

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

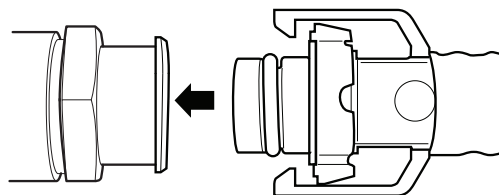


- Não pressione o elemento de liberação.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.



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.

Dados técnicos

Produto de montagem, O-ring

Lubrificante

"Syntheso GL EP1"

fixando um tubo de combustível lateral da bomba de elevação de combustível ao filtro (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.

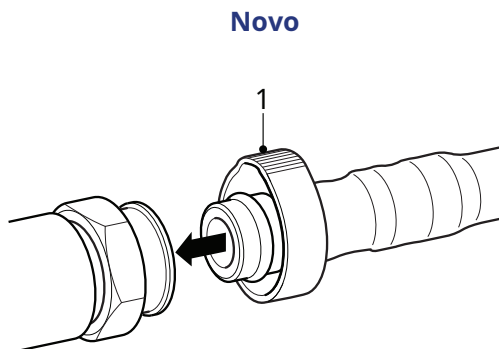


- Use sempre um O-ring novo.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.

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).



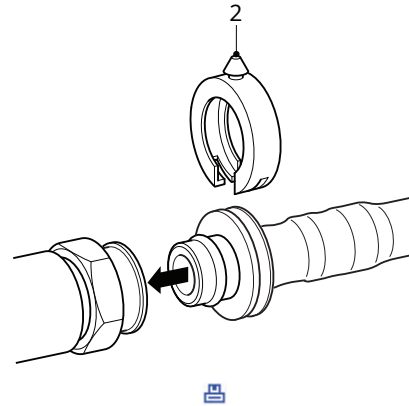
C-clip de substituição

- 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.

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.



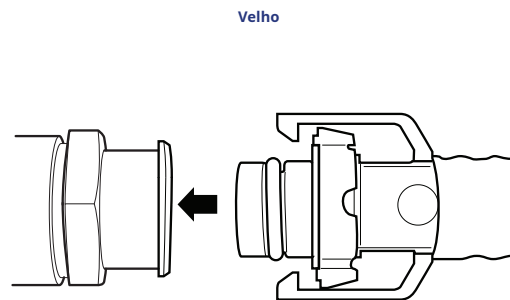
- Não pressione o elemento de liberação.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.



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.



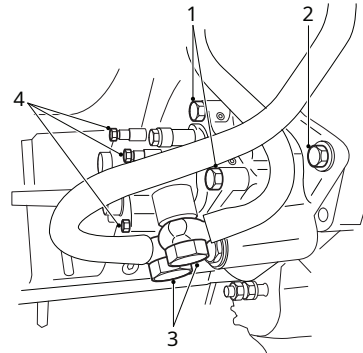
Dados técnicos

Produto de montagem, O-ring

fixando um tubo de combustível lateral da bomba de elevação de combustível ao filtro (sistema de combustível)

Dados técnicos

Torque de aperto, tubos da bomba de elevação de combustível



Parafusos banjo, tubos de combustível (3)

45 Nm [398 lb-pol]

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.



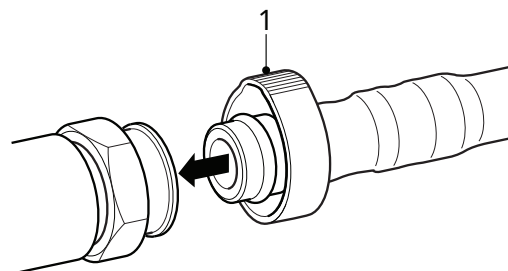
- Use sempre um O-ring novo.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.

2. Insira o 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.

Novo



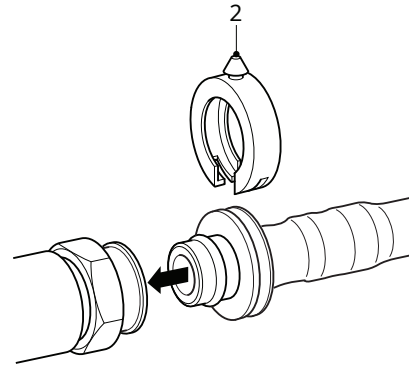
C-clip de substituição

- 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**/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.

