

01-65 Válvula da EGR [XPI]

Remoção - Válvula da EGR, motores de 9 litros [XPI], gás

Para trabalho em veículos a gás

IMPORTANTE!

Antes de iniciar o serviço: Leia as precauções de segurança para gás veicular no documento *00:01-02 Segurança e proteção contra incêndios nas oficinas de manutenção.*

1. Siga as precauções de segurança ao manusear veículos com motores a gás na oficina.

Consulte a seção 03-00 Montagem dos sistemas de combustível e escape > Manuseio de veículos a gás na oficina > Segurança – Manuseio de veículos com motores a gás na oficina.

Operações preparatórias

1. Desligue a energia desconectando o cabo negativo à bateria, ou desligue a chave geral da bateria.
2. Para ônibus:
 - Feche as torneiras do sistema de aquecimento do ônibus.
 - Abra as tampas.

3. Drene o líquido de arrefecimento. Consulte *02-00 Conjunto do sistema de arrefecimento > Sistema de arrefecimento*.

4.

ATENÇÃO!

Sempre bascule a cabina por completo. Quando estiver trabalhando sob a cabina, ela deverá ser fixada em conformidade com as precauções de segurança.

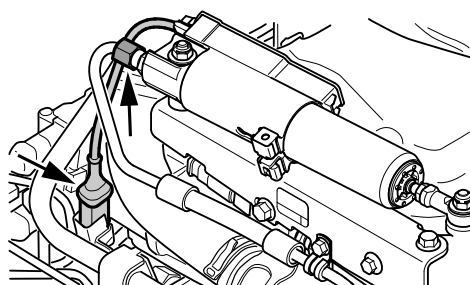
Para caminhões:

- Incline a cabina conforme as precauções de segurança aplicáveis. Consulte o *18-65 Basculamento da cabina > Sistema de basculamento da cabina*.

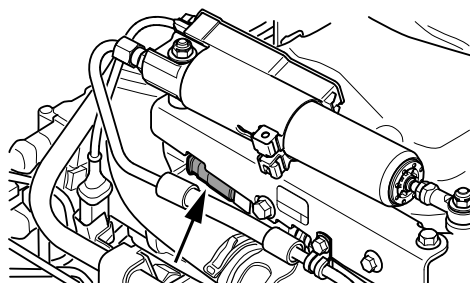
Remoção

1. Remova as conexões do atuador.

- Remova a conexão de ar
- Remova o conector de chicote-a-componente do sensor de posição.

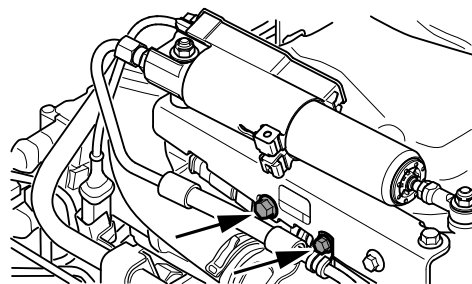


2. Remova o conector de chicote-a-componente para o sensor de pressão.



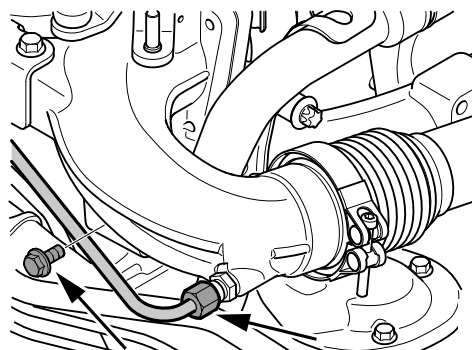
3. Em certos veículos, o suporte do atuador e do atuador para a válvula EGR pode precisar ser removido para acessar o parafuso do suporte do tubo de líquido de arrefecimento. Consulte *01-65 Sistema da EGR > Atuador > Substituição – Atuador*.

