

Dados técnicos

Produto de montagem, O-ring

Lubrificante

"Syntheso GL EP1"

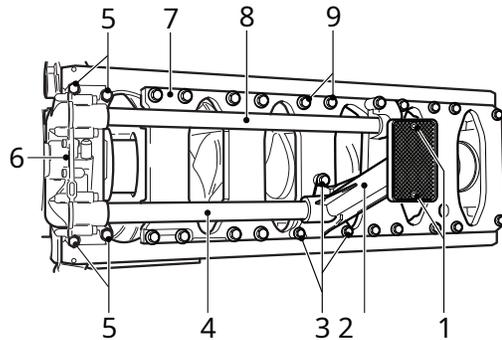
instalar quadro de fixação (sistema de lubrificação)

Dados técnicos

Torque de aperto, estrutura de fixação

Parafusos de fixação (9) 110 Nm [81 lb-pés]⁽¹⁾

(1) Use Loctite 243 para proteger



instale o tubo de óleo, lado de entrega (sistema de lubrificação)

instale a bomba de óleo do motor (sistema de lubrificação)

Dados técnicos

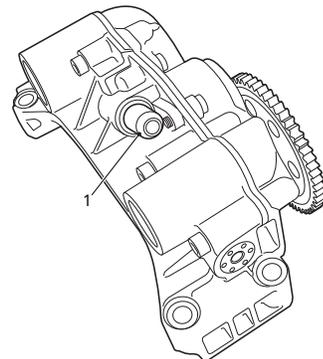
Torque de aperto, bomba de óleo do motor

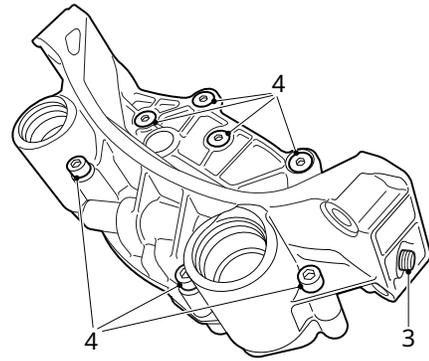
Válvula de controle de pressão
plugue (1) 27 Nm [239 lb-pol]⁽¹⁾

Plugue M10 x 1,0 (3) Parafusos da 16 Nm [142 lb-pol]⁽¹⁾
carcaça da bomba (4) Parafusos de 24 Nm [212 lb-pol]

fixação, bomba ao motor. 60 Nm [44 lb-pés]⁽¹⁾

(1) Aplicar Loctite 243





instale o tubo de óleo, lado de sucção (sistema de lubrificação)

instale o tubo de sucção de óleo (sistema de lubrificação)

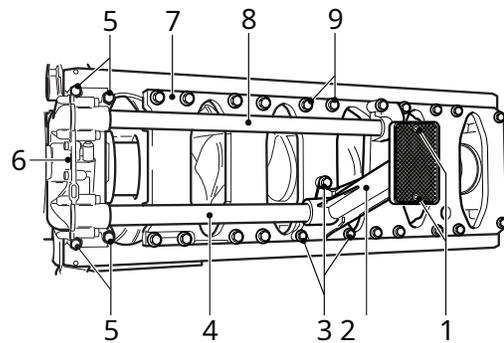
Dados técnicos

Torque de aperto, cesto do filtro

Parafusos de fixação (3) 60 Nm [531 lb-pol]⁽¹⁾⁽²⁾

(1) Use Loctite 243 para fixar.

(2) Verifique os anéis de vedação antes de instalar o tubo de óleo, lado de saída/sucção.



Borracha de vedação de montagem 1.239, cárter de óleo (Sistema de lubrificação)

Explicação

Montagem do reservatório de óleo do perfil de vedação



Sempre instale um novo perfil de vedação.

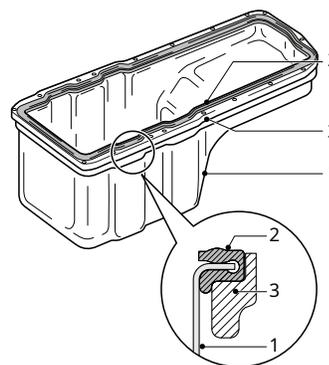
1. Limpe cuidadosamente as superfícies de vedação do cárter de óleo e do bloco de cilindros.
2. Monte o perfil de vedação (2) na sequência de montagem especificada.
3. Limpe a reentrância do perfil de vedação no cárter de óleo.

Certifique-se de que a superfície do perfil de vedação e o recesso estejam totalmente secos para



evitar vazamentos.

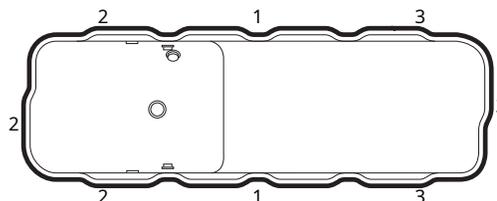
4. Monte o perfil de vedação no reservatório de óleo.



Dados técnicos

Dados de montagem do reservatório de óleo do perfil de vedação

Sequência de montagem, óleo
perfil de vedação do cárter



instale o cárter de óleo de aço (sistema de lubrificação)

Explicação

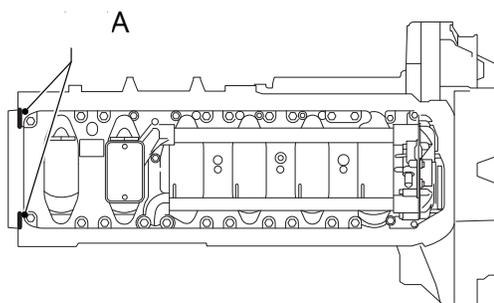
Instalando o cárter de óleo

1. Limpe a superfície de vedação do motor com o agente de limpeza especificado.
2. Aplique o agente de vedação especificado nas áreas de transição indicadas (A) na junção do bloco de cilindros e tampa frontal.



Monte e aperte as peças dentro de 10 minutos após a aplicação do agente de vedação.

3. Instale o cárter de óleo com a borracha de vedação e o anel de fixação na vertical.
4. Coloque e aperte manualmente os parafusos de fixação.
5. Aperte os parafusos de fixação na sequência especificada com o torque especificado.



Dados técnicos

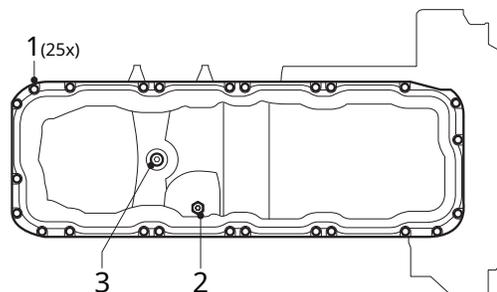
Torque de aperto, cárter de óleo

Parafusos de fixação (1) 30 Nm [266 lb-pol]⁽¹⁾

Bujão de vedação (3) 60 Nm [531 lb-pol]⁽²⁾

(1) Aperte transversalmente, começando no centro.