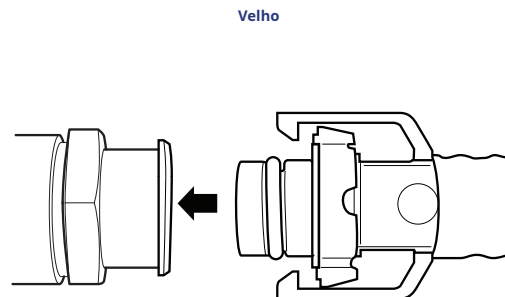


- Não pressione o elemento de liberação.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.



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.



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"

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):

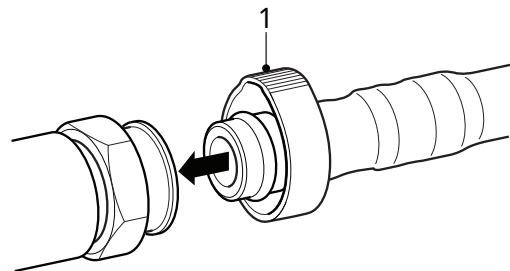
- Insira o acoplamento macho no acoplamento fêmea.
- Instale o clipe c (2) para travar a conexão.
 - Nunca reutilize um clipe C (2).

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

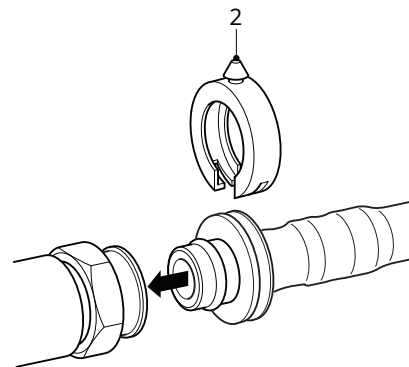


Substitua o elemento de liberação (1) pelo c-clip (2) se houver um **axial** e/ou **radial** Toque.

Novo



C-clip de substituição



Velho

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.

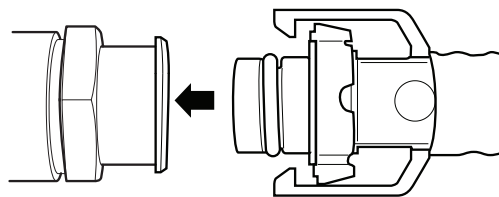


- Não pressione o elemento de liberação.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.



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.

Dados técnicos

Produto de montagem, O-ring

Lubrificante

"Syntheso GL EP1"

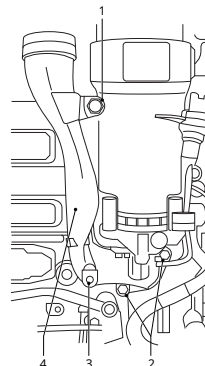
conectar o módulo de filtragem de combustível (sistema de combustível)

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

Explicação

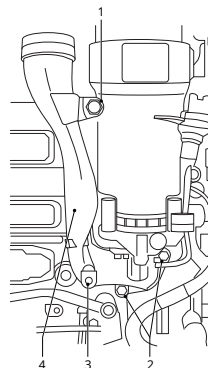
Instalando o tubo de enchimento de óleo

1. Limpe a face da junta do bloco do motor e do tubo de enchimento de óleo (4).
2. Coloque a junta no tubo de enchimento de óleo (4) e insira os parafusos de fixação do tubo de enchimento de óleo (2) para segurar a junta no lugar.
3. Insira o tubo de enchimento de óleo (4) com os parafusos de fixação e a gaxeta e guie-o para a posição de montagem original.
4. Certifique-se de que a junta esteja alinhada corretamente e, em seguida, aperte manualmente os parafusos de fixação do tubo de enchimento de óleo (2).
5. Instale o parafuso de fixação do tubo de enchimento de óleo (1) e aperte todos os parafusos de fixação com o torque especificado.
6. Dependendo do modelo do caminhão, instale o parafuso de fixação da mangueira da direção hidráulica (3) e aperte-o com o torque especificado.