4. Remova o grampo P do suporte e aparafuse o sensor de pressão.

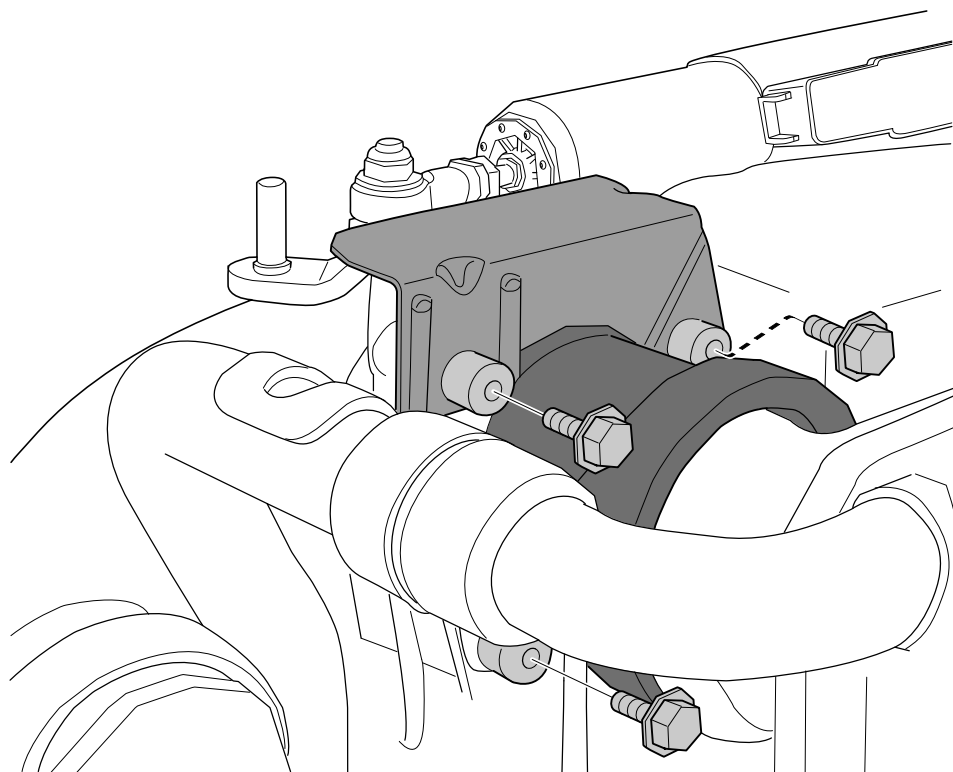


5. Remova o tubo de pressão da válvula da EGR.

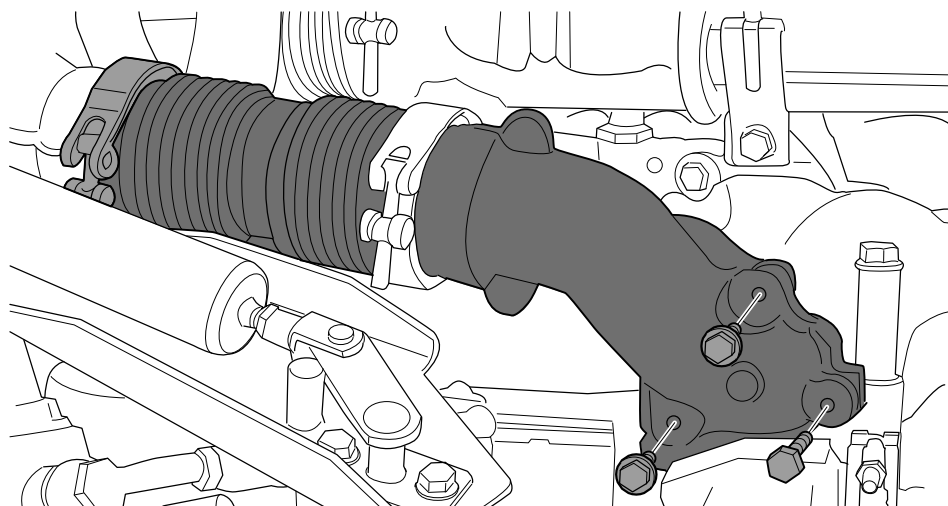
Remova o parafuso do suporte do tubo de líquido de arrefecimento. Para facilitar o acesso, remova o suporte do atuador, se necessário.



6. Solte a abraçadeira em V. Remova o tubo flangeado e o protetor térmico.

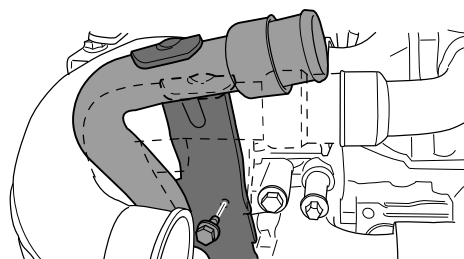


7. Afrouxe os parafusos do tubo EGR e a abraçadeira em V superior, depois remova o tubo da EGR e o tubo flexível.



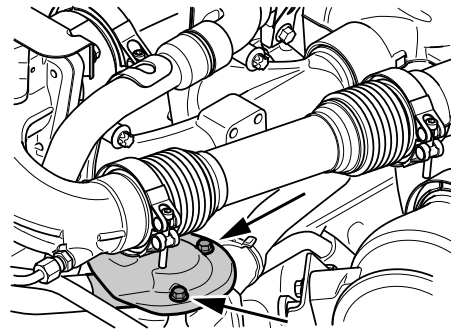
8. **Informação!** Uma pequena quantidade de líquido de arrefecimento pode sair do tubo de líquido de arrefecimento, mesmo que o sistema de arrefecimento tenha sido drenado.

Remova o parafuso de fixação do suporte do tubo de líquido de arrefecimento e desmonte o tubo de líquido de arrefecimento.

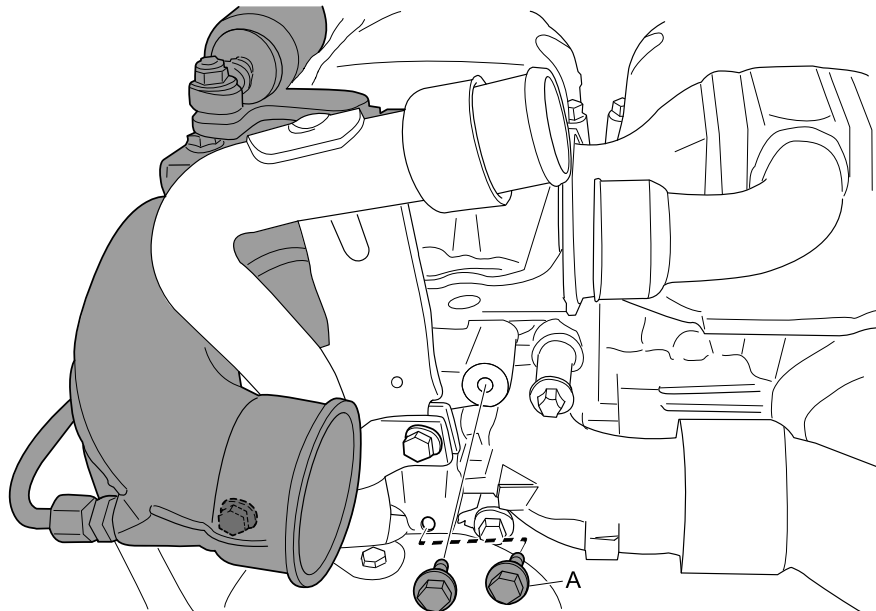


9. Informação! Cubra o separador do vapor do óleo com um pano sem fiapos para evitar que a sujeira penetre no sistema de lubrificação.

Remova a tampa do separador do vapor do óleo.



- 10.**
- Se o freio motor estiver obstruindo o acesso, remova-o. Consulte *10-45 Freio motor*.
 - Remova os três parafusos que prendem a válvula da EGR.
 - Remova a válvula da EGR. Afaste o tubo de líquido de arrefecimento para permitir a remoção da válvula da EGR.



Instalação - Válvula da EGR, motores de 9 litros [XPI], gás

Para trabalho em veículos a gás

IMPORTANTE!

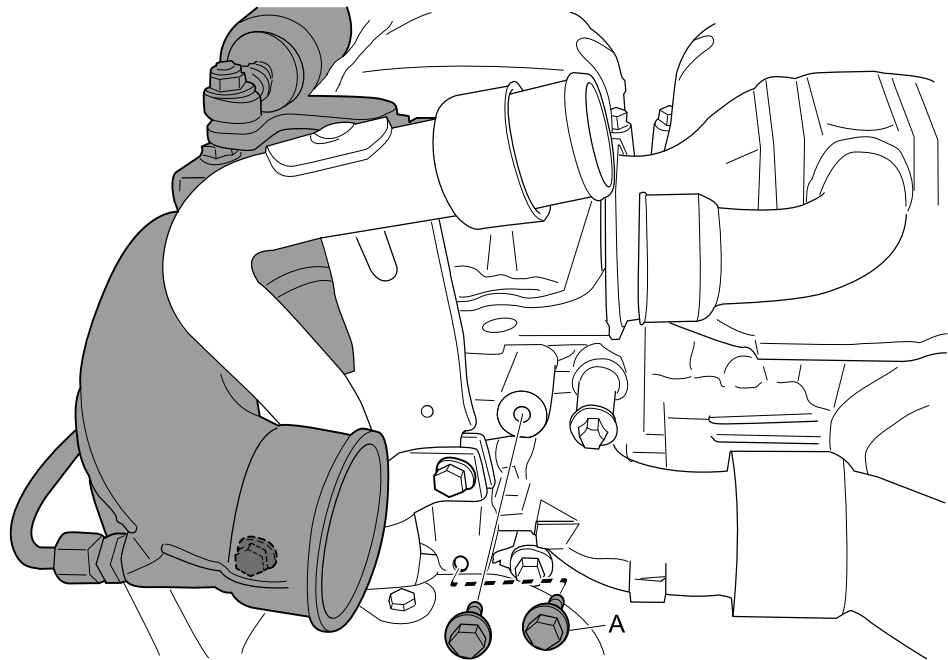
Antes de iniciar o serviço: Leia as precauções de segurança para gás veicular no documento *00:01-02 Segurança e proteção contra incêndios nas oficinas de manutenção*.

