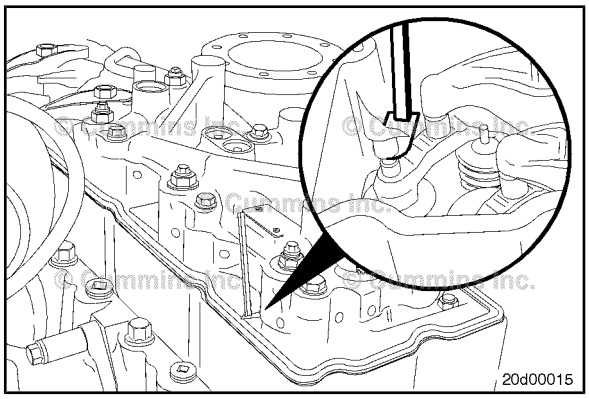


Folga do Freio - Método da Lâmina de Folga

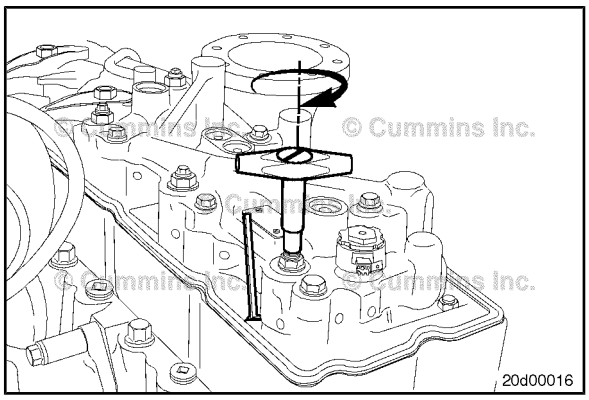
Introduza a lâmina de folga apropriada de folga do freio entre o pistão escravo do freio e o pino da cruzeta de escape no cilindro No. 1.

Folga do Freio - Lâmina de Folga	
Número de Peça da Ferramenta	**Especificação da Folga**
3163681	2,286 mm [0,090 pol]

NOTA: Se a lâmina de folga de tamanho correto **não** estiver disponível, há um método alternativo de indicação por visor para ajustar a folga do freio após este procedimento.



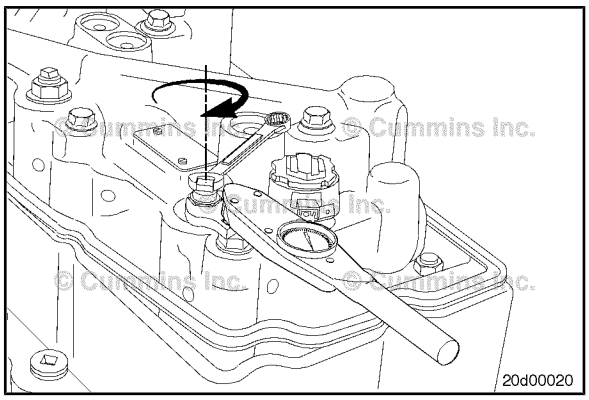
Utilizando o torquímetro de 6 lb-pol, Número de Peça 3376592, aperte a porca de ajuste até ouvir um som de acionamento ('click') no torquímetro, ou até sentir um arrasto na lâmina de folga.

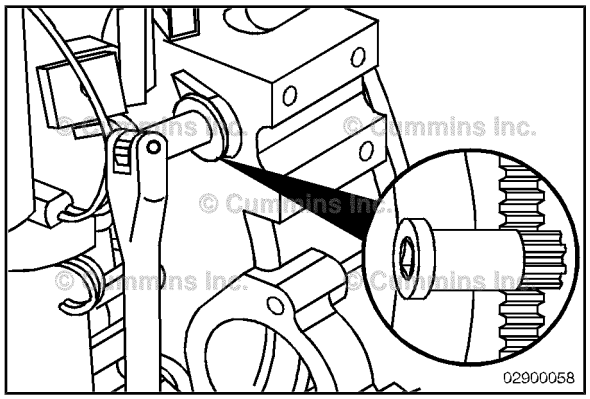


Remova a lâmina de folga. Utilizando duas chaves, segure a porca de ajuste e aperte a contraporca.