Dados técnicos

Torque de aperto, tubo de enchimento de óleo



Parafusos de fixação (1 e 2)
Orifício de rosca (3)
(1) Use sempre uma junta nova

30 Nm [265 lb-pol]⁽¹⁾
30 Nm [265 lb-pol]

instale 2 (duas) unidades de elevação da unidade de bomba (Sistema de combustível)

Explicação

Instalação de elevadores da unidade de bomba



- Sempre instale novos elevadores da unidade de bomba se a árvore de cames for substituída.
- Nunca use elevadores da unidade de bomba que tenham caído, estejam corroídos ou de qualquer outra forma danificados.
- Os novos elevadores da unidade de bomba requerem uma pré-lubrificação mais extensa. Esta pré-lubrificação é melhor iniciada durante o início das atividades de reparo

Instalando NOVOS elevadores da unidade de bomba

1. Antes da instalação, **novos** elevadores da unidade de bomba devem ser pré-lubrificados com óleo de motor limpo, observando o seguinte:
 1. Deixe o rolo encher com óleo, submergindo-o lentamente e mantendo-o no óleo pelo resto do procedimento.
 2. Uma vez submersos, mantenha-os no óleo intactos por 10 minutos.
 3. Mova o acionador da unidade de bomba para frente e para trás no óleo do motor por 30 segundos. Mova na direção do eixo.

4. Novamente, mantenha-os no óleo intocados por 10 minutos.
5. Depois, verifique se o rolo funciona suavemente, girando-o manualmente várias vezes.
6. O tempo entre a imersão e a instalação não deve ser superior a 2 horas.

2. Encaixe os elevadores da unidade de bomba no bloco do motor.



Não deixe cair o acionador da unidade de bomba na árvore de cames.

3. Aplique o produto de montagem especificado nos pinos de travamento e aperte-os com o torque especificado.
4. Despeje aproximadamente 100 ml [3,38 fl oz] de óleo de motor limpo sobre os tuchos da unidade de bomba.

Reinstalando os elevadores da unidade de bomba

1. Antes da reinstalação, os elevadores da unidade de bomba devem ser pré-lubrificadas com óleo de motor limpo, observando o seguinte:

1. Deixe o rolo encher com óleo, submergindo-o lentamente e mantendo-o no óleo pelo resto do procedimento.
2. Uma vez submerso, mova o tucho da unidade de bomba para frente e para trás no óleo do motor por pelo menos 20 segundos.
3. Depois, verifique se o rolo funciona suavemente, girando-o manualmente várias vezes.
4. O tempo entre a imersão e a instalação não deve ser superior a 2 horas.

2. Encaixe os elevadores da unidade de bomba no bloco do motor.



Não deixe cair o acionador da unidade de bomba na árvore de cames.

3. Aplique o produto de montagem especificado nos pinos de travamento e aperte-os com o torque especificado.
4. Despeje aproximadamente 100 ml [3,38 fl oz] de óleo de motor limpo sobre os tuchos da unidade de bomba.

Dados técnicos

Torque de aperto, elevadores da unidade de bomba

Pino de travamento

(1) Usar "Loctite 542" assegurar.

(2) Sempre instale novos elevadores da unidade de bomba se a árvore de cames for substituída.

45 Nm [398 lb-pol]⁽¹⁾(Diagonal 2)

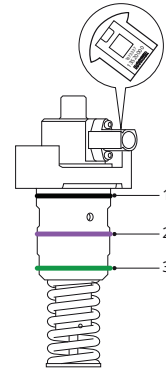
Explicação

Instalando a unidade de bomba de trilho comum

1. Remova a embalagem das unidades da bomba.



- Se as unidades da bomba forem reutilizadas, os anéis de vedação devem ser substituídos.
- Instale os O-rings na ordem mostrada.



1. Preto
2. Violeta
3. Verde

2. Remova a tampa da abertura da unidade da bomba common rail no bloco do motor.

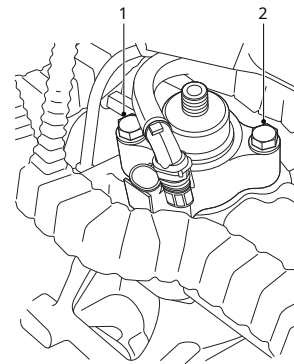
3. Aplique uma pequena quantidade de óleo de motor limpo nos O-rings e verifique se o orifício no bloco do motor está bem lubrificado.