- 1.** Siga as precauções de segurança ao manusear veículos com motores a gás na oficina.

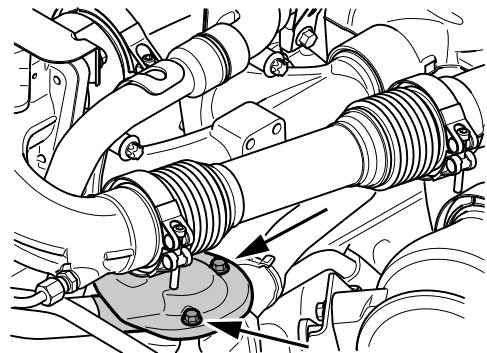
Consulte a seção 03-00 Montagem dos sistemas de combustível e escape > Manuseio de veículos a gás na oficina > Segurança – Manuseio de veículos com motores a gás na oficina.

Instalação

1.
 - Instale a válvula da EGR. Se necessário, remova o atuador e o suporte do atuador.
 - Prenda a válvula da EGR com três parafusos.
 - Instale o freio motor se ele tiver sido removido. Consulte *10-45 Freio motor*.

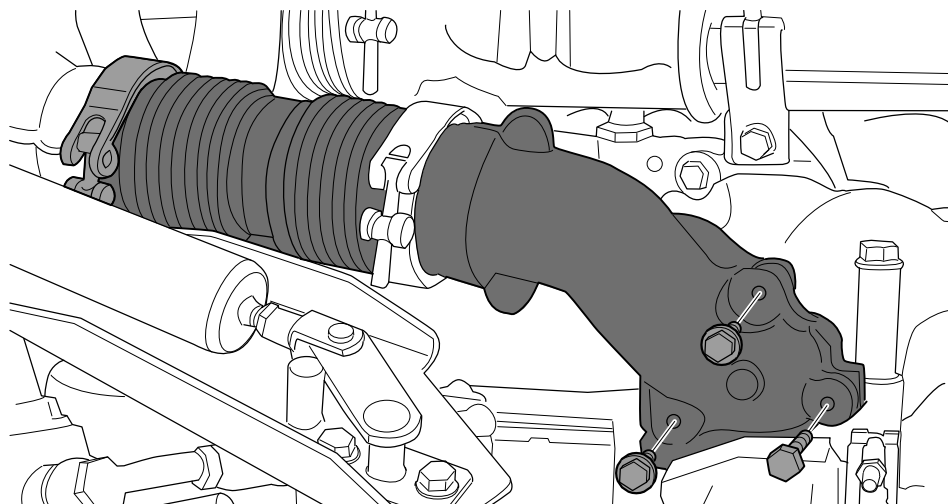


2. Instale a tampa do separador de vapor do óleo.

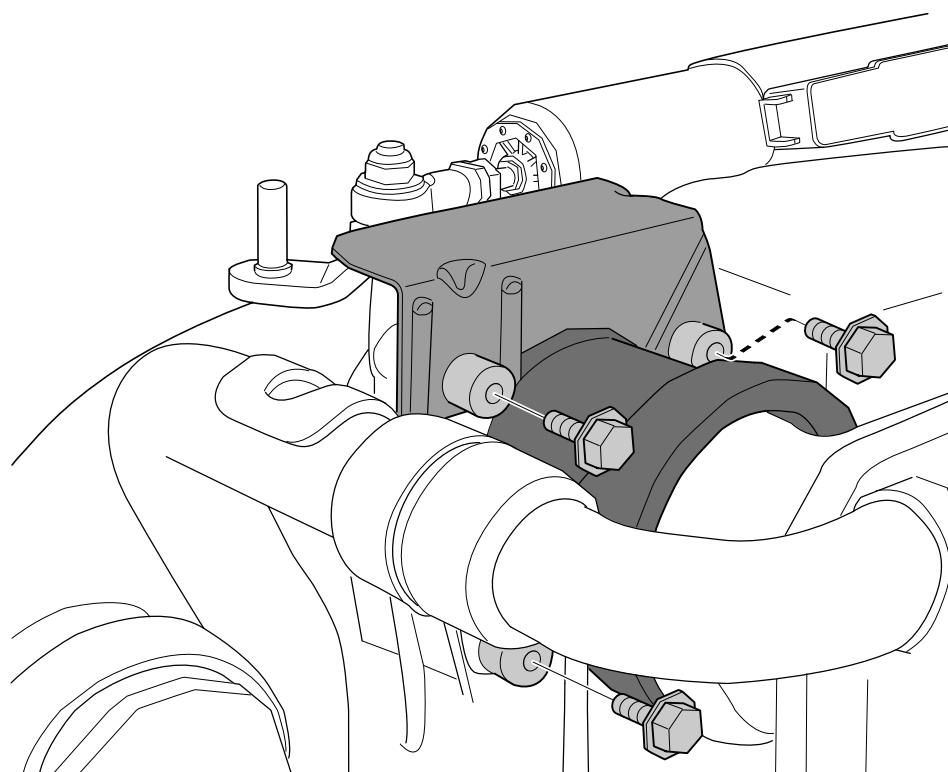


3. Monte o tubo de líquido de arrefecimento e o radiador EGR e fixe o parafuso.

- 4.** Instale o tubo EGR, o tubo flexível e a abraçadeira em V superior.

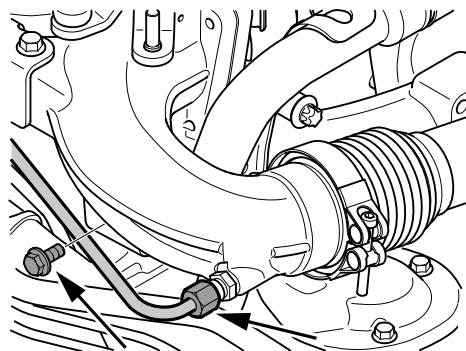


- 5.** Instale a abraçadeira em V, o tubo flangeado e o protetor térmico.

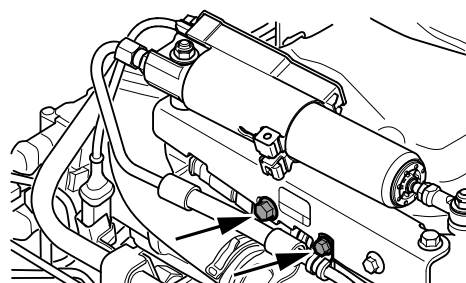


6. Instale o tubo de pressão na válvula da EGR.

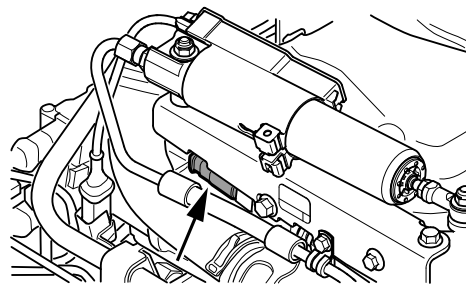
Instale o parafuso no suporte do tubo de líquido de arrefecimento. Reinstale o suporte do atuador caso tenha sido removido.