Valor de Torque: 35 N•m [25 lb-pé]

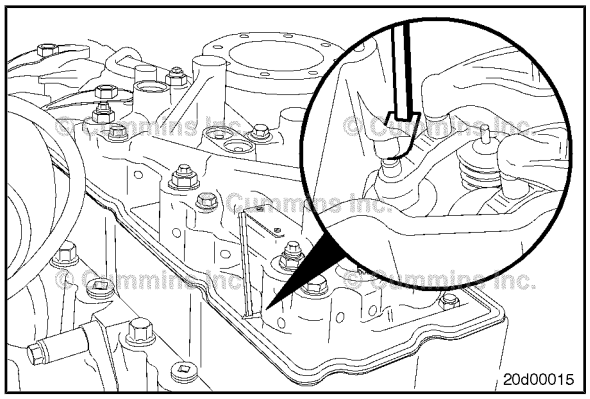
Repita o procedimento para os cilindros 3 e 5.





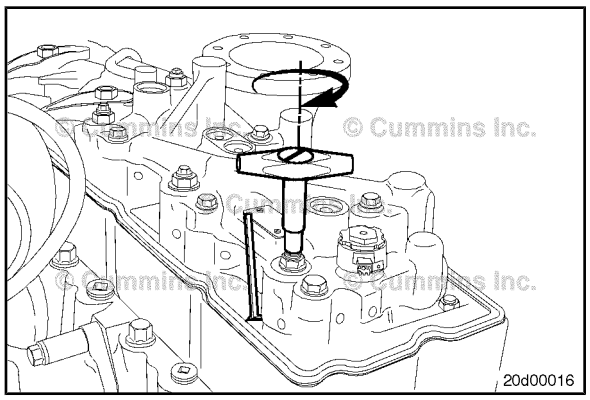
Com a ferramenta de giro do motor, Número de Peça 3824591, gire a árvore de manivelas 360 graus para alinhar a marca na engrenagem da bomba de combustível com a marca na tampa das engrenagens que está 180 graus distante do ponto morto superior.

Com o motor nessa posição, a folga do freio pode ser ajustada nos cilindros 2, 4 e 6.

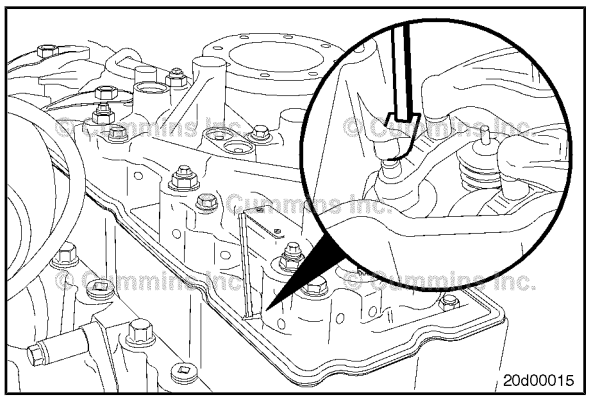


Introduza a lâmina de folga apropriada de folga do freio entre o pistão escravo do freio e o pino da cruzeta de escape no cilindro No. 2.

Folga do Freio - Lâmina de Folga	
Número de Peça da Ferramenta	**Especificação da Folga**
3163681	2,286 mm [0,090 pol]



Utilizando o torquímetro de 6 lb-pol, Número de Peça 3376592, aperte a porca de ajuste até ouvir um som de acionamento ('click') no torquímetro, ou até sentir um arrasto na lâmina de folga.