4. Instale a unidade da bomba.

5. Instale os parafusos de fixação (1 e 2).



- Sempre use parafusos de fixação novos.
- As unidades de bomba são montadas sob pré-tensão.



6. Aperte os parafusos de fixação (1 e 2) alternadamente, em várias etapas, até que a unidade da bomba encoste no bloco do motor.

7. Aperte os parafusos de fixação (1 e 2) com o torque especificado.

Dados técnicos

Torque de aperto, unidade de bomba common rail

Parafusos de fixação

(1)

Use parafusos apenas uma vez

30 Nm [266 lb-pol] + 60°⁽¹⁾

conecte o chicote elétrico do motor J1 A (sistema elétrico, motor)

conecte o sensor de pressão de combustível (sistema elétrico dos sensores, motor)

conecte o sensor de temperatura do combustível ou do líquido de arrefecimento (sistema elétrico dos sensores, motor)

Explicação

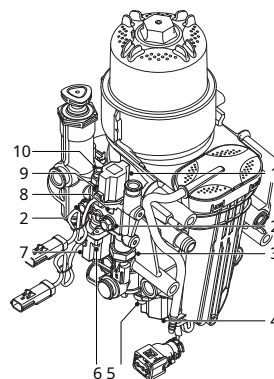
Fixação do módulo de admissão de combustível do conjunto

1. Limpe as superfícies de vedação e coloque uma nova junta.



Use sempre uma junta nova.

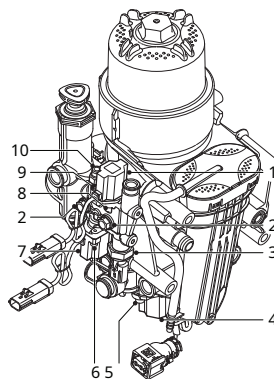
2. Instale o módulo de admissão de combustível (8) e aperte os parafusos de fixação (2) com o torque especificado.



Dados técnicos

Torque de aperto, módulo de admissão de combustível

Módulo de entrada de combustível parafusos de fixação (2)	25 Nm [221 lb-pol]
Sensor de pressão de combustível, módulo de admissão de combustível (3)	14 Nm [124 lb-pol]
Válvula de corte de combustível parafusos de fixação (6)	2,5 Nm [22 lb-pol]
Válvula de corte de ar parafusos de fixação (9)	2,5 Nm [22 lb-pol]
Acoplamento de liberação rápida, macho (10)	17 Nm [150 lb-pol]



instale 2 (dois) tubos de injeção de combustível da unidade de bomba para o trilho de combustível (sistema de combustível)

Explicação

Instalando o tubo de injeção de combustível da unidade de bomba para o trilho de combustível

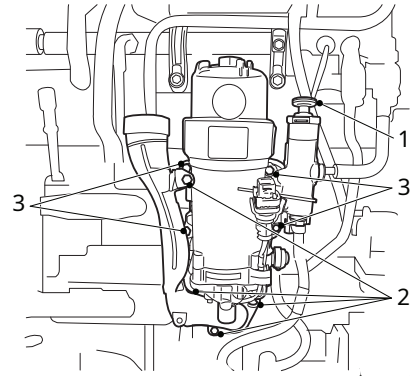
Lavagem da bomba de combustível de alta pressão

1. Afrouxe o botão da bomba de elevação de combustível (1) girando-o no sentido anti-horário.
2. Opere a bomba manual de elevação de combustível (1) para lavar a bomba de combustível de alta pressão.



Certifique-se de que não haja detritos na saída da bomba de combustível de alta pressão.

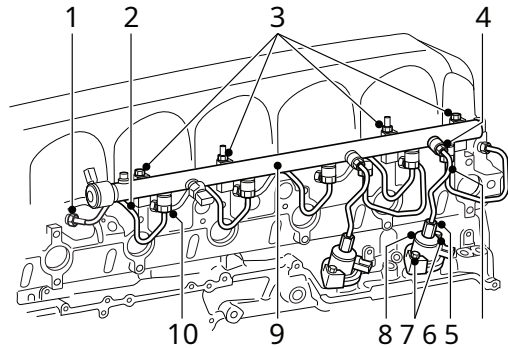
Sujeira ou detritos no sistema de combustível podem causar danos graves ao motor.