7. Instale o grampo P e o parafuso do sensor de pressão.

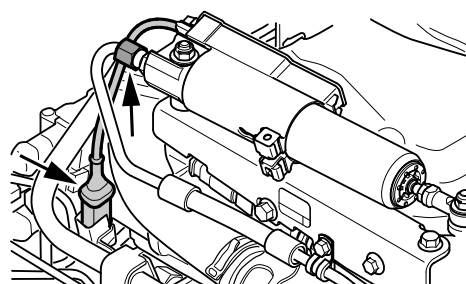


8. Instale o conector de chicote-a-componente para o sensor de pressão.



9. Instale as conexões do atuador.

- Instale a conexão de ar.
- Instale o conector de chicote-a-componente do sensor de posição.



Operações de acabamento

- 1.** Instale as conexões de bateria nos terminais de bateria se eles tiverem sido removidos. Em seguida, ligue a chave geral da bateria.
- 2.** Encha com líquido de arrefecimento. Consulte *02-00 Conjunto do sistema de arrefecimento > Sistema de arrefecimento*.

3. Para caminhões:

- Incline a cabina para trás de acordo com as precauções de segurança aplicáveis.
Consulte *18-65 Basculamento da cabina*.

4. Para ônibus:

- Feche as tampas.
- Abra as torneiras no sistema de aquecimento do ônibus.

5. Calibre o atuador com o SDP3.



- 6. Ligue o motor e verifique se há vazamentos.**
Reaperte as abraçadeiras em V após aquecer o motor.

Remoção - Válvula da EGR, motores de 13 litros [XPI]

Operações preparatórias

- 1. Desligue a energia desconectando o cabo negativo à bateria, ou desligue a chave geral da bateria.**
- 2. Para ônibus:**
 - Feche as torneiras do sistema de aquecimento do ônibus.
 - Abra as tampas.

3. Drene o líquido de arrefecimento. Consulte *02-00 Conjunto do sistema de arrefecimento > Sistema de arrefecimento*.

4.

ATENÇÃO!

Sempre bascule a cabina por completo. Quando estiver trabalhando sob a cabina, ela deverá ser fixada em conformidade com as precauções de segurança.

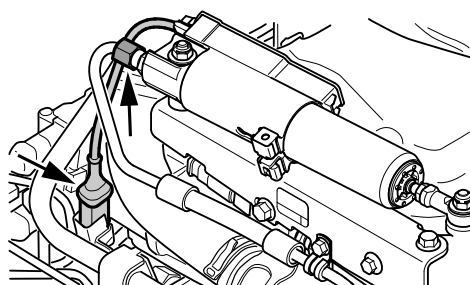
Para caminhões:

- Incline a cabina conforme as precauções de segurança aplicáveis. Consulte o *18-65 Basculamento da cabina > Sistema de basculamento da cabina*.

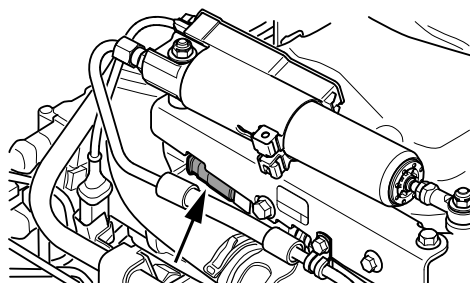
Remoção

1. Remova as conexões do atuador.

- Remova a conexão de ar
- Remova o conector de chicote-a-componente do sensor de posição.

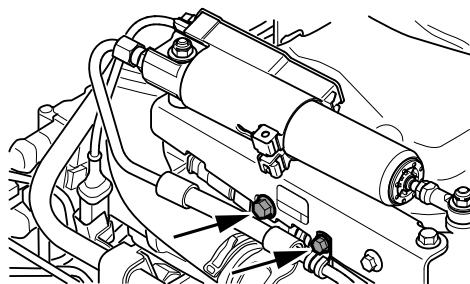


2. Remova o conector de chicote-a-componente para o sensor de pressão.



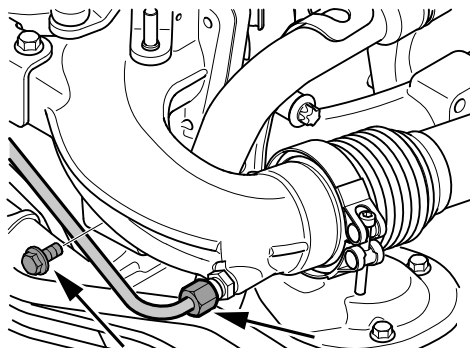
3. Em certos veículos, o suporte do atuador e do atuador para a válvula EGR pode precisar ser removido para acessar o parafuso do suporte do tubo de líquido de arrefecimento. Consulte *01-65 Sistema da EGR > Atuador > Substituição – Atuador*.

4. Remova o grampo P do suporte e aparafuse o sensor de pressão.



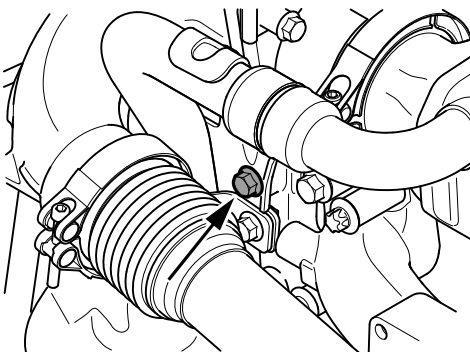
5. Remova o tubo de pressão da válvula da EGR.

Remova o parafuso do suporte do tubo de líquido de arrefecimento. Para facilitar o acesso, remova o suporte do atuador, se necessário.