(2) Use uma nova arruela de vedação de cobre.



Produto de montagem, cárter de óleo

Agente de limpeza

Agente de vedação

Loctite 7070
["Loctite SI 5910"](#)

instale o tubo de entrada de ar do conjunto, coletor de entrada (elemento de entrada e exaustão)

Dados técnicos

Torque de aperto, tubo de entrada de ar, coletor de entrada

Parafusos de fixação do tubo de entrada de

30 Nm [266 lb-pol]⁽¹⁾

ar Bujão de vedação, rosca métrica fina

20 Nm [177 lb-pol]

(1) Substitua sempre a junta de entrada de ar

instale o módulo de óleo (sistema de lubrificação)

Explicação

Instalando o módulo de óleo

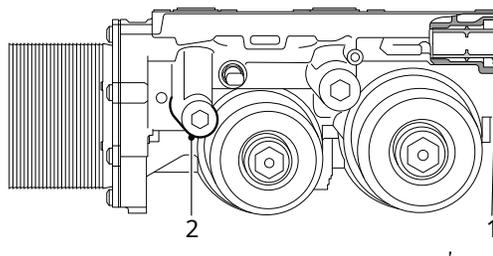
1. Instale novos anéis de vedação no tubo de conexão e lubrifique-os com a montagem especificada produtos.



- Certifique-se de que os O-rings não sejam danificados durante a instalação.

2. Instale o tubo de conexão do líquido refrigerante (1) no módulo de óleo.

3. Instale o novo conjunto de juntas do módulo de óleo.



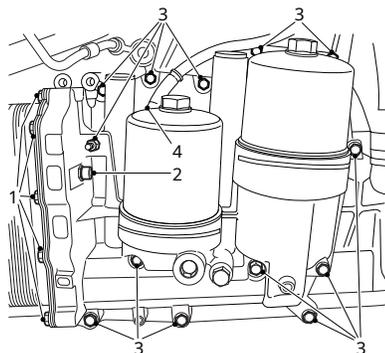
4. Instale o módulo de óleo e aperte os parafusos de fixação com o torque especificado.

Dados técnicos

Torque de aperto, módulo de óleo

Parafusos de fixação (3) 30 Nm [266 lb-pol]⁽¹⁾

(1) Sempre use um novo conjunto de juntas do módulo de óleo.



Produto de montagem, anel de vedação

Lubrificante de borracha

"P80"

suporte de montagem, sistema elétrico (sistema elétrico, motor)

Dados técnicos

Torque de aperto, suporte de montagem, sistema elétrico

Parafusos de fixação do suporte M8

30 Nm [266 lb-pol]

conecte o sensor de temperatura (sistema de lubrificação)

instalar motor

Explicação

Instalar motor

Lembre-se de que se alguma peça for removida, substitua as gaxetas e os O-rings. **NÃO REMOVA NENHUM MATERIAL DE JUNTA COM QUALQUER COISA QUE NÃO SEJA RASPADORES OU LÂMINAS DE BARBEAR. NÃO USE RODAS DE LIMPEZA OU MATERIAIS ABRASIVOS QUE PODEM ALTERAR AS MARCAS DE USINAGEM.** Verifique o Rapido para obter as diretrizes de substituição do parafuso. Se não estiver claro, verifique com o pessoal apropriado para obter mais orientações.

1. Instale correias poli-V e outros acessórios

- Neste momento, reinstale todas as correias e acessórios que foram removidos durante o reparo fora do chassi, incluindo o PCI.

2. Instale o suporte de elevação traseiro

- Reinstale a ferramenta especial do suporte de elevação (1453180)/(1903016)



Conforme mencionado anteriormente, é recomendado que a tampa da válvula seja removida durante esta etapa para permitir a folga da corrente.

3. Motor no chassi

Fixe o motor com segurança no dispositivo de elevação da oficina. Posicione o motor de volta no chassi, tomando cuidado para não danificar nenhum componente, fiação ou linhas de ar. Deixe a parte traseira do motor descansar ligeiramente acima dos suportes traseiros do motor.

Opções neste momento:

- Inicie as roscas de um ou mais parafusos do suporte do motor traseiro para fixar e estabilizar o motor para instalação do suporte do motor dianteiro.
- Instale o suporte do motor dianteiro e os suportes do lado do passageiro para estabilizar o motor para a instalação dos parafusos do suporte do motor traseiro.



- Procure aparas de metal e/ou outros detritos, incluindo líquidos que não sejam óleo.
- A presença de detritos ou líquidos estranhos pode indicar outros problemas além da reclamação original.

4. Acoplar a carcaça da campainha de transmissão ao motor

- Assim que o motor estiver apoiado e preso com segurança, levante a transmissão no lugar usando um macaco de transmissão aprovado.
- Prenda a transmissão na carcaça do volante usando os parafusos da carcaça da campânula.



- Se equipado com uma transmissão Allison, observe e alinhe o torque furos de montagem do conversor na orientação correta, instale os parafusos e aperte de acordo com as especificações adequadas.
- Se equipado com uma transmissão Ultrashift ou manual, deslize a embreagem para frente e instale os parafusos da embreagem. Aperte todos os parafusos do volante usando as especificações de torque adequadas.

5. Remova o suporte de elevação traseiro e o macaco de transmissão

- Com o motor e a transmissão presos e aparafusados, remova o suporte de içamento do motor traseiro e o macaco/suporte da transmissão.

6. Instale a transmissão montada

componentes e fiação

- Reconecte os atuadores eletrônicos (Eaton Ultrashift) ou cilindros escravos hidráulicos (transmissão manual de 10 velocidades Eaton).



- Revise a orientação observada anteriormente do garfo da embreagem e certifique-se de que esteja reinstalado corretamente para evitar danos às peças da embreagem.
- Ao instalar o cilindro escravo hidráulico em transmissões manuais, certifique-se de inserir a esfera no cilindro hidráulico no soquete na parte inferior do garfo da embreagem.

7. Instale o tubo de escape

- Reposicione o tubo de escape entre a entrada DOC e a saída BPV.



Sempre use juntas de escape e braçadeiras em V novas.

8. Reconecte as linhas de direção hidráulica

- Conecte a alimentação da direção hidráulica e as linhas de retorno à bomba da direção hidráulica.

