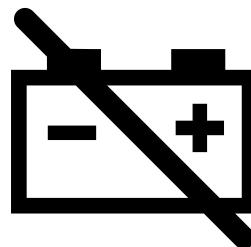


Carcaça de mudanças e bloco de válvulas solenoide, G25/33CM/R

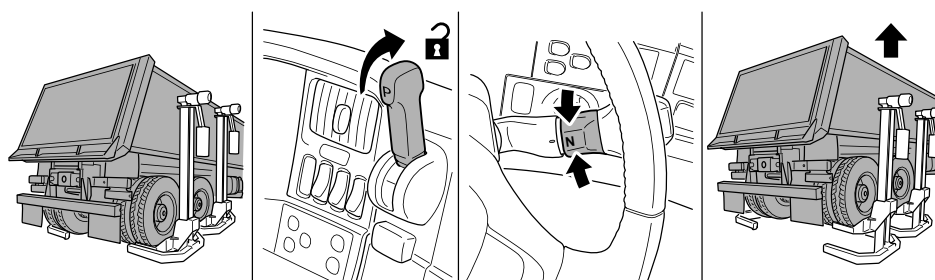
Remoção - Carcaça de mudanças e bloco de válvulas solenoide V112

1. Abaixar a suspensão para liberar o ar da sanfona.
2. Corte a fonte de alimentação de 24 V usando a chave geral da bateria ou desconectando os terminais negativos da bateria.



3. Coloque os elevadores sob o veículo. Ative o modo de oficina.

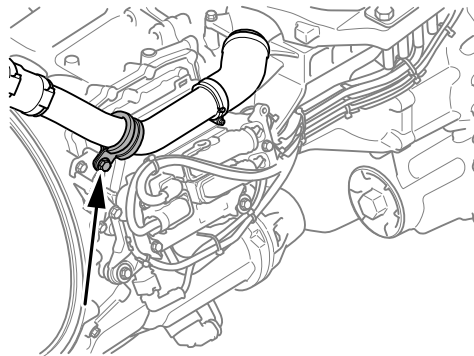
Levante o veículo com macacos.



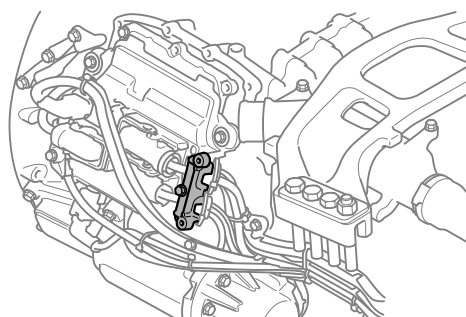
4. Remova todas as proteções acústicas.
5. Remova o atuador da embreagem.
6. Remover a unidade de comando.

6.1 Aplicável a veículos com retarder: afrouxe a abraçadeira no tubo do retarder para melhorar o acesso.

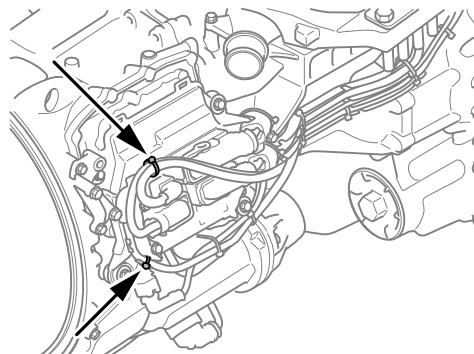
A posição do tubo do retarder pode variar conforme a versão.



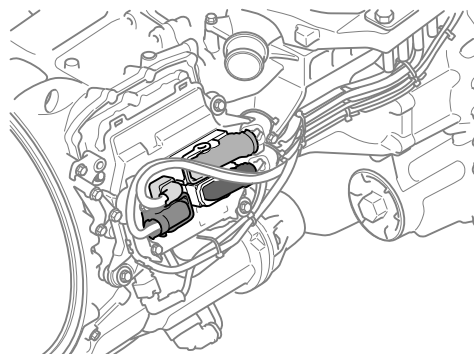
6.2 Remova a abraçadeira do chicote de cabos.



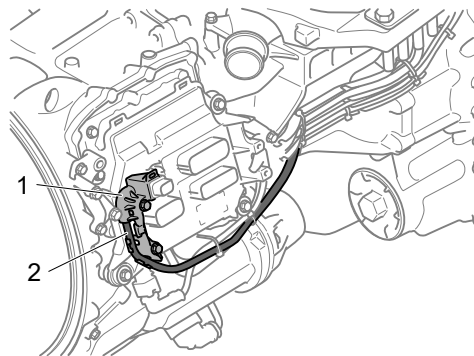
6.3 Corte as presilhas de cabo que prendem o chicote de cabos.



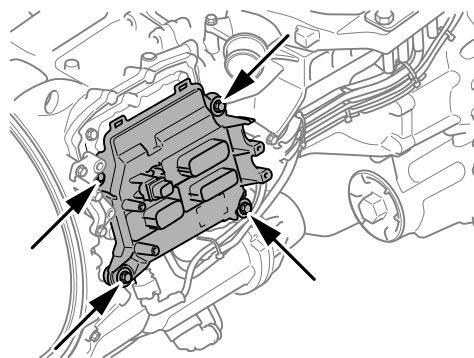
6.4 Afrouxe os conectores da unidade de comando.



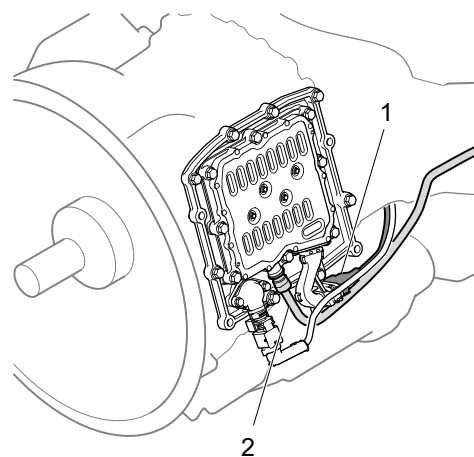
6.5 Remova o suporte (1) e mova o chicote de cabos (2) para o lado.