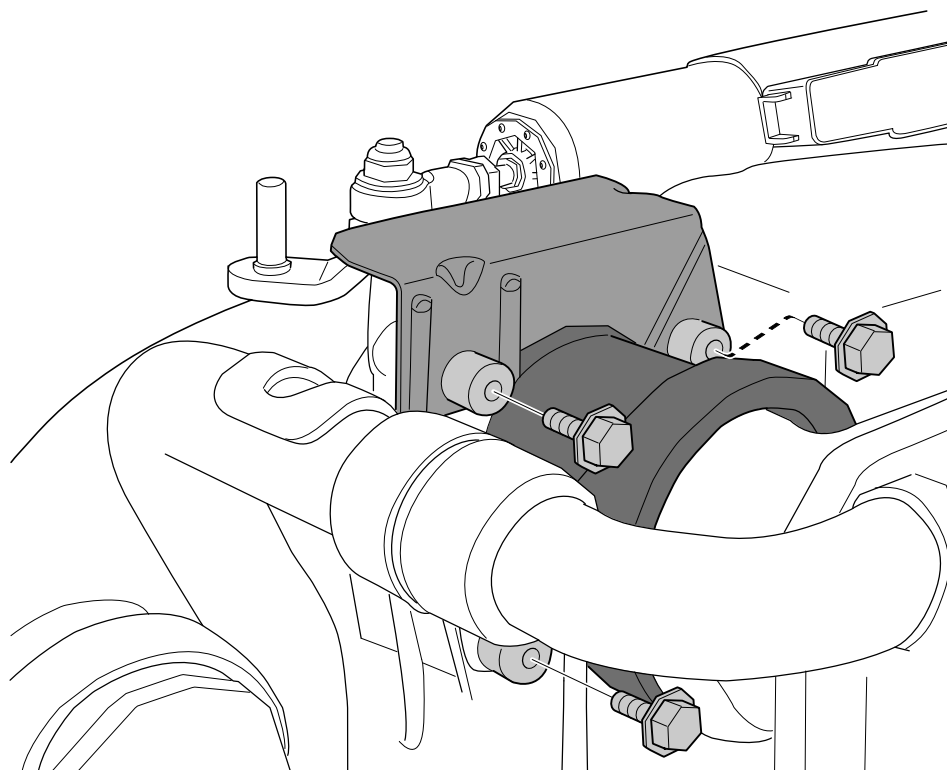


6. **Informação!** Uma pequena quantidade de líquido de arrefecimento pode sair do tubo de líquido de arrefecimento, mesmo que o sistema de arrefecimento tenha sido drenado.

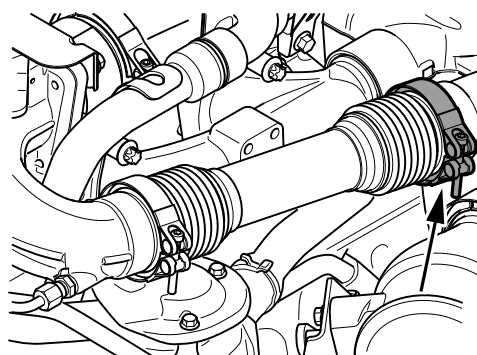
Remova o parafuso de fixação do suporte do tubo de líquido de arrefecimento e desmonte o tubo de líquido de arrefecimento.



7. Solte a abraçadeira em V. Remova o tubo flangeado e o protetor térmico.

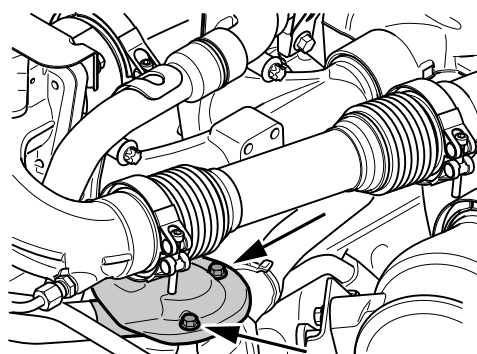


8. Remova as abraçadeiras em V do tubo flexível.

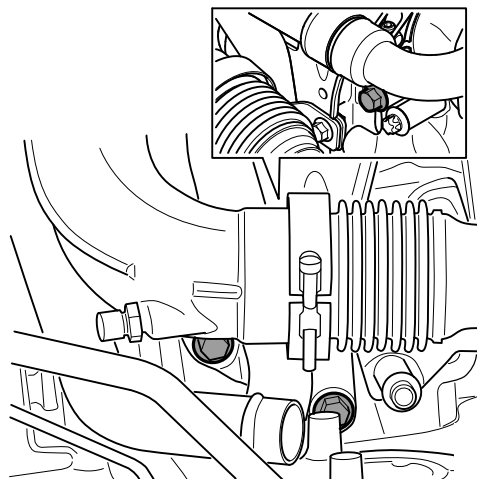


9. **Informação!** Cubra o separador do vapor do óleo com um pano sem fiapos para evitar que a sujeira penetre no sistema de lubrificação.

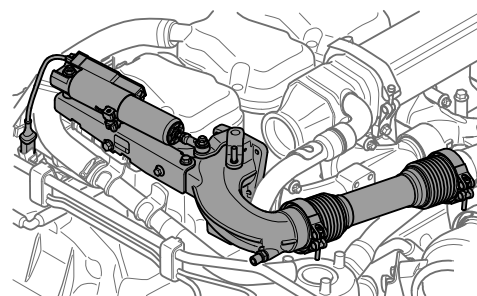
Remova a tampa do separador do vapor do óleo.



- 10.** Remova os três parafusos que prendem a válvula da EGR. Se o freio motor estiver obstruindo o acesso, remova-o. Consulte *10-45 Freio motor*.



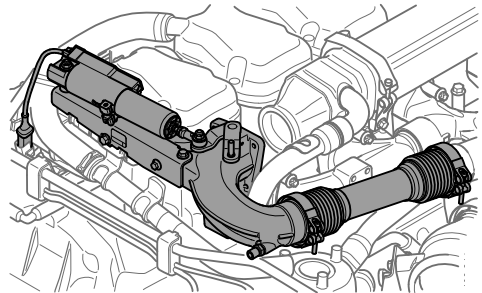
- 11.** Remova a válvula da EGR. Afaste o tubo de líquido de arrefecimento para permitir a remoção da válvula da EGR. Remova o tubo EGR ao mesmo tempo.



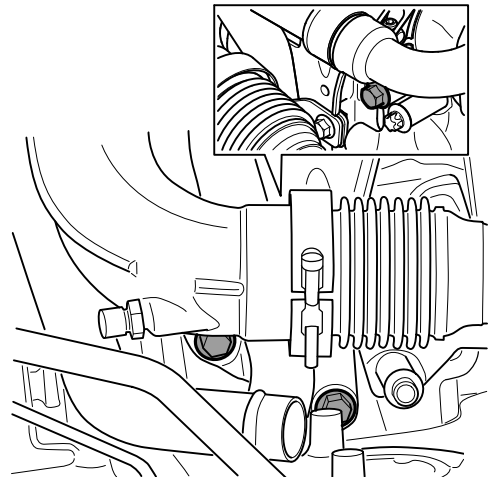
Instalação - Válvula da EGR, motores de 13 litros [XPI]

Instalação

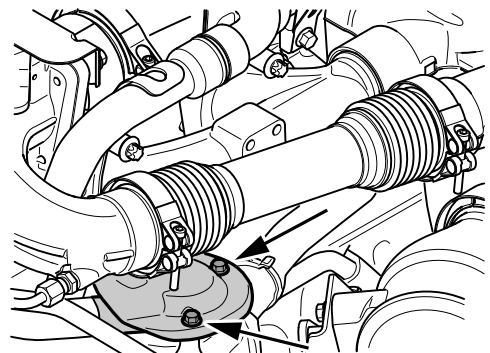
1. Instale a válvula EGR com o tubo flexível. Se necessário, remova o atuador e o suporte do atuador.