9. Conecte os fios de partida e o terra do chassi

- Encaminhe e prenda com segurança os chicotes de alimentação e terra ao motor de partida e reconecte os fios apropriados aos terminais apropriados.
- Reconecte o fio terra do chassi ao ponto de conexão na parte externa do trilho do chassi.

10. Instale a tampa da válvula Reinstale a

- tampa da válvula.



Use uma nova junta ao reinstalar a tampa da válvula.

11. Instale a parte traseira dos componentes do motor

- Reconecte as linhas de refrigerante, linhas de combustível (HC Doser e linhas de retorno do injetor), chicotes (HC Doser) e quaisquer outros acessórios na parte traseira do motor.



Partes desta etapa podem não ser necessárias dependendo de qual suporte de elevação traseiro está sendo usado.

12. Encaminhe e conecte o chicote J2/OEM

- Encaminhe os conectores do chicote do motor cinza grande e branco pequeno de volta para seus respectivos locais no firewall.

- Reconecte os chicotes do motor empurrando as abas de travamento para cima em direção ao pára-brisa da cabine.
- Encaminhe os aterramentos do chassi para seus respectivos postes na parte inferior da cabine (abaixo das conexões do chicote mencionadas acima).
- Reconecte o chicote de pós-tratamento na parte traseira do motor e faça todas as outras conexões neste ponto.
- Conecte a linha de ar na válvula de corte de ar no módulo de combustível e a linha de ar na válvula sensora do descarregador.

13. Conecte as linhas de combustível

- Reconecte as linhas de alimentação e retorno de combustível ao módulo de interface de combustível localizado no lado do motorista do motor.



Certifique-se de que os anéis de vedação das linhas de combustível não estejam rachados ou partidos e que os grampos da linha estejam instalados corretamente. Isso garantirá que as linhas não vazem combustível e também impedirá que o ar entre no sistema de combustível.

14. Reinstale a lâmina do ventilador e a cobertura do ventilador com suportes

- Reinstale a cobertura do ventilador e o ventilador na frente do motor.

15. Reinstale o radiador e o cooler pac

- Com os conjuntos do radiador/cooler pac apoiados com segurança, use os parafusos de fixação na parte inferior do cooler para prendê-lo ao chassi.
- Reinstale os parafusos superiores dos suportes laterais no cooler pac.



Se equipado com um resfriador de combustível, conecte as linhas de combustível neste momento.

16. Conecte os tubos do resfriador de ar de carga do lado frio/quente

- Reinstale os tubos de reforço.



- Ao instalar os tubos do resfriador de ar de admissão no motor, certifique-se de usar uma nova junta e braçadeira de banda V quando necessário.

17. Instale as mangueiras do radiador

- Localize e reinstale as mangueiras do líquido arrefecedor do módulo do líquido arrefecedor do motor nas saídas do radiador. Isso inclui a linha de preenchimento do reservatório.

18. Instale as linhas do condensador A/C

- Conecte as linhas do condensador A/C neste ponto, juntamente com outras linhas A/C que foram

desconectado.



Você pode conectar a máquina e iniciar o teste de vácuo e vazamento no sistema A/C neste momento. O teste de vácuo e vazamento leva um tempo substancial para ser concluído. Isso é recomendado que outros componentes sejam reinstalados durante a conclusão dos ciclos. O carregamento do sistema A/C será abordado em uma etapa posterior.

19. Instale a caixa do filtro de ar

- Reconecte todos os chicotes, linhas de ar e suportes de suporte da caixa do filtro de ar.



Certifique-se de reinstalar todos os elementos de fixação que fixam a caixa ao firewall.

20. Substitua todos os filtros necessários

- Dependendo do tipo de reparo realizado, milhas do veículo, etc., substitua todos os filtros necessários (possivelmente inclui filtros de ar, combustível e óleo).

21. Reconecte as baterias

- Restabeleça todos os pontos de conexão da bateria que foram removidos durante a remoção do motor.



Certifique-se de que qualquer cabo de bateria exclusivo/específico do chassi configurações são reinstaladas no mesmo local de onde foram removidas.

22. Encha o óleo e o líquido de arrefecimento

- Reabasteça o óleo e o líquido de arrefecimento em seus respectivos níveis.



As capacidades de óleo por tipo de motor podem estar localizadas no Rapido.

23. Sistema de combustível principal

- Seguindo o procedimento recomendado do Rapido, escorva o sistema de combustível para eliminar bolsas de ar.

24. Iniciar caminhão

- Ligue o motor brevemente e deixe-o funcionar para estabilizar a pressão do óleo. Quando a pressão estiver estável, desligue o motor e verifique o nível do óleo. Adicione óleo se necessário.
- Reinicie o motor e deixe-o em marcha lenta por 15 minutos (por etapas de escorva de combustível). Durante esse tempo, verifique se há vazamentos em todos os sistemas de fluido.
- Siga o procedimento de sangria do líquido refrigerante conforme descrito pelo Rapido para evacuar as bolsas de ar no sistema do líquido refrigerante.

25. Instalar capô

- Certifique-se de que o suporte adequado (guincho suspenso/mão-de-obra adicional) esteja presente para instalar o exaustor com segurança sem causar ferimentos pessoais ou danos aos componentes.

26. Instalar pára-choques

- Uma vez que os parafusos de fixação do pára-choques tenham sido instalados, certifique-se de que todas as luzes, sensores, etc. estejam reconectados.
- Dependendo do modelo e da aplicação, isso pode exigir a assistência de um técnico adicional para manobrar o pára-choques com segurança na posição.

27. Carregar sistema de ar condicionado

- Com a máquina de recuperação de A/C conectada às linhas de A/C do lado alto e baixo, comece a carregar o sistema de A/C.



A sobrecarga do sistema A/C pode causar danos aos componentes.

28. Sangrar direção hidráulica

- Siga todos os procedimentos de sangramento do sistema de direção hidráulica recomendados pelo OEM antes de testar a condução do veículo.

29. Conecte-se ao caminhão usando DAVIE

- Execute uma verificação rápida DAVIE para visualizar os códigos ativos no momento.
- Cal ID e CVN: Verifique se todos os componentes estão listados e são atualmente válidos.
- Alterar códigos do injetor: Certifique-se de que os códigos estejam presentes no DAVIE para garantir o desempenho ideal do motor.
- Software: Verifique se todo o software está atualizado e válido para o chassi.
- Parâmetros de Integração do Motor: Certifique-se de que as especificações exigidas pelo cliente sejam aplicadas.

30. Passeio de teste

- Leve o veículo em um test drive para verificar se a reclamação original foi reparada e abordada e para garantir que novos problemas não tenham surgido durante o procedimento de reparo.