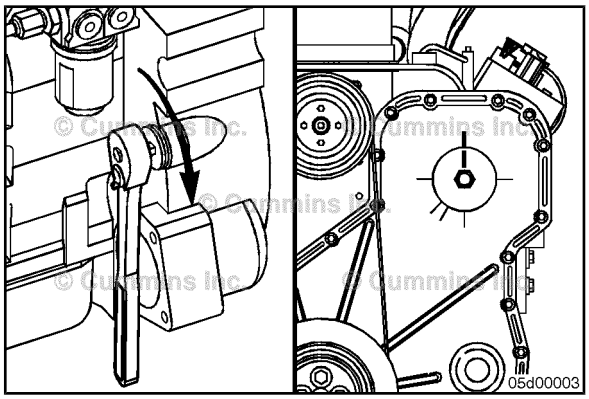
Remova a lâmina de folga. Utilizando duas chaves, segure a porca de ajuste e aperte a contraporca.

Valor de Torque: 35 N•m [25 lb-pé]

Repita o procedimento para os cilindros 4 e 6.

Utilize o método a seguir se **não** houver disponível uma lâmina de folga de tamanho correto para o método de lâmina de folga.

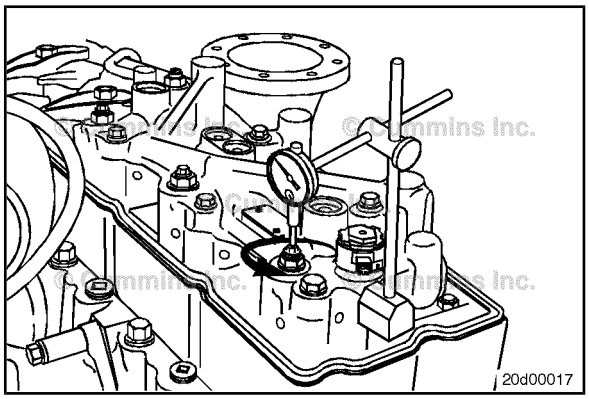
Com a ferramenta de giro do motor, Número de Peça 3824591, gire a árvore de manivelas para alinhar a marca na engrenagem da bomba de combustível com a marca de ponto morto superior na tampa das engrenagens.



Folga do Freio - Relógio Comparador

Aperte a porca de ajuste de folga no cilindro No. 1 até sentir resistência. Coloque a ponta do relógio comparador sobre a porca de ajuste e 'zere' o relógio indicador. Gire a porca de ajuste no sentido **anti-horário** até atingir a folga apropriada.

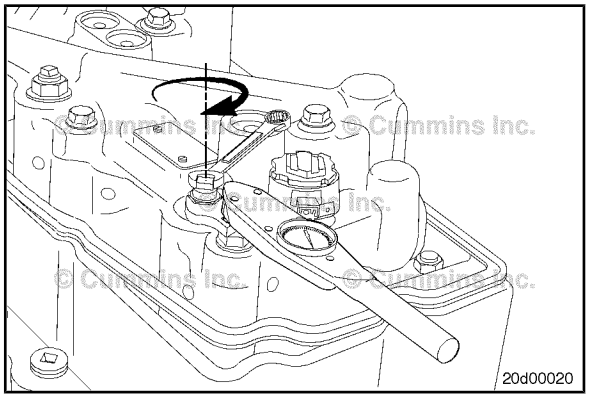
Especificação de Folga do Freio 2.286 mm [0.090 pol]



Utilizando duas chaves, segure a porca de ajuste e aperte a contraporca.

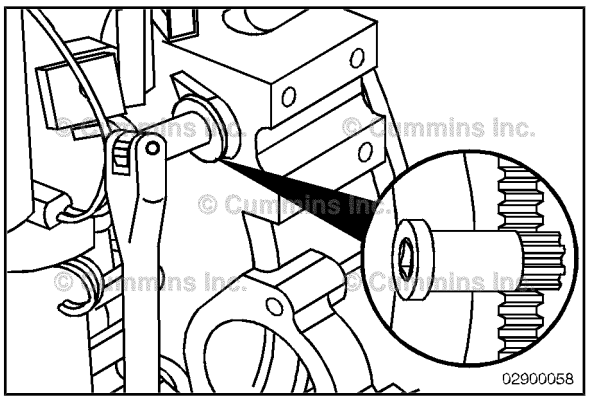
Valor de Torque: 35 N•m [25 lb-pé]