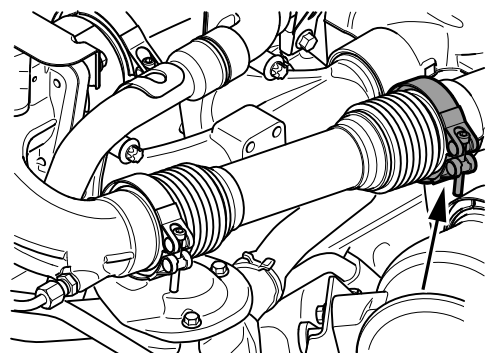
2. Prenda a válvula da EGR com três parafusos. Instale o freio motor se ele tiver sido removido. Consulte *10-45 Freio motor*.



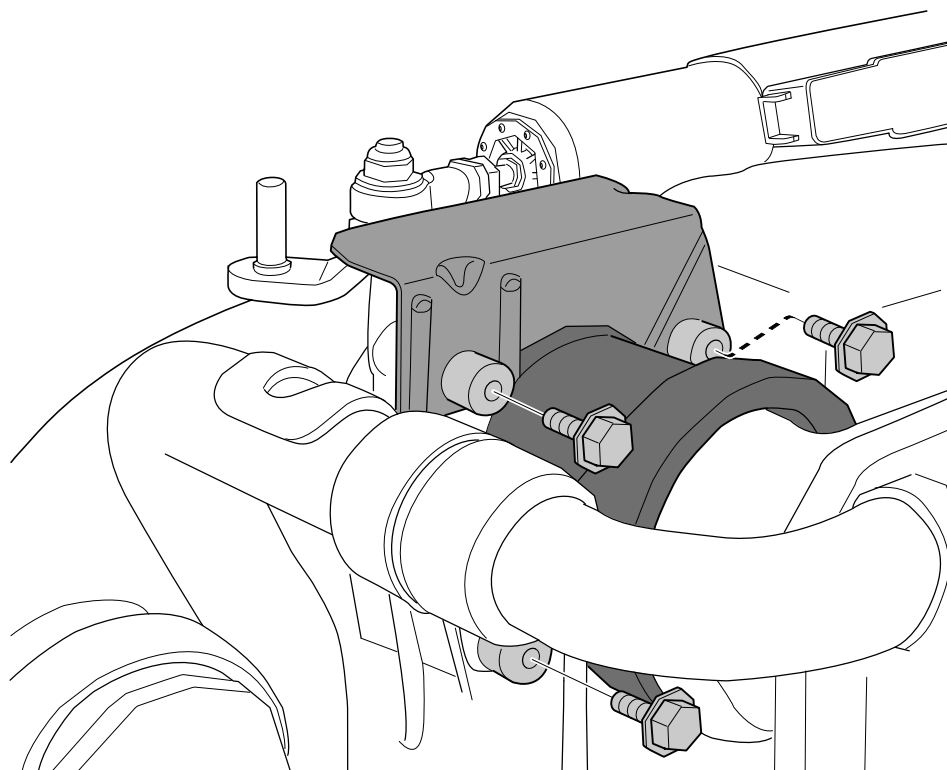
3. Instale a tampa do separador de vapor do óleo.



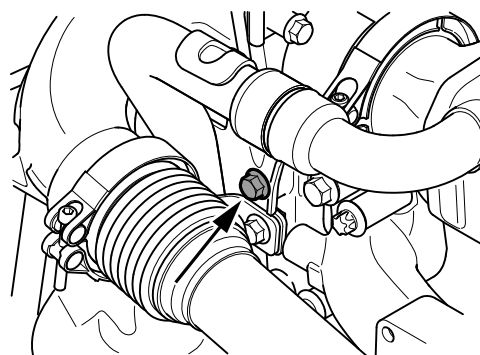
4. Instale as abraçadeiras em V no tubo flexível.



5. Instale a abraçadeira em V, o tubo flangeado e o protetor térmico.

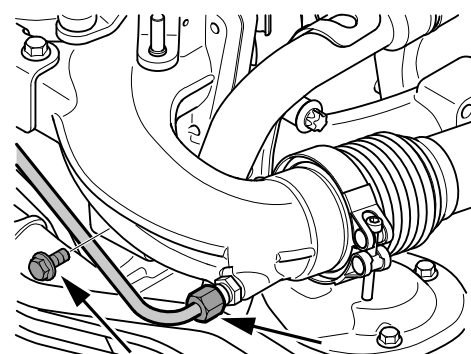


6. Monte o tubo de líquido de arrefecimento e o radiador EGR e fixe o parafuso.

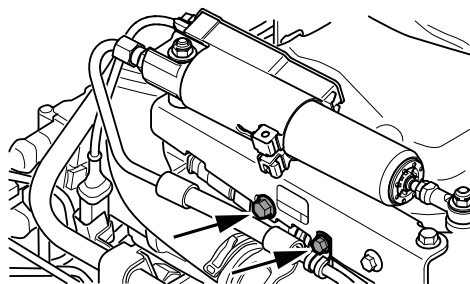


7. Instale o tubo de pressão na válvula da EGR.

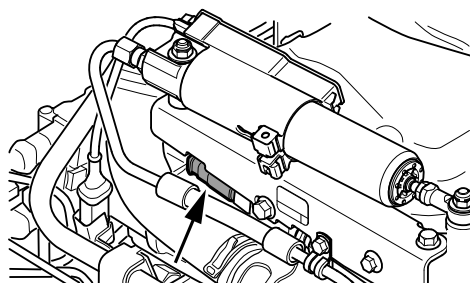
Instale o parafuso no suporte do tubo de líquido de arrefecimento. Reinstale o suporte do atuador caso tenha sido removido.



8. Instale o grampo P e o parafuso do sensor de pressão.

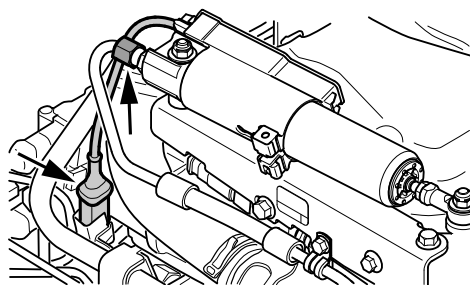


9. Instale o conector de chicote-a-componente para o sensor de pressão.



10. Instale as conexões do atuador.

- Instale a conexão de ar.
- Instale o conector de chicote-a-componente do sensor de posição.



Operações de acabamento

1. Instale as conexões de bateria nos terminais de bateria se eles tiverem sido removidos. Em seguida, ligue a chave geral da bateria.
2. Encha com líquido de arrefecimento. Consulte *02-00 Conjunto do sistema de arrefecimento > Sistema de arrefecimento*.
3. Para caminhões:
 - Incline a cabina para trás de acordo com as precauções de segurança aplicáveis. Consulte *18-65 Basculamento da cabina*.
4. Para ônibus:
 - Feche as tampas.
 - Abra as torneiras no sistema de aquecimento do ônibus.