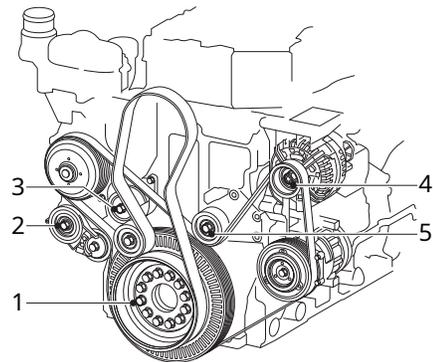
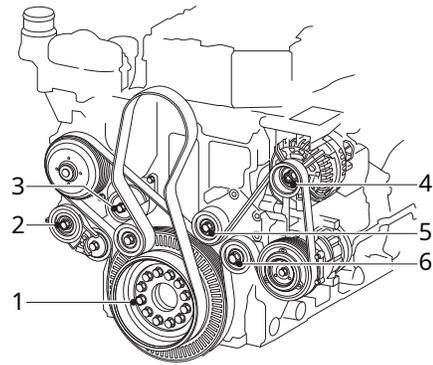
instale a polia tensora direita, correia poli-V (polia)

Dados técnicos

Torque de aperto, polia tensora direita, correia poli-V



Para evitar danos ao rolamento do compressor do ar condicionado, a partir da semana de especificação 201501, a correia poli-V foi redirecionada. A polia intermediária de alta carga (6) foi removida



instalar correia poli-V 12PK (polia)

fixação da correia poli-V 12PK (polia)

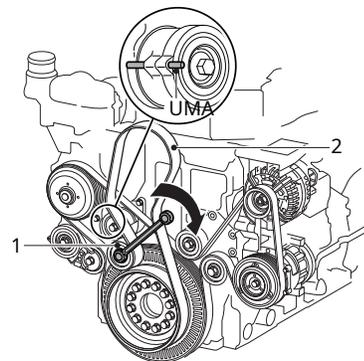
Explicação

Fixação da correia poli-V 12PK

1. Posicione a correia poli-V (2) sobre as polias e direcione-a corretamente.
2. Mova o tensor (1) contra a tensão da mola e remova o pino de travamento (A).



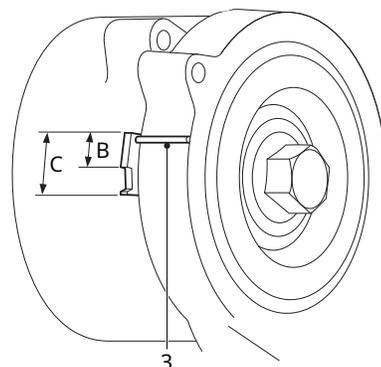
Use apenas um soquete hexagonal ou uma chave hexagonal.



3. Certifique-se de que a marca (3) no braço do tensionador esteja dentro do alcance.



- Uma nova correia deve estar dentro do alcance (B). Caso contrário, a correia é roteada incorretamente ou fora de sua especificação.
- Um cinto usado deve estar dentro do alcance (C). Caso contrário, a correia é roteada incorretamente ou fora de sua especificação.



instalar correia poli-V 8PK (polia)

fixação da correia poli-V 8PK (polia)

Explicação

Fixação da correia poli-V 8PK

1. Posicione a correia poli-V 8PK (2) sobre as polias e direcione-a corretamente.

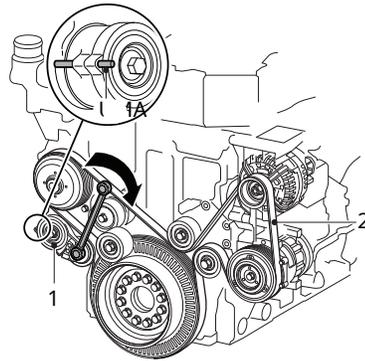


Termine posicionando a correia poli-V sobre uma polia intermediária.

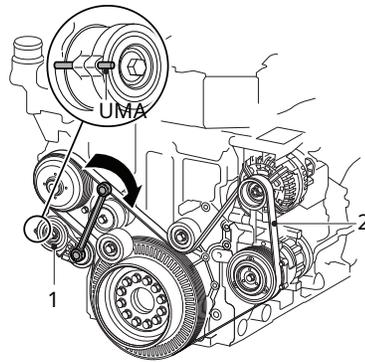
2. Mova o tensor (1) contra a tensão da mola e remova o pino de travamento (A).



Use apenas um soquete hexagonal ou uma chave hexagonal.



Situação **com** polia intermediária

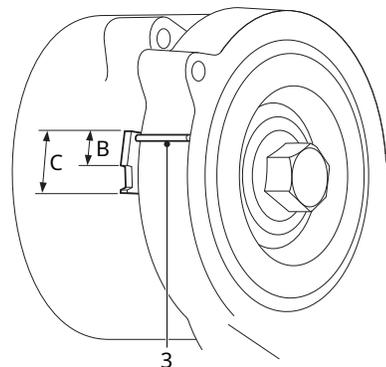


Situação **sem** polia intermediária

3. Certifique-se de que a marca (3) no braço do tensionador esteja dentro do alcance.



- Uma nova correia deve estar dentro do alcance (B). Caso contrário, a correia é roteada incorretamente ou fora de sua especificação.
- Um cinto usado deve estar dentro do alcance (C). Caso contrário, a correia é roteada incorretamente ou fora de sua especificação.



Torque de aperto, sistema de combustível do suporte

Parafusos de fixação (M8)

30 Nm [266 lb-pol]

fixação do tubo de retorno do tanque de combustível (sistema de combustível)

Explicação

Conectando o acoplamento de liberação rápida

- Nenhuma ferramenta é permitida para desconectar ou conectar o acoplamento de liberação rápida.

Nova situação

1. Lubrifique o O-ring com o produto de montagem especificado.



- Use sempre um O-ring novo.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.

2. Insira o engate rápido macho no engate fêmea até que ele se encaixe no colar do engate fêmea.



- Certifique-se de que os tubos estejam roteados originalmente.
- Não pressione o elemento de liberação (1).
- Substitua o elemento de liberação (1) pelo c-clip (2), se:
 - isso é **danificado**.
 - isso é **removido do acoplamento de liberação rápida**.



Se estiver usando um c-clip (2):

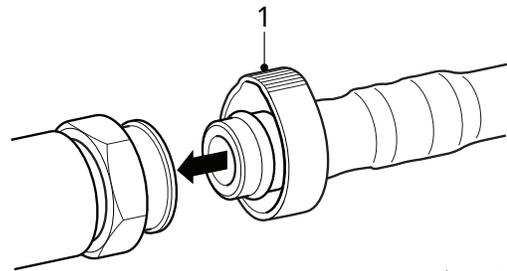
- Insira o acoplamento macho no acoplamento fêmea.
- Instale o clipe c (2) para travar a conexão.
 - Nunca reutilize um clipe C (2).