6.6 Remova a unidade de comando.

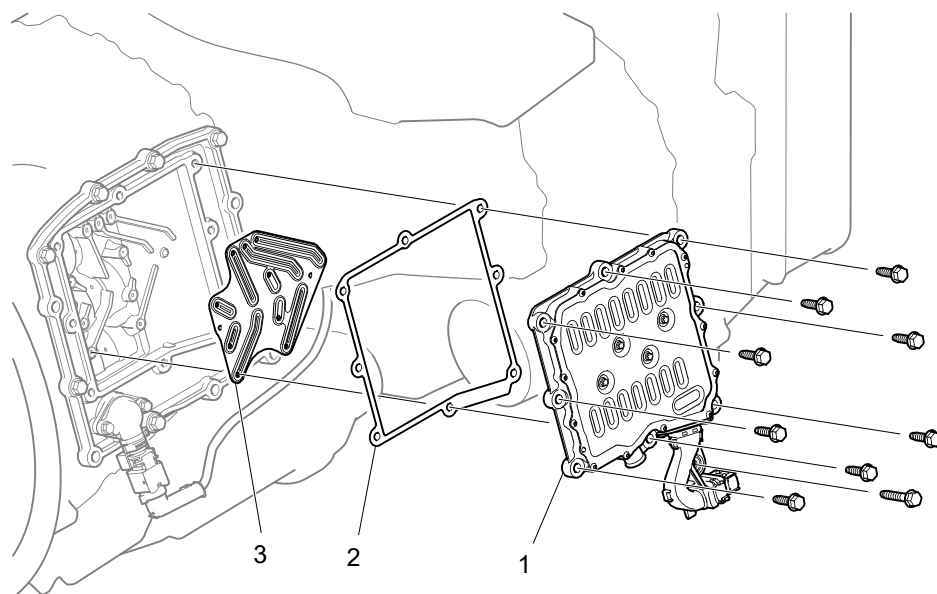


7. Corte as presilhas de cabo. Desconecte a conexão elétrica (1) e a conexão de ar (2) do bloco de válvulas solenoide V112.

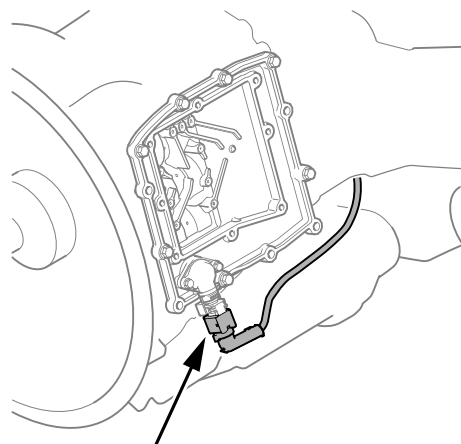


- 8. Remova o bloco de válvulas solenoide V112 (1), o vedante (2) e o disco de distribuição de ar (3).**

Sempre renove a vedação (2) se a unidade de válvulas tiver sido removida.



- 9. Desprenda o conector da carcaça de mudanças.**



10. Aplica-se a veículos com suspensão a ar:

remova a válvula sensível à carga no lado esquerdo para facilitar o acesso.

11. Remova a carcaça de mudanças.

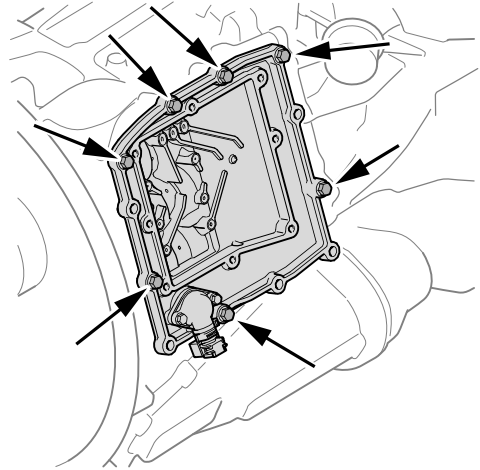
Se as hastes da caixa de mudanças não estiverem na posição correta, poderá ser difícil remover a carcaça de mudanças. Para mudar a posição das hastes da caixa de mudanças, utilize um bico de ar e pressurize 3 canais. Veja a ilustração 2.

Sempre substitua a vedação (2) se a carcaça de mudanças tiver sido removida.

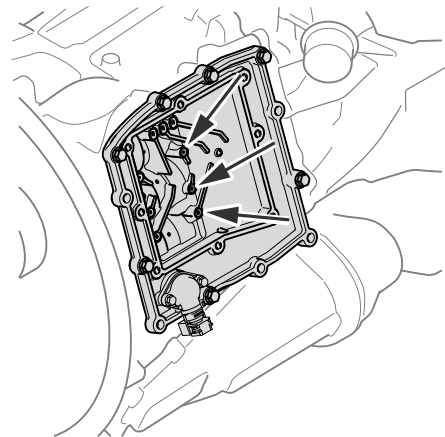
ATENÇÃO!

Risco de danos aos olhos ao usar ar comprimido. Use óculos de proteção!

1



2

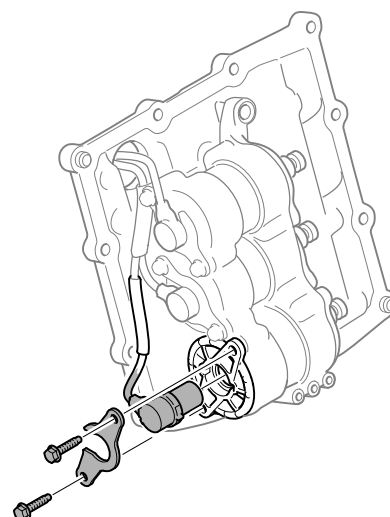
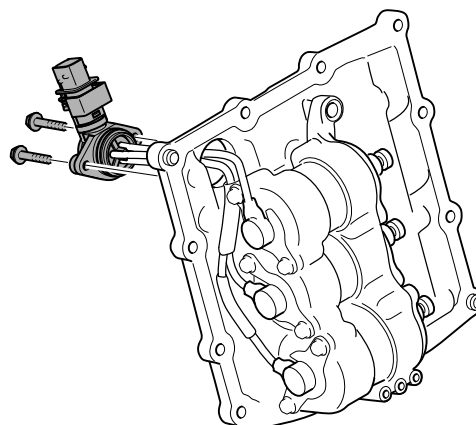


Reparar - Carcaça de mudanças

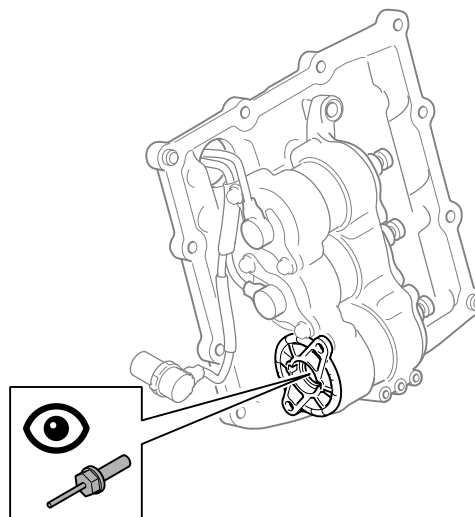
O procedimento é o mesmo, independentemente do cilindro

1. Remova a carcaça de mudanças da caixa de mudanças.

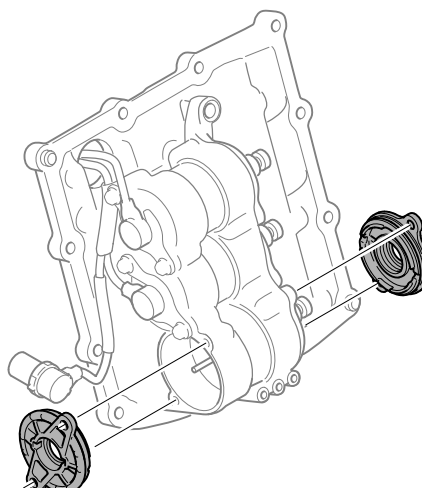
2. Desprenda o chicote de cabos da carcaça de mudanças e remova o sensor do cilindro relevante.