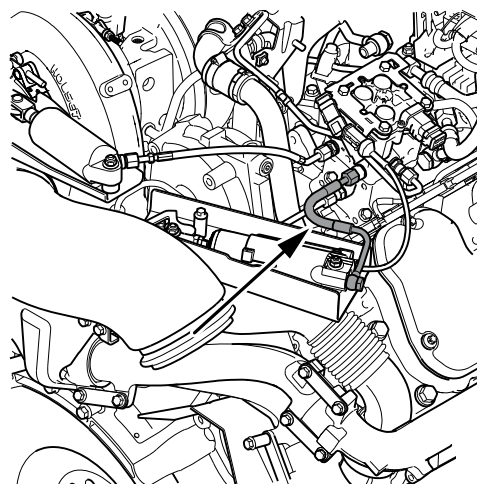
5. Calibre o atuador com o SDP3.



6. Ligue o motor e verifique se há vazamentos.
Reaperte as abraçadeiras em V após aquecer o motor.

Remoção - Válvula da EGR, motores de 16 litros [XPI]

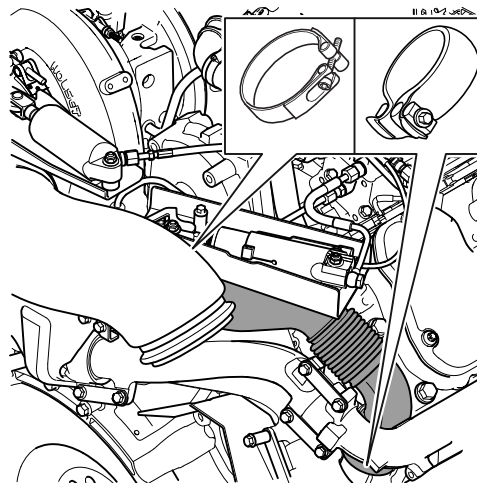
1. Incline a cabina conforme as precauções de segurança aplicáveis. Consulte *18-65 Basculamento da cabina.*
2. Remova o para-lama dianteiro direito. Consulte *18-15 Unidade do degrau de entrada, para-lama.*
3. Desligue a conexão de ar comprimido do atuador.



4. Remova o conector do sensor de posição no bloco de válvulas.

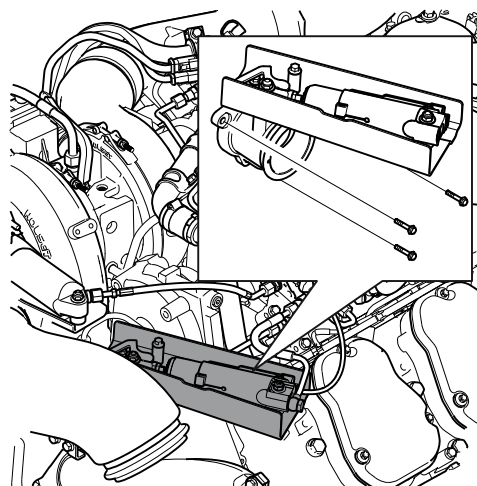
5. Afrouxe a abraçadeira rosca sem fim no tubo EGR pelo coletor de escape e fixe-o um pouco mais no tubo para que ele não caia.

Remova a abraçadeira em V na válvula da EGR.



6. Remova o tubo EGR.

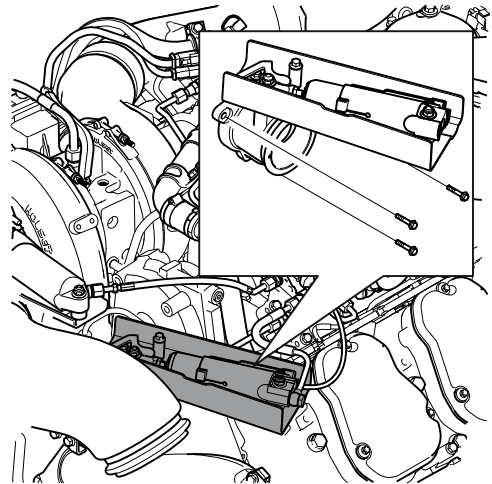
7. Remova os 3 parafusos com buchas espaçadoras que prendem a válvula EGR.



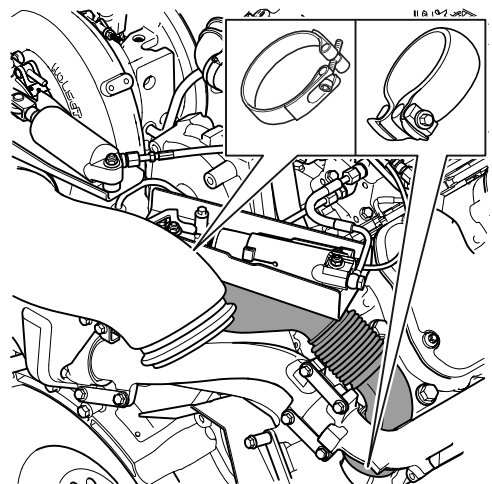
8. Remova a válvula da EGR.

Instalação - Válvula da EGR, motores de 16 litros [XPI]

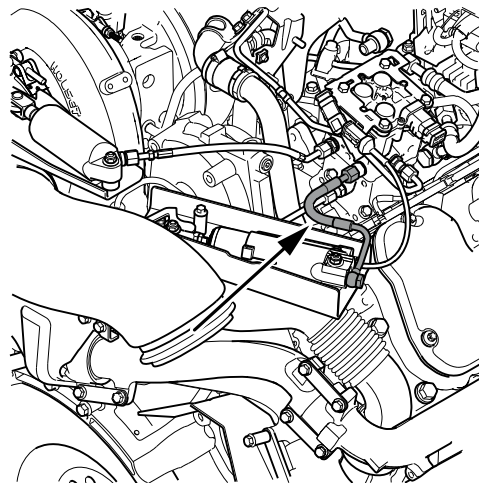
1. Posicione a válvula EGR.
2. Aperte os 3 parafusos com buchas espaçadoras que prendem a válvula EGR.



3. Posicione o tubo EGR.
4. Instale a abraçadeira em V na válvula da EGR e a abraçadeira rosca sem fim no tubo da EGR no coletor de escape.