3. Verifique se o engate rápido está engatado corretamente, puxando-o na direção oposta. A conexão deve permanecer intacta.

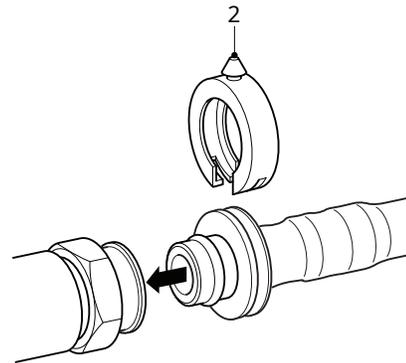


Substitua o elemento de liberação (1) pelo c-clip (2) se houver um **axial** e/ou **radial** Toque.

Novo



C-clip de substituição



Situação antiga

1. Lubrifique o O-ring com o produto de montagem especificado.



- Use sempre um O-ring novo.

2. Insira o engate rápido macho no engate fêmea até que ele se encaixe no colar do engate fêmea.



- Não pressione o elemento de liberação.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.

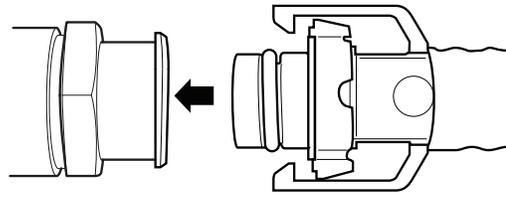


Substitua o tubo de combustível se a força de aperto for reduzida ou o acoplamento de liberação rápida estiver danificado.

- Certifique-se de que os tubos estejam roteados originalmente.

3. Verifique se o engate rápido está engatado corretamente, puxando-o na direção oposta. A conexão deve permanecer intacta.

Velho



Dados técnicos

Produto de montagem, O-ring

Lubrificante

"Syntheso GL EP1"

¹ fixação do tubo de combustível do tanque à bomba de elevação de combustível (sistema de combustível)

Explicação

Conectando o acoplamento de liberação rápida

- **Nenhuma ferramenta é permitida para desconectar ou conectar o acoplamento de liberação rápida.**

Nova situação

1. Lubrifique o O-ring com o produto de montagem especificado.



- Use sempre um O-ring novo.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.

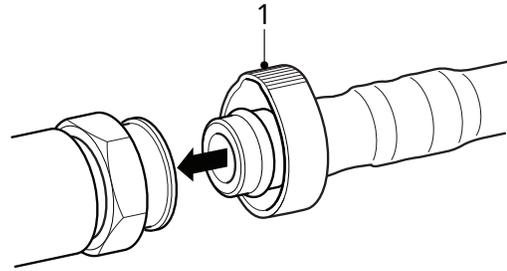
2. Insira o acoplamento macho de liberação rápida no

Novo

engate fêmea até que se encaixe no colar do engate fêmea.



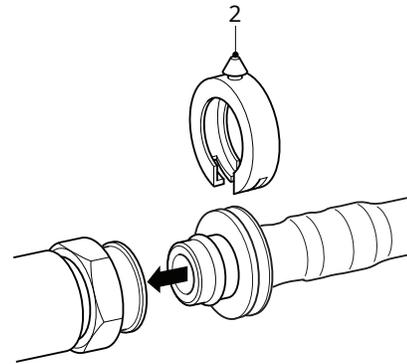
- Certifique-se de que os tubos estejam roteados originalmente.
- Não pressione o elemento de liberação (1).
- Substitua o elemento de liberação (1) pelo c-clip (2), se:
 - isso é **danificado**.
 - isso é **removido do acoplamento de liberação rápida**.



Se estiver usando um c-clip (2):

- Insira o acoplamento macho no acoplamento fêmea.
- Instale o clipe c (2) para travar a conexão.
 - Nunca reutilize um clipe C (2).

C-clip de substituição



3. Verifique se o engate rápido está engatado corretamente, puxando-o na direção oposta. A conexão deve permanecer intacta.



Substitua o elemento de liberação (1) pelo c-clip (2) se houver um **axial** e/ou **radial** Toque.

Situação antiga

1. Lubrifique o O-ring com o produto de montagem especificado.



- Use sempre um O-ring novo.

2. Insira o engate rápido macho no engate fêmea até que ele se encaixe no colar do engate fêmea.



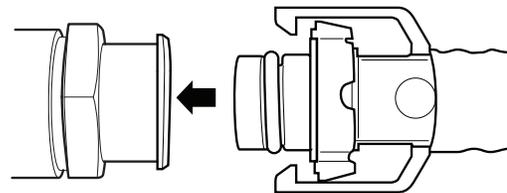
- Não pressione o elemento de liberação.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.



Substitua o tubo de combustível se a força de aperto for reduzida ou o acoplamento de liberação rápida estiver danificado.

- Certifique-se de que os tubos estejam roteados originalmente.

Velho



3. Verifique se o engate rápido está engatado corretamente, puxando-o na direção oposta. A conexão deve permanecer intacta.

Dados técnicos

Produto de montagem, O-ring

Lubrificante

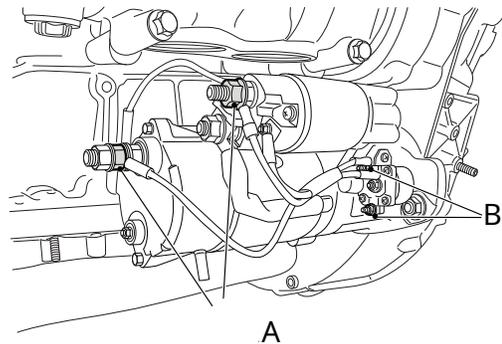
"Syntheso GL EP1"

instale o motor de partida (Alternador e motor de partida)

Dados técnicos

Torque de aperto, motor de partida

Porca de fixação (1)	4 Nm [36 lb-pol]
Porcas e parafusos de fixação (2)	79 Nm [58 lb-ft]
Porca de fixação (3)	25 Nm [221 lb-in]

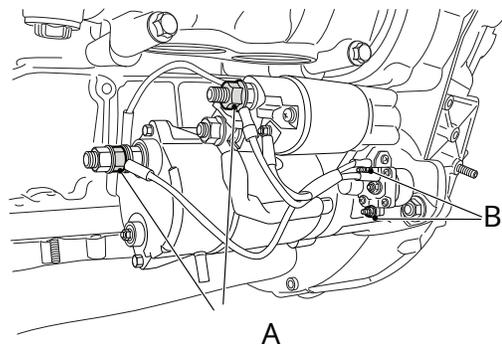


conecte o motor de partida (Alternador e motor de partida)

Dados técnicos

Torque de aperto, motor de partida

Porca de fixação (1)	4 Nm [36 lb-pol]
Porcas e parafusos de fixação (2)	79 Nm [58 lb-ft]
Porca de fixação (3)	25 Nm [221 lb-in]



fixação da mangueira do refrigerante, saída do radiador 01

fixação da mangueira do líquido refrigerante, alimentação do radiador

01 conectar a braçadeira da bateria, pólo negativo

Explicação

Aviso, braçadeira de bateria e terminal negativo



- Não desconecte as baterias do veículo até que o sistema de dosagem do DEF tenha concluído o ciclo de purga.
- Antes de começar a remover e/ou desconectar quaisquer componentes, aguarde pelo menos 5 minutos após a chave de ignição ser DESLIGADA para que o sistema de dosagem de DEF pós-tratamento purgue o DEF do sistema.
- O ciclo de purga é um processo automático e não requer intervenção ativa. A unidade de dosagem DEF pós-tratamento cria um ruído de bombeamento audível durante o processo de purga.