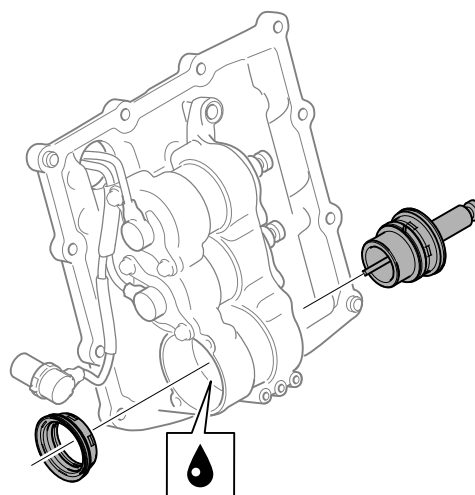
3. Verifique se o parafuso do sensor não está danificado ou defeituoso.



4. Remova as tampas.

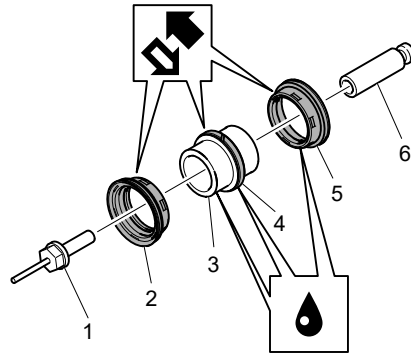


5. Extraia o cilindro inteiro junto das vedações. O vedante dianteiro é removido da dianteira.



6. Recondicione o cilindro.

1. Desmonte o cilindro.
2. Substitua os componentes danificados.
3. Lubrifique o cilindro (3), a vedação (4) e a vedação traseira (5) com graxa. Distribua aproximadamente 1 grama de graxa uniformemente sobre a superfície de cada uma das peças. Veja as marcas de lubrificação na ilustração. Para o tipo correto de graxa, consulte: *00:16-15 Combustível, lubrificantes e fluidos*
4. Instale vedantes novos (4 e 5) no cilindro (3). O vedante dianteiro (2) é instalado mais tarde.
5. Monte o cilindro.

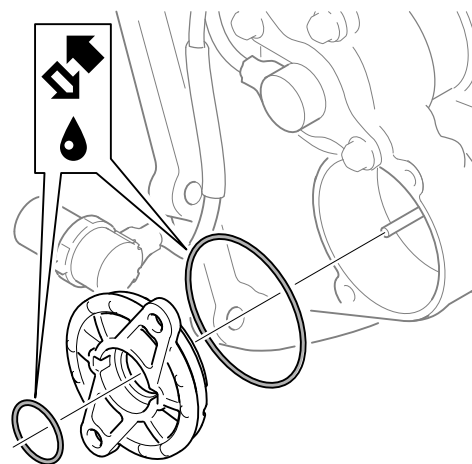


1. Parafuso do sensor
2. Vedação dianteira
3. Cilindro
4. Vedação
5. Vedação traseira
6. Eixo

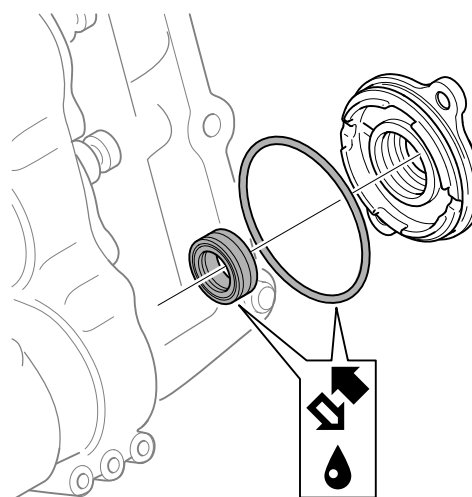
7. Substitua as vedações e os anéis de vedação-O nas capas.

Lubrifique com graxa os anéis de vedação-O e retentores do eixo. Distribua aproximadamente 1 grama de graxa uniformemente sobre a superfície de cada uma das peças. Veja as marcas de lubrificação nas ilustrações. Para o tipo correto de graxa,

Instale as vedações e os anéis de vedação-O novos nas capas.



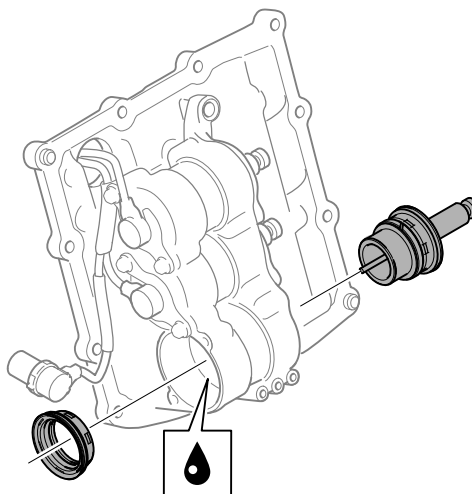
Tampa dianteira



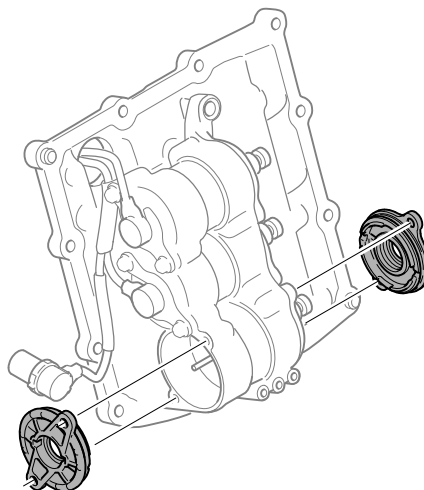
Tampa traseira

8. Lubrifique as superfícies internas dos cilindros com graxa. Distribua aproximadamente 1 grama de graxa uniformemente sobre as superfícies. Para o tipo correto de graxa,