3. Encaixe o novo tubo de injeção de combustível (5) sem tensão e aperte-o manualmente até o final da rosca.
4. Aperte primeiro a porca de capa (6) na unidade da bomba com o torque especificado.
5. Em seguida, aperte a porca de capa (4) no lado do trilho com o torque especificado.



- Dobrar os tubos de injeção leva a rachaduras e, portanto, é proibido.
- Certifique-se de que o tubo de injeção de combustível esteja apertado corretamente, caso contrário, pode ocorrer vazamento externo.



Dados técnicos

Torque de aperto, montagem do trilho de combustível

Parafusos de fixação do trilho de combustível (3)

30 Nm [266 lb-pol]

Tubo de injeção de combustível (2)
porca de união, lado da cabeça do cilindro (1)

1^{rua}Estágio 27 Nm [239 lb-pol]⁽¹⁾

2rdEstágio

Tubo de injeção de combustível novo 60°
de injeção de combustível reutilizado 30°

Tubo de injeção de combustível (2) porca de união, lado do trilho de combustível (10) **1^{rua}Estágio**

10 Nm [89 lb-pol]⁽¹⁾

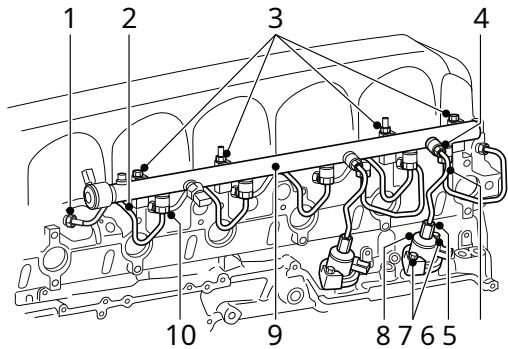
2rdEstágio

Tubo de injeção de combustível novo 60°
de injeção de combustível reutilizado 30°

Porcas de união do tubo de injeção de combustível da unidade de bomba para o trilho de combustível (4 e 6)

1^{rua}Estágio 10 Nm [89 lb-pol]⁽¹⁾

2rdEstágio



Tubo de injeção de combustível novo
de injeção de combustível reutilizado

60°
30°

(1) Certifique-se de que todos os tubos de injeção de combustível sejam verificados e apertados corretamente, caso contrário, pode ocorrer vazamento externo de combustível.

Instalar compressor de ar de dois cilindros (compressor de ar)

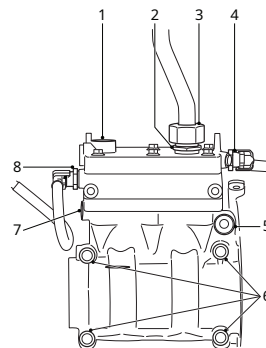
Explicação

Instalação do compressor de ar

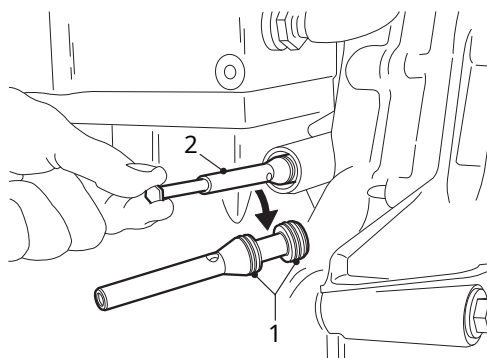
1. Aplique uma pequena quantidade de óleo no O-ring do compressor de ar.
2. Deslize o compressor de ar na carcaça do volante.
3. Instale o compressor de ar e coloque os parafusos de fixação (6).



Aperte os parafusos de fixação (6) posteriormente no processo.