- Perigo de choque elétrico: Nunca desconecte o grampo da bateria quando o motor estiver funcionando.
- Desconectar as braçadeiras da bateria enquanto o motor estiver funcionando pode resultar em morte, ferimentos pessoais ou danos ao equipamento devido a arcos elétricos ou danos a componentes eletrônicos.
- Desligue o motor e coloque a chave de ignição na posição OFF antes de desconectar os grampos da bateria.
- Não coloque ferramentas ou outros materiais em cima ou perto das baterias. Isso pode causar um curto-circuito perigoso de alta corrente e, no pior dos casos, uma explosão da bateria. Mantenha todos os objetos longe dos terminais da bateria.
- Sempre quebre o contato entre o grampo da bateria e o terminal negativo antes de trabalhar no veículo. Trabalhar em um veículo enquanto a bateria está conectada pode resultar em ferimentos ou danos elétricos.
- Sempre desconecte a bateria no terminal negativo ao realizar procedimentos de serviço.



- O ácido da bateria pode causar queimaduras químicas.
- Se você entrar em contato com o ácido da bateria: lave a pele com água e/ou aplique bicarbonato de sódio ou cal para ajudar a neutralizar o ácido.
- Se o ácido da bateria entrar em contato com os olhos, lave imediatamente com água e procure atendimento médico.
- Use roupas de proteção ao manusear qualquer parte da bateria.

instale o bujão de vedação de óleo, rosca métrica fina (sistema de lubrificação)

Explicação

Instalando o reservatório de óleo do bujão de vedação

1. Instale o bujão de vedação com uma nova arruela de vedação de cobre e aperte-a com o torque especificado.

Dados técnicos

Torque de aperto, bujão de vedação do cárter de óleo

Vedação

60 Nm [531 lb-pol]⁽¹⁾

(1)

Instale uma nova arruela de vedação de cobre.

remova a tampa de enchimento, tubo de enchimento de óleo (sistema de lubrificação)

Encher motor de óleo

Explicação

Atenção, Óleo Lubrificante



- O óleo lubrificante pode causar irritação ou lesões na pele.
- Para evitar lesões na pele, evite contato desnecessário com óleo lubrificante. Use roupas de proteção, óculos e luvas.



- Faça o motor funcionar em marcha lenta por pelo menos um minuto, logo após a manutenção ou reparos do sistema de lubrificação, para permitir que o óleo chegue a todos os componentes necessários.
- Aumentar a velocidade do motor diretamente após a manutenção ou reparos do sistema de lubrificação pode causar danos a vários componentes do motor.
- Certifique-se de que todos os consumidores estejam desligados e que o veículo esteja em ponto morto antes de dar partida no motor.
- Verifique se o aviso vermelho de pressão do óleo no painel de instrumentos desaparece em dez segundos; caso contrário, desligue o motor e investigue o problema.

Abastecimento de óleo do motor

1. Encha o motor com a quantidade e grau de óleo do motor especificados.



- Após o enchimento do motor com a quantidade especificada de óleo do motor, a vareta mecânica deve indicar um nível entre os níveis médio e máximo.
- Dependendo da configuração do veículo (inclinação do motor) a vareta mecânica pode apresentar um pequeno desvio.
- Substitua os elementos do filtro de óleo se o motor tiver sido abastecido com óleo de motor novo após o reparo.

Dados técnicos

Especificação, óleo do motor

Especificação do óleo

API CJ-4/CK-4⁽¹⁾⁽²⁾

(1) Consulte a tabela abaixo para as classificações de viscosidade do óleo permitidas em relação à temperatura ambiente

(2) A principal recomendação da PACCAR é o uso de óleo lubrificante multigrado 10W30 para operação normal em temperaturas ambientes acima de -15°C [5°F]. Para temperaturas ambientes abaixo de -15°C [5°F], SAE 5W30 pode ser usado, desde que atenda às especificações de óleo API CJ-4 e biodiesel ou combustível misturado com biodiesel não seja usado como combustível para o motor. Usando um óleo multigrado

ajuda a melhorar a partida do motor em condições de baixa temperatura, reduz a formação de depósitos e aumenta a durabilidade do motor.

°C	-40	-25	-20	-15	0	38	50
°F	-40	-13	-4	5	32	100	122
5W40							
10W40							
15W40							
5W30							
10W30							

UMA
 B

M202182

- A Faixa de temperatura permitida
- B Faixa de temperatura permitida se o motor estiver equipado com um aquecedor ativo do cárter de óleo usado antes da partida do motor

Abastecimento de óleo inicial de fábrica:

API CJ-4 10W30

Capacidade de enchimento do sistema de lubrificação

Capacidade de enchimento para serviço, incluindo filtro de óleo

aproximadamente 40 litros [42,3 quartos]

Capacidade de enchimento, primeiro enchimento

aproximadamente 46 litros [48,6 quartos]⁽¹⁾

Faixa de mínimo - nível máximo

aproximadamente 9 litros [9,5 quartos]

(1) Capacidade de enchimento após revisão do motor.

instale a tampa de enchimento, tubo de enchimento de óleo (sistema de lubrificação)

instalar vareta, motor

Turbocompressor de óleo de enchimento 1.264 com VTG (elemento de admissão e escape)

Explicação

Enchimento de óleo, turbocompressor



- A carcaça do mancal do turbocompressor deve ser preenchida com óleo de motor após a substituição.
- Somente o procedimento abaixo garante que o óleo chegue ao mancal do eixo da turbina.

1. Verifique o nível do óleo do motor e, se necessário, reabasteça com óleo do motor.
2. Desligue o sensor da cambota e da árvore de cames.
3. Dê partida no motor por 60 segundos.

Agora o turbocompressor está cheio de óleo do motor.