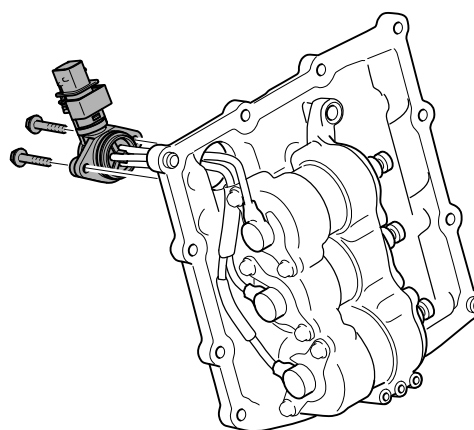
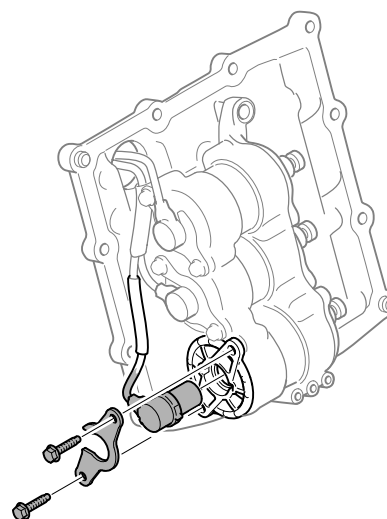
Instale o cilindro e um novo vedante dianteiro na carcaça de mudanças. Verifique se os vedantes estão posicionados corretamente.



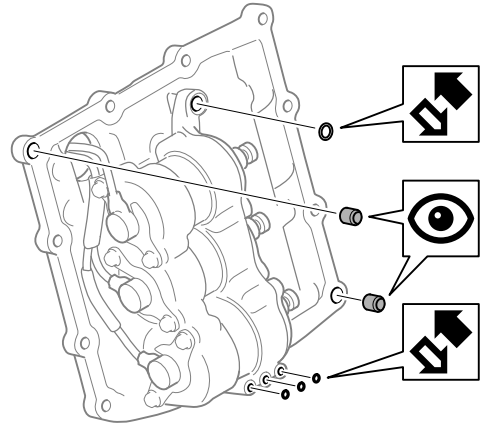
9. Instale as tampas.



10. Instale o sensor e o chicote de cabos do sensor.



11. Instale novos anéis de vedação-O na carcaça de mudanças. Verifique se o pino-guia está em posição.

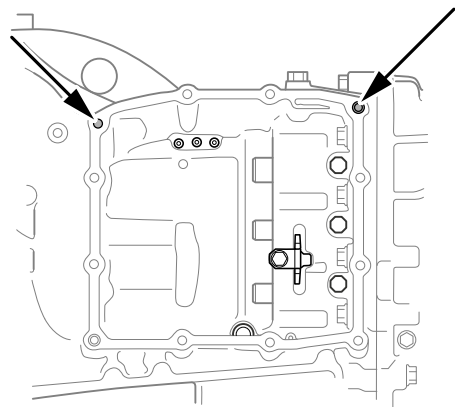


12. Instale a carcaça de mudanças da caixa de mudanças.

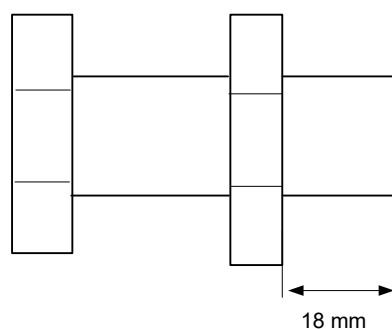
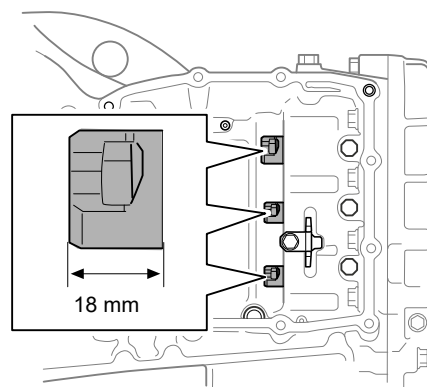
Instalação - Carcaça de mudanças e bloco de válvulas solenoide V112

1. Instale novos anéis de vedação-O.
2. Coloque 2 pinos-guia (M8x60) nos orifícios marcados.

Informação! É importante usar parafusos longos o suficiente. Se os parafusos forem muito curtos, eles correm o risco de desaparecer na carcaça de mudanças.

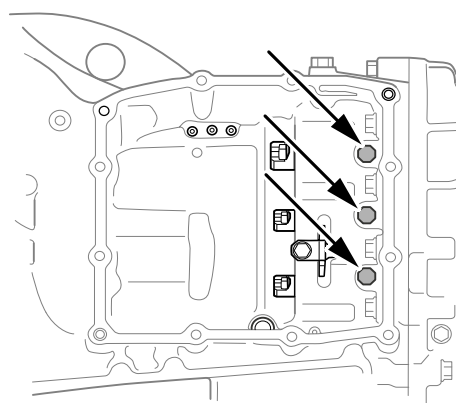


3. Ajuste as hastes da caixa de mudanças na caixa de mudanças. Meça com um medidor. Utilize um parafuso com uma porca configurada a 18 mm para ajustar a haste da caixa de mudanças.

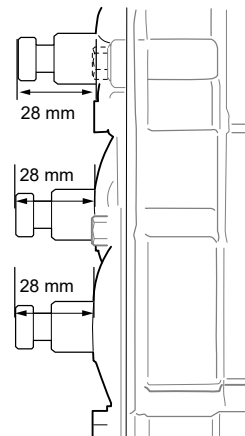


Aparafuse com uma porca ajustada em 18 mm.

4. Pressione os pinos de engate para posicionar a haste da caixa de mudanças com precisão.



5. Ajuste os pistões até que a parte superior de cada pistão se projete a 28 mm do cilindro. Meça entre a parte superior do pistão e o cilindro.



6. Instale o vedante nos pinos-guia.

Substitua o vedante.

7.

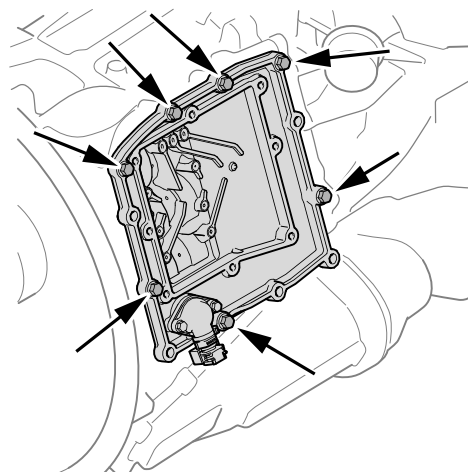
IMPORTANTE!

Cuidado! Os pistões e os eixos não podem ser movidos de suas posições.