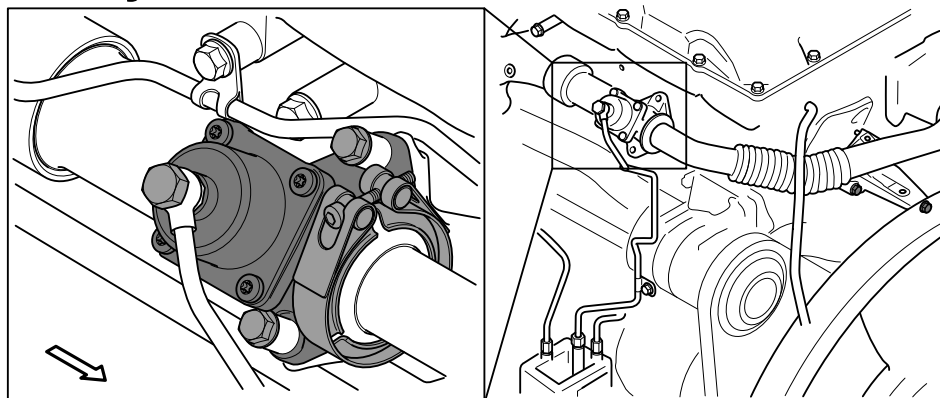


5. Conecte o conector do sensor de posição no bloco de válvulas.



6. Instale a conexão de ar comprimido no atuador.
7. Instale o para-lama dianteiro direito. Consulte *18-15 Unidade do degrau de entrada, para-lama.*
8. Incline a cabina para trás de acordo com as precauções de segurança aplicáveis. Consulte *18-65 Basculamento da cabina.*

Remoção - Válvula da EGR, motores de 13 litros



Trabalhos preparatórios

ATENÇÃO!

Sempre incline a cabina por completo. Quando estiver trabalhando sob a cabina, ela deverá ser fixada em conformidade com as precauções de segurança.

1. Incline a cabina conforme as precauções de segurança aplicáveis. Consulte 18-65 *Basculamento da cabina > Sistema de basculamento da cabina.*

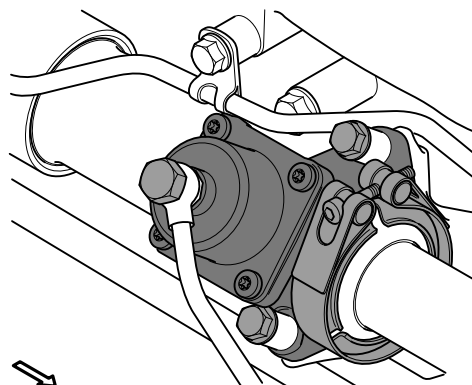
Remoção

1. Remova a válvula da EGR.

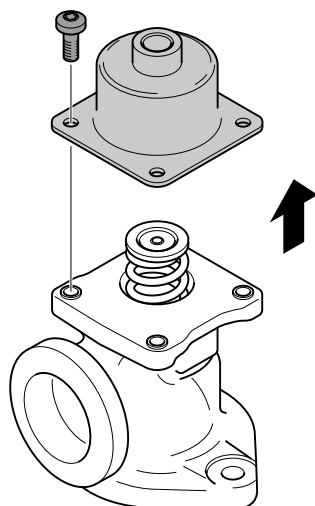
Remova a conexão de ar comprimido.

Solte a abraçadeira em V que prende o tubo EGR.

Remova os 2 parafusos que prendem a válvula da EGR no coletor de escape.



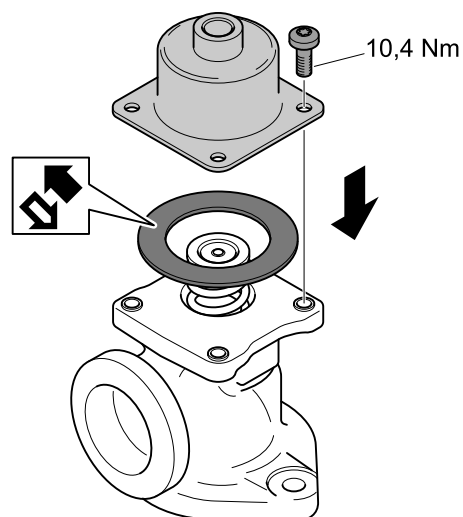
Desmontagem - Válvula da EGR



Desmontagem

1. Remova o atuador.

Montagem - Válvula da EGR



Conjunto

1.

IMPORTANTE!

Sempre substitua a junta durante a instalação.

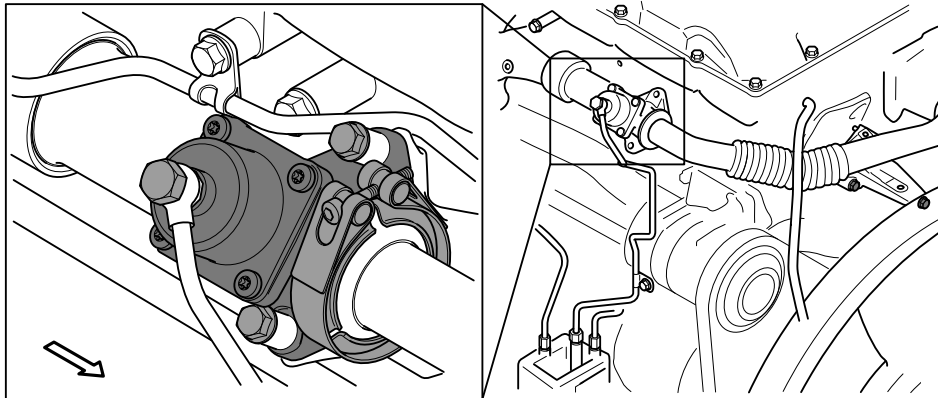
Instale o atuador.

Atuador para a válvula da EGR, parafuso 10,4 Nm
--

Instalação - Válvula da EGR, motores de 13 litros

Ferramentas

Jogo de ferramentas de
corte de rosca



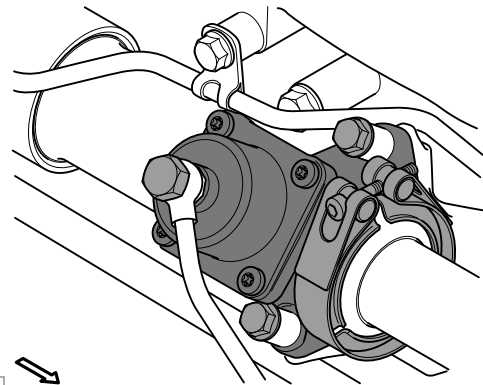
Instalação

1. Limpe as roscas no coletor de escape usando o mandril M8x1,25 em 587 271 *Jogo de ferramentas de corte de rosca*.
2. Instale a válvula da EGR no coletor de escape com juntas novas para o flange e o acoplamento banjo.

Aperte os parafusos da válvula da EGR.

Instale a conexão de ar comprimido. Use novas junta para o acoplamento unidirecional.

Fixe a abraçadeira em V segurando o tubo EGR e o torque apertado.



Válvula da EGR, para coletor de escape (M8 x 40)
30 Nm

Tubo EGR, abraçadeira em V
7 Nm

Trabalhos de acabamento

1. Ligue o motor, verifique se há vazamentos ou se ocorrem códigos de falha.
2. Retorne o basculamento da cabina conforme os regulamentos de segurança aplicáveis.

Consulte 18–65 *Basculamento da cabina* >
Sistema de basculamento da cabina.