4. Aguarde 300 segundos para resfriar o motor de partida.

5. Conecte o sensor da árvore de manivelas e da árvore de cames.

refrigerante de enchimento (sistema de refrigeração, chassis)

Explicação

Aviso, refrigerante



- O refrigerante é tóxico. Evite o contato prolongado ou repetido com a pele. Em caso de contato, lave imediatamente a pele com água e sabão. Em caso de contato com os olhos, lave com água em abundância. Não ingira. Se ingerido, procure atendimento médico imediato. Não induza o vômito.
- Não remova a tampa do radiador de um motor quente ou em funcionamento. Quando o líquido de arrefecimento está quente, há sobrepressão no sistema de arrefecimento. Isso pode fazer com que o líquido de arrefecimento escaldante esguiche e cause ferimentos graves. Remova cuidadosamente a tampa de enchimento para liberar a sobrepressão.
Se o motor tiver sido operado nos últimos 30 minutos, tenha muito cuidado ao remover a tampa do radiador. Proteja o rosto, as mãos e os braços contra o vazamento de fluido e vapor cobrindo a tampa com um pano grande e grosso enquanto a remove cuidadosamente.
- Manuseie o refrigerante e o anticongelante com cuidado. O anticongelante de etilenoglicol é venenoso. Armazene-o apenas no recipiente de fluido original e mantenha-o sempre fora do alcance das crianças. • Além disso, nunca remova a tampa do tanque de compensação enquanto o motor ainda estiver quente. Aguarde até que a temperatura do líquido de arrefecimento esteja abaixo de 50°C (120°F). O vapor escaldante e o fluido sob pressão podem escapar e causar ferimentos graves.



- Para evitar danos ao bloco do motor, não encha um motor quente com líquido de arrefecimento.



O líquido de arrefecimento é prejudicial ao meio ambiente. O líquido de arrefecimento não utilizado deve ser armazenado como uma substância tóxica perigosa em recipientes à prova de vazamentos. O refrigerante usado deve ser processado como resíduo químico industrial. Por favor, siga as diretrizes HAZMAT tanto com refrigerantes usados como não usados.

Dados técnicos

Especificação, refrigerante



O refrigerante é um fluido tóxico. Proteja a sua pele e olhos. O refrigerante é prejudicial ao meio ambiente; após o uso, deve ser processado como resíduo químico.

O líquido de arrefecimento é uma mistura de anticongelante e água que é usada no sistema de arrefecimento para proteger o sistema contra congelamento, corrosão e cavitação.



O sistema de arrefecimento só deve ser reabastecido com líquido refrigerante de longa duração (ELC) pré-diluído 50/50 com água.

Fornecedores de refrigerante

A tabela abaixo lista os fornecedores atuais que atendem à especificação padrão ASTM D6210 e podem ser usados em motores PACCAR.

Não encha o sistema de arrefecimento com líquidos de arrefecimento diferentes dos especificados nesta visão geral.

Marca	Fornecedor
Refrigerante de vida útil estendida	TRP
Delo ELC	Chevron
Rotella Ultra ELC	Casca
ELC	Texaco
Cobrança Final	Mundo antigo

sangria do sistema de refrigeração (sistema de refrigeração, chassis)

Explicação

Sistema de refrigeração de enchimento e sangria

1. Ajuste o aquecedor da cabine para a temperatura máxima.
2. Encha o sistema de arrefecimento com o líquido de arrefecimento especificado.
3. Opere o motor em uma velocidade aumentada ($n = 1200$ rpm) por pelo menos três minutos para sangrar o sistema de arrefecimento



Se um tubo de injeção de combustível foi reutilizado durante o reparo:

- Verifique visualmente as conexões do tubo de injeção de combustível quanto a vazamentos durante:

- Em marcha lenta

- 1200 rpm



Imediatamente Pare

o motor se ocorrer vazamento de combustível e substitua o

vazamento de combustível tubo de injeção.

4. Verifique e complete o nível do líquido de arrefecimento durante a sangria.



Encha até que o nível do líquido de arrefecimento se estabilize no indicador máximo.

5. Verifique se ambas as mangueiras conectadas ao aquecedor da cabine começam a aquecer.

6. Desligue o motor.



Certifique-se de que a tampa de enchimento está instalada.

sangria (sistema de combustível)

Explicação

Aviso, Sistema de Combustível



- **Contato com os olhos:** Lavar imediatamente com água em abundância, inclusive sob as pálpebras, por pelo menos 15 minutos. Consulte um médico.
- **Contacto com a pele:** Lavar imediatamente com água abundante. Se os sintomas persistirem, consulte um médico.
- **Inalação:** Tome um pouco de ar fresco. Se os sintomas persistirem, consulte um médico.
- **Ingestão:** Enxaguar a boca com água e depois beber bastante água. Não induza o vômito. Consulte um médico.



- Vapores e derramamentos de combustível são riscos potenciais de incêndio.
- Ao abrir um sistema de combustível, o combustível pode escapar. Recolha o combustível durante a manutenção e elimine-o adequadamente para evitar o risco de incêndio.
- **Misturar outros combustíveis, como gasolina, álcool ou gasóleo com diesel pode produzir uma mistura explosiva.**



Para evitar ferimentos causados pelo combustível durante a manutenção de qualquer componente relacionado ao sistema de combustível:

- Evite que o combustível vaze ou goteje no motor de partida. Verifique os componentes do combustível quanto a vazamentos com muito cuidado.
- Limpe o combustível derramado ou vazado.
- Mantenha as pessoas que não estão diretamente envolvidas na manutenção longe da área imediata.
- Use roupas de proteção (incluindo protetor facial, luvas isolantes e avental). Mantenha a área de trabalho bem ventilada para evitar o acúmulo de vapores de combustível voláteis.
- Mantenha todas as fontes de ignição potenciais longe do combustível. Isso inclui: calor excessivo, chamas abertas, cigarros, faíscas e fontes elétricas.



- Não toque em nenhuma das vedações de fluorelastômero ou O-rings se elas tiverem sido expostas a uma temperatura de 315°C ou superior. O material deste produto não queima, mas se decompõe em uma substância carbonizada, preta e pegajosa. Esta decomposição pode conter ácido fluorídrico. Isso é muito agressivo e difícil de remover uma vez que contaminou a pele. Use luvas de PVC ou borracha até que o material decomposto seja identificado e/ou removido. Se a substância entrar em contacto com a pele, contacte imediatamente um médico.



- Sujeira ou detritos no sistema de combustível podem causar danos graves ao motor. Bloquear e/ou prender os tubos de combustível pode causar danos graves ao motor.
- Nunca bloqueie ou tampe a saída da válvula de liberação do trilho comum, pois isso pode causar danos graves à válvula de liberação de pressão do trilho comum e do trilho comum.
- Tampe imediatamente as aberturas do sistema de combustível. Limpe a área antes de realizar a manutenção.