Se o pistão ou haste da caixa de mudanças for movida para fora de posição, a haste da caixa de mudanças e o pistão não engatarão. Se uma haste da caixa de mudanças não estiver engatada, a marcha correspondente será sempre engatada. Isso pode fazer o veículo ficar em marcha lenta se o interruptor de engrenagem estiver na marcha *à ré* ou de *acionamento*.

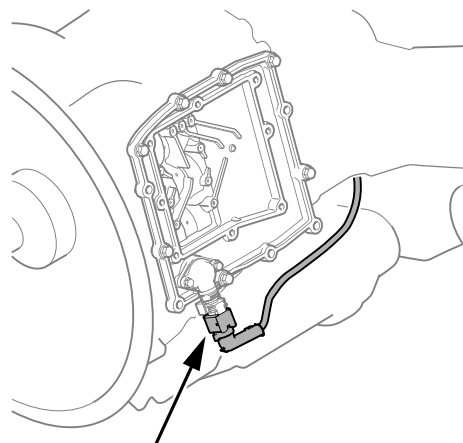
Insira a carcaça de mudanças em direção à caixa de mudanças utilizando os pinos-guia.

8. Remova os pinos-guia e aparafuse a carcaça de mudanças. Aperte os parafusos na transversal.



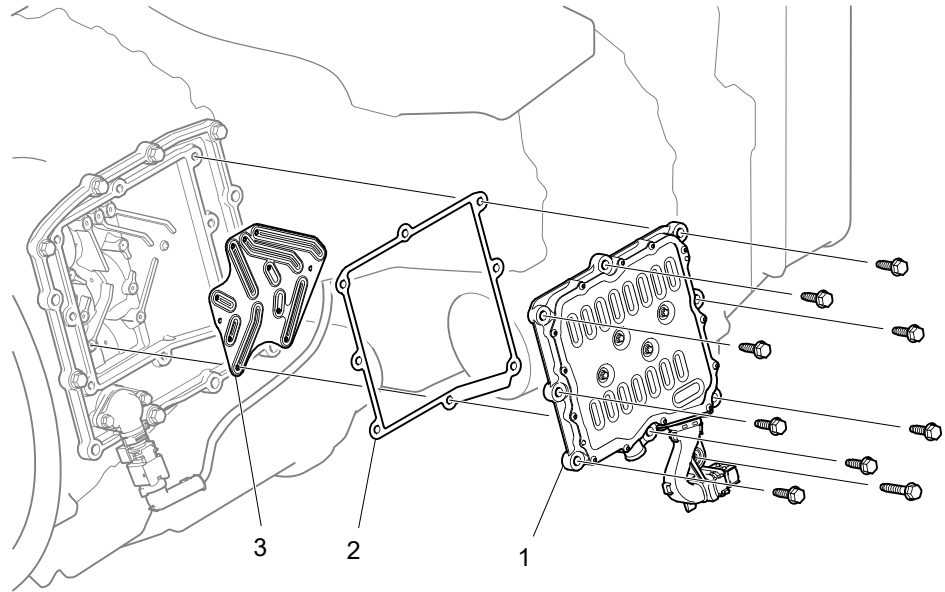
9. Aplica-se a veículos com suspensão a ar: instale a válvula sensível à carga no lado esquerdo caso ela tenha sido removida.

10. Conecte o conector da carcaça de mudanças.



- 11.** Instale um novo disco de distribuição de ar (3).
Instale o vedante (2) e a unidade de válvulas V112 (1).

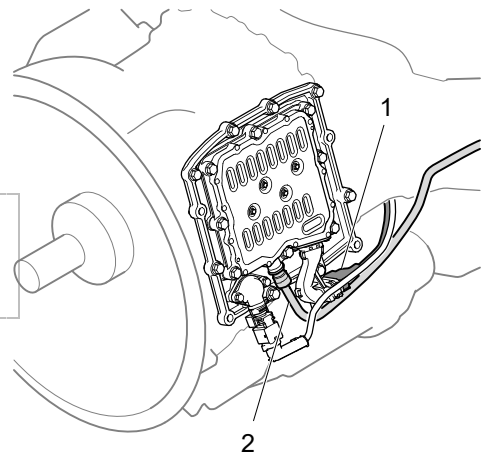
Sempre renove a vedação (2) se a unidade de válvulas tiver sido removida.



- 12.** Conecte a conexão elétrica (1) e a conexão de ar (2) ao bloco de válvulas solenoide V112.

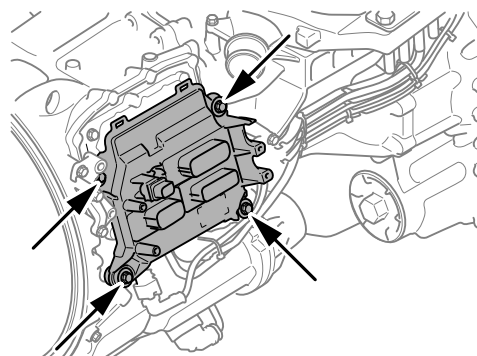
Instale a conexão se ela tiver sido removida.
Aperte a conexão durante a instalação.

Conexões de inserção para conexão de porta com rosca externa (M12x1,5)
24 Nm

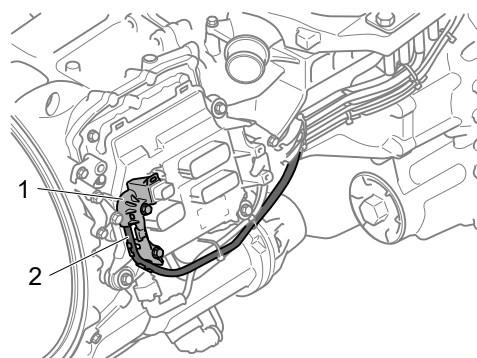


- 13.** Instale a unidade de comando.

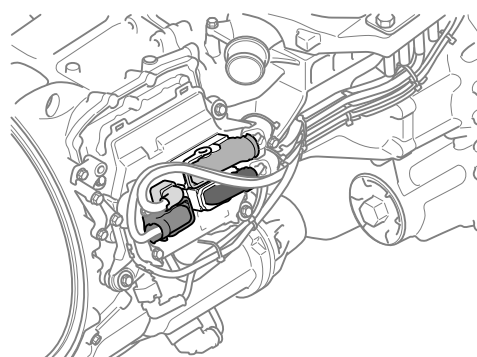
13.1 Instale a unidade de comando.