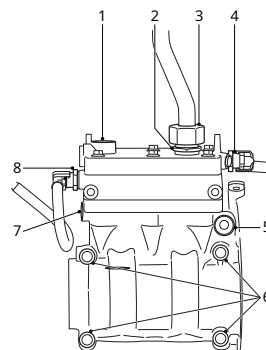
4. Aplique uma pequena quantidade de óleo nos novos O-rings (1) do tubo de ligação com vedação (2).
5. Use um parafuso M6 para instalar o tubo de conexão com vedação (2) conforme mostrado.
6. Aperte os parafusos de fixação do compressor de ar (6) com o torque especificado.



7. Coloque uma nova arruela de vedação de cobre no bujão de vedação (5).
8. Instale o bujão de vedação (5) e aperte-o com o torque especificado.



Use sempre o bujão de vedação original (5), de modo que a distância entre o tubo de conexão de óleo e o bujão de vedação (5) esteja correta.

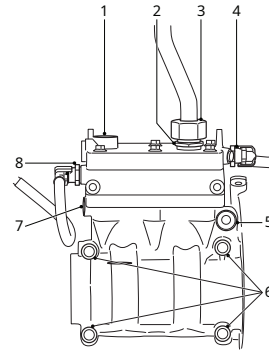


Dados técnicos

Torque de aperto, compressor de ar

Porto de entrega (1)	100 Nm [74 lb-pés]
Acoplamento macho, peça para acoplamento de tubos (2)	100 Nm [74 lb-pés]
Porca de união, compressor tubo (3)	100 Nm [74 lb-pés]
Acoplamento de liberação rápida, fêmea (4) ⁽¹⁾	40 Nm [360 lb-in]
Bujão de vedação do tubo de óleo (5)	35 Nm [310 lb-in]
Parafusos de fixação (6)	60 Nm + 120° [530 lb-in + 120°]
Porta de comando (7)	20 Nm [180 lb-pol]
Acoplamento de liberação rápida, fêmea (8) ⁽¹⁾	40 Nm [360 lb-pol]

(1) Use sempre um O-ring novo.



afrouxe o tubo do compressor, comando do secador de ar

fixação da bomba tandem (bomba de direção)

Dados técnicos

Torque de aperto, montagem da bomba tandem

Parafusos de fixação (1)	Use sempre um O-ring novo.	60 Nm [531 lb-pol]
--------------------------	----------------------------	--------------------

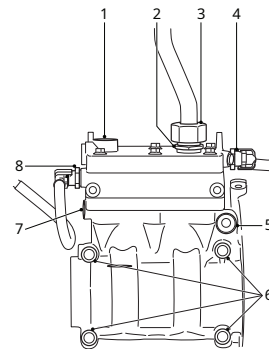
fixação do tubo do compressor 01, lado de entrega

Dados técnicos

Torque de aperto, compressor de ar

Porto de entrega (1)	100 Nm [74 lb-pés]
Acoplamento macho, peça para acoplamento de tubos (2)	100 Nm [74 lb-pés]
Porca de união, compressor tubo (3)	100 Nm [74 lb-pés]
Acoplamento de liberação rápida, fêmea (4) ⁽¹⁾	40 Nm [360 lb-in]
Bujão de vedação do tubo de óleo (5)	35 Nm [310 lb-in]
Parafusos de fixação (6)	60 Nm + 120° [530 lb-in + 120°]
Porta de comando (7)	20 Nm [180 lb-pol]
Acoplamento de liberação rápida, fêmea (8) ⁽¹⁾	40 Nm [360 lb-pol]

(1) Use sempre um O-ring novo.



fixação do tubo do compressor 01, lado de sucção (compressor de ar)

Dados técnicos

Torque de aperto, tubo do compressor

Parafusos de fixação do suporte	30 Nm [265 lb-pol]
---------------------------------	--------------------

fixação do tubo de refrigeração de alimentação (compressor de ar)

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):

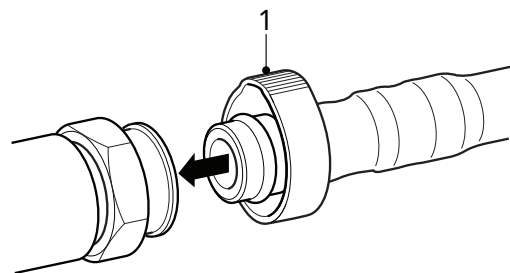
- Insira o acoplamento macho no acoplamento fêmea.
- Instale o clipe c (2) para travar a conexão.
 - Nunca reutilize um clipe C (2).