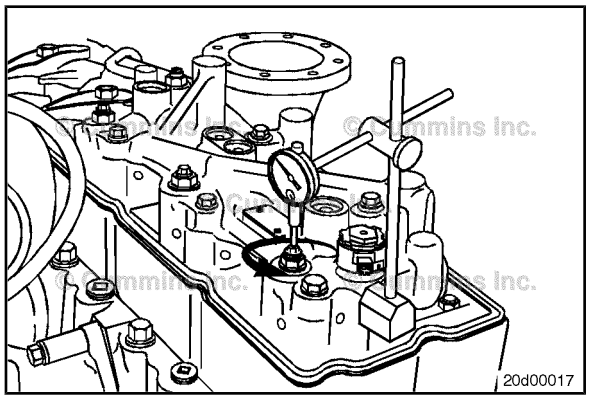
Repita o procedimento para os cilindros 3 e 5.



Com a ferramenta de giro do motor, Número de Peça 3824591, gire a árvore de manivelas 360 graus para alinhar a marca na engrenagem da bomba de combustível com a marca na tampa das engrenagens que está 180 graus distante do ponto morto superior.

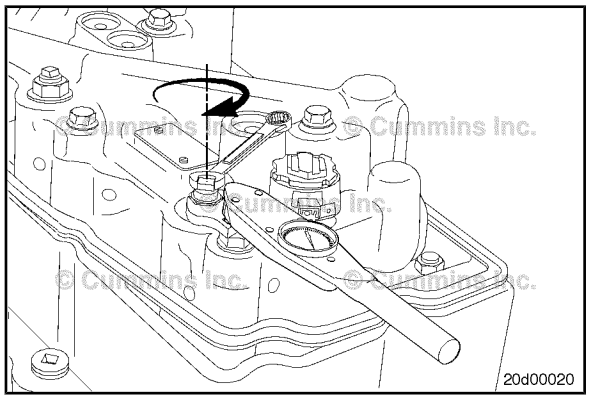
Com o motor nessa posição, a folga do freio pode ser ajustada nos cilindros 2, 4 e 6.





Aperte a porca de ajuste de folga no cilindro No. 2 até sentir resistência. Coloque a ponta do relógio comparador sobre a porca de ajuste e 'zere' o relógio indicador. Gire a porca de ajuste no sentido **anti-horário** até atingir a folga apropriada.

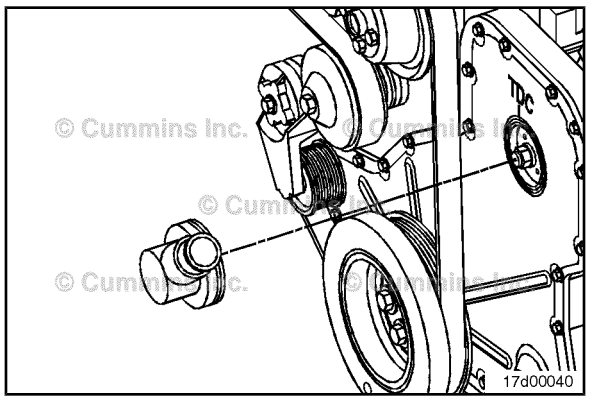
Especificação de Folga do Freio 2.286 mm [0.090 pol]



Utilizando duas chaves, segure a porca de ajuste e aperte a contraporca.

Valor de Torque: 35 N•m [25 lb-pé]

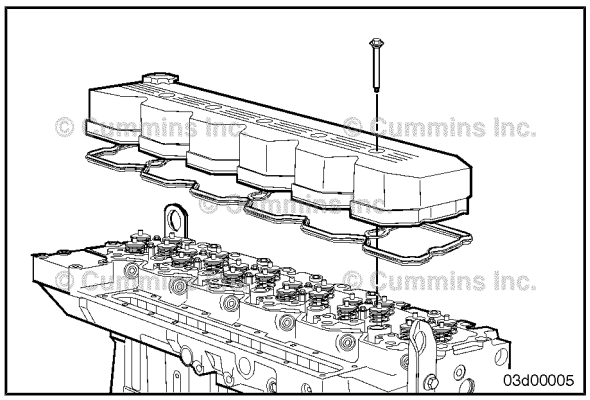
Repita o procedimento para os cilindros 4 e 6.