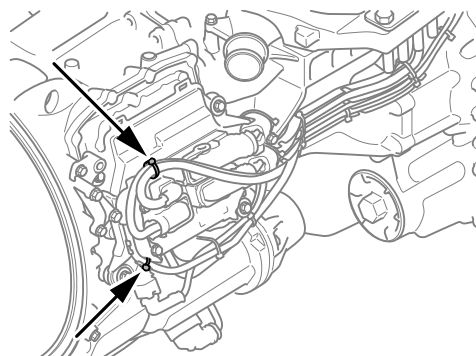
13.2 Dobre para trás o chicote de cabos (2) e instale o suporte (1).



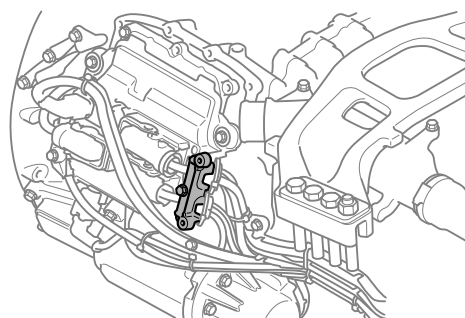
13.3 Conecte os conectores da unidade de comando.



13.4 Fixe o chicote de cabos usando novas presilhas de cabo.

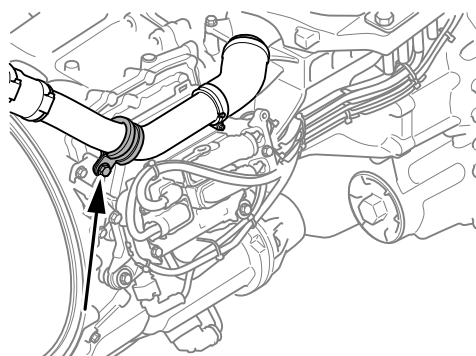


13.5 Instale a abraçadeira do chicote de cabos.



13.6 Aplicável a veículos com retarder: instale a abraçadeira no tubo do retarder.

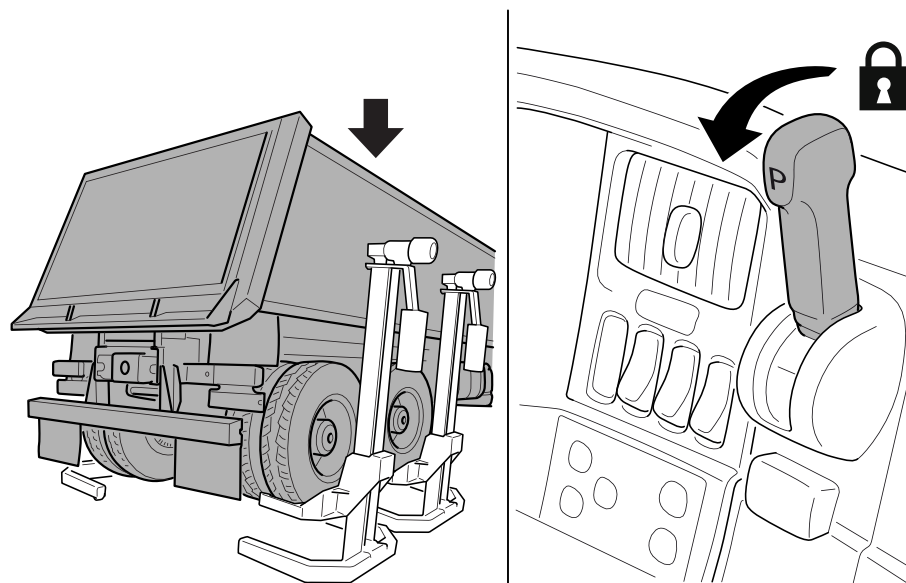
A posição do tubo do retarder pode variar conforme a versão.



14. Instale o atuador de embreagem.

15. Instale todos os defletores de ruído.

16. Abaixar o veículo. Desative o modo de oficina.



17. Ligue a fonte de alimentação de 24 V usando a chave geral da bateria ou reinstalando os terminais negativos da bateria.

18. Encha com ar.

19. Acione o freio de estacionamento.

Certifique-se de que exista ar no circuito do freio de serviço.

Encha com ar da oficina, se necessário.

20.

ATENÇÃO!

Certifique-se de que não haja pessoas ou objetos na área em frente do veículo.



IMPORTANTE!

O veículo não pode estar em elevadores quando o teste de oficina for executado.

Um ou dois dos eixos seletores de marchas estarão na posição errada durante a instalação se:

- não é possível efetuar o teste de oficina
- o teste de oficina indica uma falha
- o veículo opera sem atuação da borboleta.

Execute o assistente SDP3: *Verificação das posições das engrenagens* no SDP3.

Verifique o funcionamento da caixa de mudanças. Consulte *SDP3 > Verificações e ajustes > Trem de força > Caixa de mudanças > Visão geral da caixa de mudanças*.

Execute os assistentes do SDP3 abaixo:

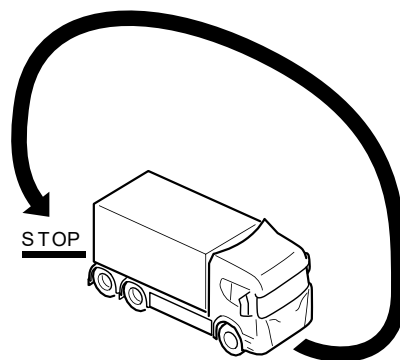
1. *Controle de partida do motor seguro.*
2. e, em seguida, *Verifique o sensor de velocidade de rotação dos eixos.*

Ou esses testes operacionais podem ser realizados conforme descrito abaixo. Isso leva um pouco mais de tempo e, se você tiver executado os assistentes do SDP3 acima, não será necessário executar este procedimento:

- *Testes operacionais e de segurança extensos da caixa de mudanças.* Esse assistente é mais extenso e demora um pouco mais.

21. Faça um teste de percurso com o veículo.

Verifique se o veículo não está em marcha lenta quando o seletor de marchas estiver em *marcha à ré* ou *acionamento*.

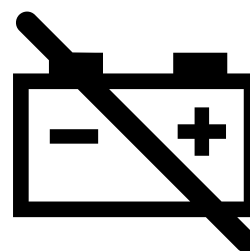


Remoção - Bloco de válvulas solenoide V111

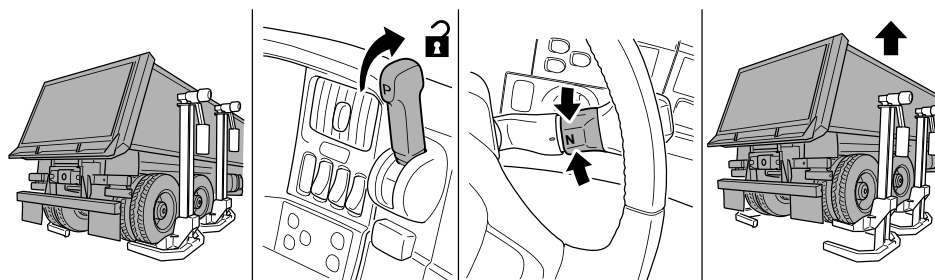
Aplicável a veículos com retarder.