- **Cubra o sensor de pressão do cárter e certifique-se de que ele não entre em contato com combustível ou vapores de combustível.**

Sistema de combustível principal

Após realizar a manutenção do sistema de combustível, escorva o sistema de combustível para remover o ar das linhas e componentes do sistema de combustível. Três opções de escorva estão disponíveis; no entanto, a escorva manual só deve ser realizada como último recurso quando as ferramentas recomendadas não estiverem disponíveis. Após a escorva e antes de liberar o caminhão, verifique se há DTCs residuais no painel.

1. "Prima com DAVCO Shop Pro MX 40/80 (Unidade Base)"

2. "Prima com Mityvac MV7430"

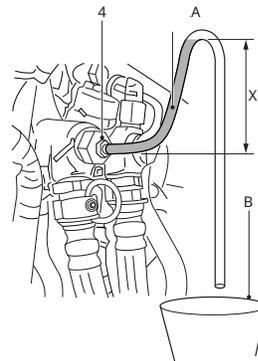
3. "Preparação manual"

Dados técnicos

Torque de aperto, bujão de respiro

Bico de sangramento (4)
Conjunto de sangramento

6 Nm [53 lb-pol]
18 Nm [159 lb-pol]



 1. Verifique o vazamento (sistema de combustível)

Explicação

Aviso, Sistema de Combustível



- **Contato com os olhos:** Lavar imediatamente com água em abundância, inclusive sob as pálpebras, por pelo menos 15 minutos. Consulte um médico.
- **Contacto com a pele:** Lavar imediatamente com água abundante. Se os sintomas persistirem, consulte um médico.
- **Inalação:** Tome um pouco de ar fresco. Se os sintomas persistirem, consulte um médico.
- **Ingestão:** Enxaguar a boca com água e depois beber bastante água. Não induza o vômito. Consulte um médico.



- Vapores e derramamentos de combustível são riscos potenciais de incêndio.
- Ao abrir um sistema de combustível, o combustível pode escapar. Recolha o combustível durante a manutenção e elimine-o adequadamente para evitar o risco de incêndio.
- Misturar outros combustíveis, como gasolina, álcool ou gasóleo com diesel pode produzir uma mistura explosiva.



Para evitar ferimentos causados pelo combustível durante a manutenção de qualquer componente relacionado ao sistema de combustível:

- Evite que o combustível vazze ou goteje no motor de partida. Verifique os componentes do combustível quanto a vazamentos com muito cuidado.
- Limpe o combustível derramado ou vazado.
- Mantenha as pessoas que não estão diretamente envolvidas na manutenção longe da área imediata.
- Use roupas de proteção (incluindo protetor facial, luvas isolantes e avental). Mantenha a área de trabalho bem ventilada para evitar o acúmulo de vapores de combustível voláteis.
- Mantenha todas as fontes de ignição potenciais longe do combustível. Isso inclui: calor excessivo, chamas abertas, cigarros, faíscas e fontes elétricas.



- Não toque em nenhuma das vedações de fluorelastômero ou O-rings se elas tiverem sido expostas a uma temperatura de 315°C ou superior. O material deste produto não queima, mas se decompõe em uma substância carbonizada, preta e pegajosa. Esta decomposição pode conter ácido fluorídrico. Isso é muito agressivo e difícil de remover uma vez que contaminou a pele. Use luvas de PVC ou borracha até que o material decomposto seja identificado e/ou removido. Se a substância entrar em contacto com a pele, contacte imediatamente um médico.



- Sujeira ou detritos no sistema de combustível podem causar danos graves ao motor. Bloquear e/ou prender os tubos de combustível pode causar danos graves ao motor.
- Nunca bloqueie ou tampe a saída da válvula de liberação do trilho comum, pois isso pode causar danos graves à válvula de liberação de pressão do trilho comum e do trilho comum.
- Tampe imediatamente as aberturas do sistema de combustível. Limpe a área antes de realizar a manutenção.
- Cubra o sensor de pressão do cárter e certifique-se de que ele não entre em contato com combustível ou vapores de combustível.

M035658 - 01.09.2017

 1.269 verifique o nível de óleo do motor

Explicação

Atenção, Óleo Lubrificante



- O óleo lubrificante pode causar irritação ou lesões na pele.
- Para evitar lesões na pele, evite contato desnecessário com óleo lubrificante. Use roupas de proteção, óculos e luvas.



- Faça o motor funcionar em marcha lenta por pelo menos um minuto, logo após a manutenção ou reparos do sistema de lubrificação, para permitir que o óleo chegue a todos os componentes necessários.
- Aumentar a velocidade do motor diretamente após a manutenção ou reparos do sistema de lubrificação pode causar danos a vários componentes do motor.
- Certifique-se de que todos os consumidores estejam desligados e que o veículo esteja em ponto morto antes de dar partida no motor.

- **Verifique se o aviso vermelho de pressão do óleo no painel de instrumentos desaparece em dez segundos; caso contrário, desligue o motor e investigue o problema.**

M032087 - 16.01.2013

Verificação do nível de óleo do motor

1. Certifique-se de que o veículo esteja em uma superfície plana e nivelada.
2. Aguarde pelo menos 5 minutos antes de verificar o nível de óleo do motor quente.
3. Puxe a vareta para fora do tubo da vareta.
4. Limpe a vareta com um pano sem fiapos.
5. Coloque a vareta de volta no tubo da vareta.
6. Puxe a vareta novamente e verifique o nível do óleo.
7. Se necessário, adicione óleo até atingir o nível máximo.

M032189 - 12.04.2012

Dados técnicos

Capacidade de enchimento do sistema de lubrificação

Capacidade de enchimento para serviço, incluindo filtro de óleo

aproximadamente 40 litros [42,3 quartos]

Capacidade de enchimento, primeiro enchimento

aproximadamente 46 litros [48,6 quartos]⁽¹⁾

Faixa de mínimo - nível máximo

aproximadamente 9 litros [9,5 quartos]

(1) Capacidade de enchimento após revisão do motor.

M032190 - 13.11.2014

1.270 inspeção principal após o reparo

Esta informação aplica-se exclusivamente ao número de chassi introduzido ou ao tipo de motor selecionado. Por favor, leve em consideração que esta informação pode mudar diariamente. Portanto, as informações fornecidas são válidas apenas em 19-01-2019. Você não pode obter quaisquer direitos das informações fornecidas em relação a veículos e/ou componentes de outra série, com outro número de chassi e/ou de outra data.
(FJ398348 / MX_EPA13)