Passos Finais

Tampa dos Balanceiros com Parafusos Centrais

Instale a tampa de plástico de acionamento da bomba de combustível localizada na parte dianteira do motor.

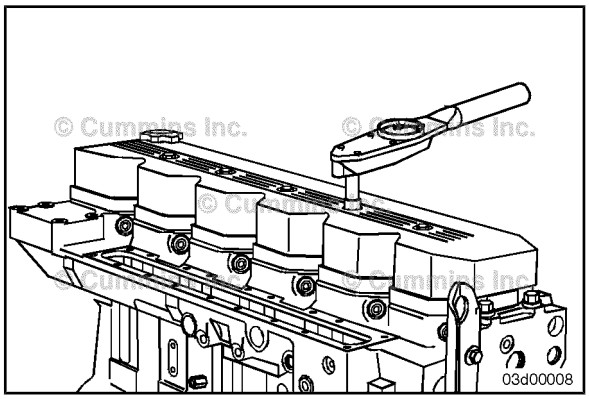


Coloque a junta no cabeçote dos cilindros. Certifique-se de que a junta esteja corretamente alinhada ao redor dos parafusos do cabeçote dos cilindros.

Instale a tampa dos balanceiros e os parafusos.

Aperte os parafusos.

Valor de Torque: 12 N•m [106 lb-pol]

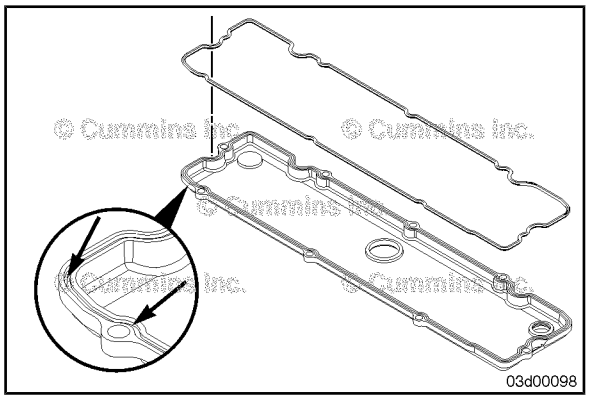


Tampa dos Balanceiros com Parafusos Perimetrais

NOTA: Se a junta foi removida da tampa dos balanceiros, uma nova junta **deve** ser utilizada.

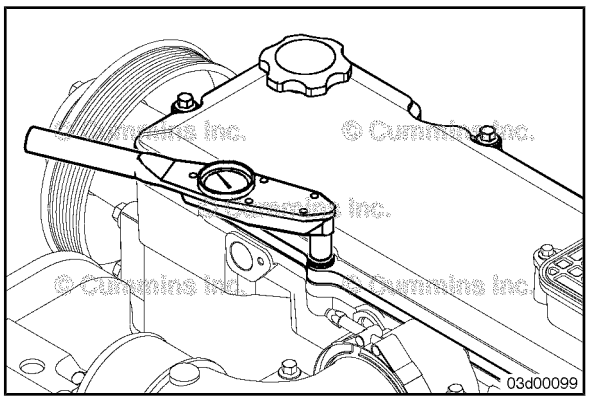
O procedimento de instalação a seguir **deve** ser utilizado para a instalação da junta prensada.

1. Pressione a junta moldada nos cantos da tampa dos balanceiros.
2. Pressione a junta ao redor dos furos dos parafusos de montagem.
3. Pressione o restante da junta na tampa dos balanceiros.



Instale a tampa dos balanceiros e os parafusos.

Valor de Torque: 12 N•m [106 lb-pol]



Instale o tubo de respiro do cárter, **somente** o respiro montado na tampa dos balanceiros.

Instale a linha de suprimento de ar do atuador do turbocompressor de geometria variável, se equipado.

Anotações