1. Abaixue a suspensão para liberar o ar da sanfona.

2. Corte a fonte de alimentação de 24 V usando a chave geral da bateria ou desconectando os terminais negativos da bateria.



3. Coloque os elevadores sob o veículo. Ative o modo de oficina.



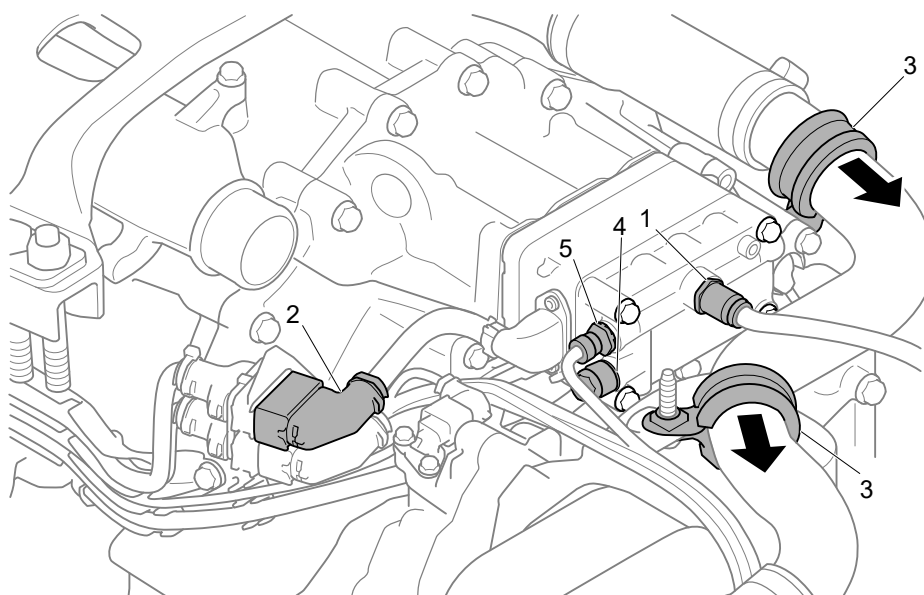
4. Remova todas as proteções acústicas.

5. Remova o atuador da embreagem.

6. Remova a árvore de transmissão.

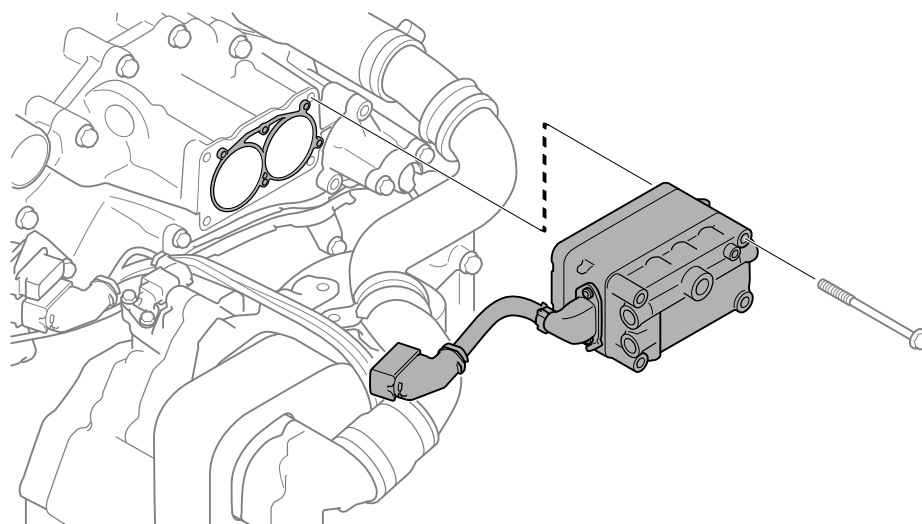
- 7.
- Desprenda a conexão de ar dianteira (1) do bloco de válvulas solenoide.
 - Desprenda a conexão de sinal (2).
 - Desprenda as abraçadeiras do tubo de líquido de arrefecimento (3) e coloque-as de lado.
 - Desprenda a conexão de ar inferior (4) do bloco de válvulas solenoide.
 - Desprenda a conexão de ar superior (5) do bloco de válvulas solenoide.

O número de conexões de ar pode variar conforme a versão.



8. Remova o bloco de válvulas solenoide da caixa de engrenagem pressionando o tubo do retarder e puxando o bloco de válvulas solenoide para trás.

Remova a vedação.

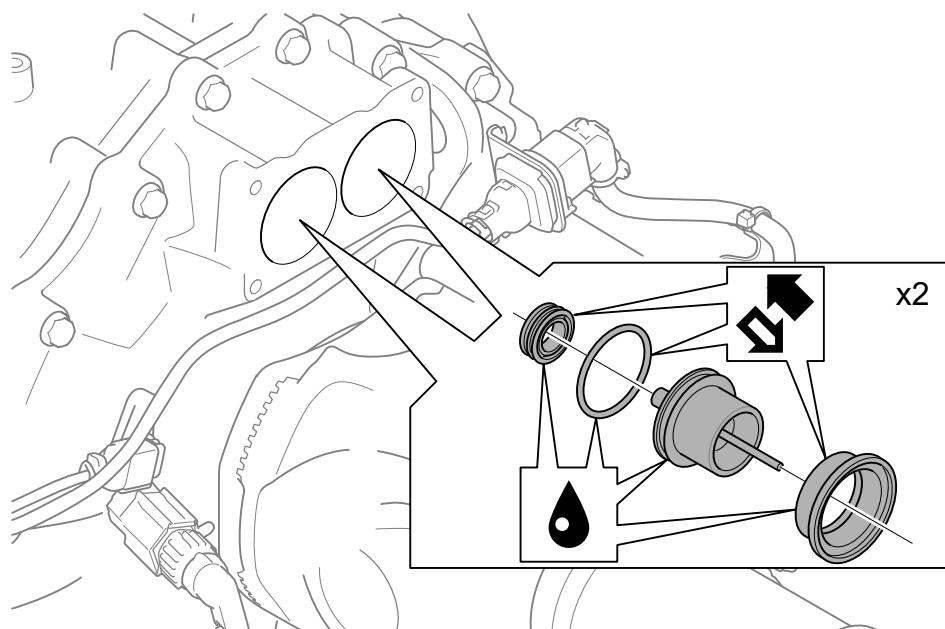


Instalação - Bloco de válvulas solenoide V111

Aplica-se a veículos com retarders.