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

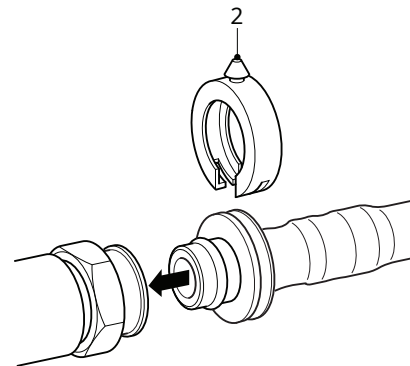


Substitua o elemento de liberação (1) pelo c-clip (2) se houver um **axial** e/ou **radial** Toque.

Novo



C-clip de substituição



Situação antiga

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

Velho



- 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.

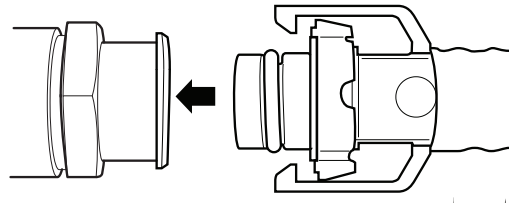


- Não pressione o elemento de liberação.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.



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.

Dados técnicos

Produto de montagem, O-ring

Lubrificante

"Syntheso GL EP1"

fixação do tubo refrigerante de retorno (compressor de ar)

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.



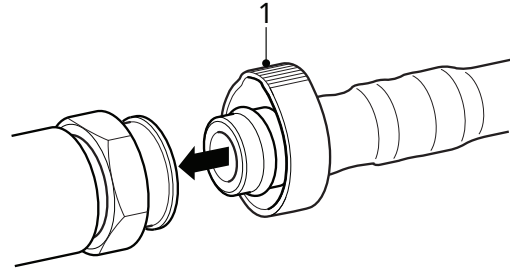
- Use sempre um O-ring novo.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.

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

Novo



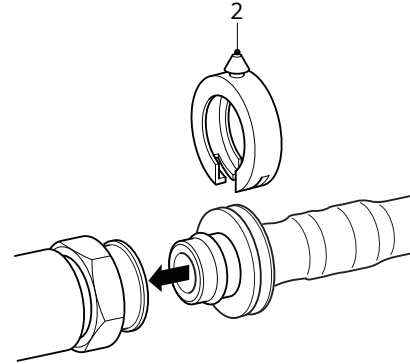
- Certifique-se de que os tubos estejam roteados originalmente.
- Não pressione o elemento de liberação (1).
- Substitua o elemento de liberação (1) pelo c-clip (2), se:
 - isso é **danificado**.
 - isso é **removido do acoplamento de liberação rápida**.



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**/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.

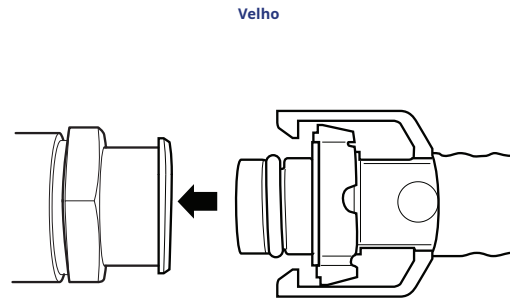


- Não pressione o elemento de liberação.
- Certifique-se de que os acoplamentos de liberação rápida macho e fêmea estejam limpos e sem danos.



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.



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"

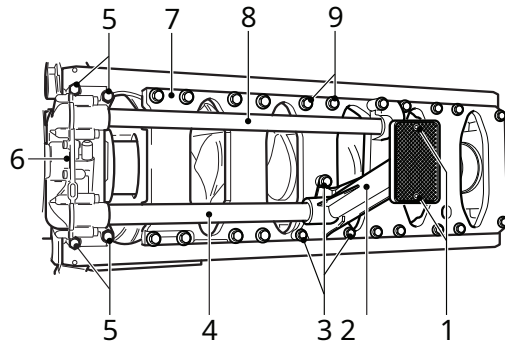
instalar quadro de fixação (sistema de lubrificação)

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