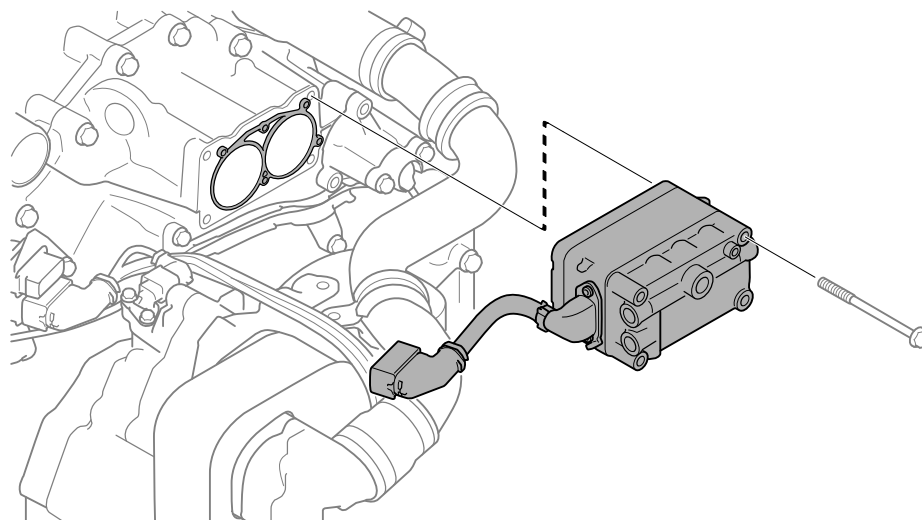
1. Substitua as vedações.

- Instale o anel de vedação-O no pistão.
- Lubrifique o pistão e o anel de vedação-O instalados com graxa. Distribua aproximadamente 1 grama de graxa uniformemente sobre as superfícies.
- Lubrifique os outros vedantes com graxa. Distribua aproximadamente 1 grama de graxa uniformemente sobre as superfícies em cada uma das vedações.

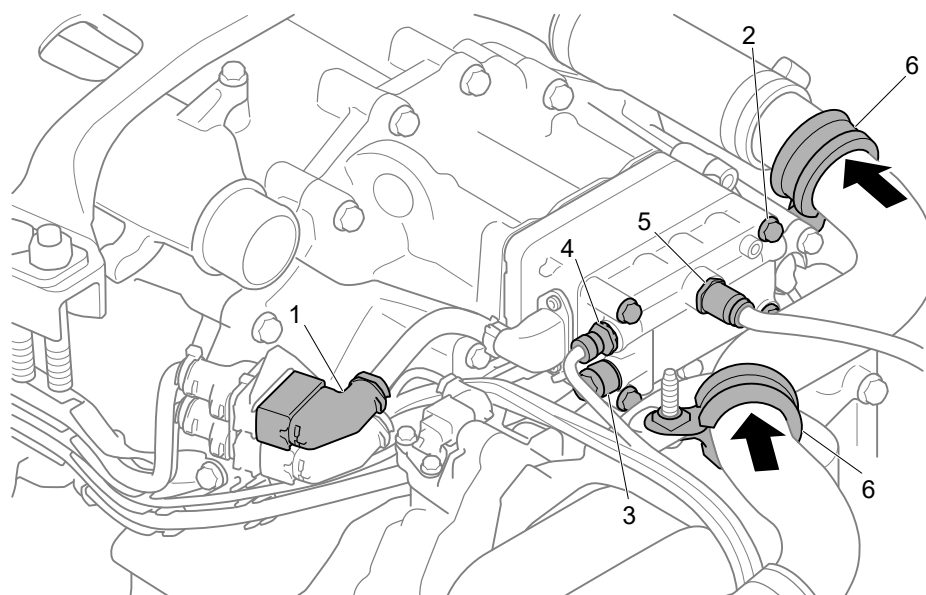


2. Instale um novo vedante.

Instale o bloco de válvulas solenoide pressionando o tubo do retarder para baixo e empurrando o bloco de válvulas solenoide em direção à caixa de mudanças. Não aperte os parafusos.



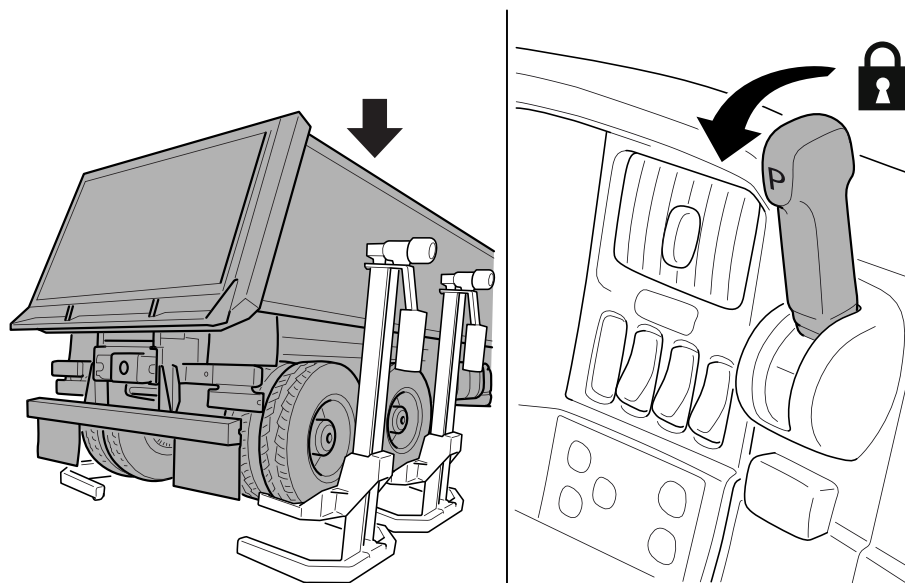
- 3.
- Instale a conexão de sinal (1).
 - Aperte os parafusos (2) do bloco de válvulas solenoide.
 - Instale a conexão de ar inferior (3) no bloco de válvulas solenoide.
 - Instale a conexão de ar superior (4) no bloco de válvulas solenoide.
 - Instale a conexão de ar dianteira (5) no bloco de válvulas solenoide.
 - Empurre as abraçadeiras do tubo do retarder para trás (6) e aparafuse-as no lugar.



4. Instale a árvore de transmissão.
5. Instale o atuador da embreagem.
6. Instale todos os defletores de ruído.

7. Abaixar o veículo. Desative o modo de oficina.

Posição do freio de estacionamento eletropneumático.



8. Ligue a fonte de alimentação de 24 V usando a chave geral da bateria ou reinstalando os terminais negativos da bateria.

9. Encha com ar.

10. Acione o freio de estacionamento.

Certifique-se de que exista ar no circuito do freio de serviço.

Encha com ar da oficina, se necessário.

11.

ATENÇÃO!

Certifique-se de que não haja pessoas ou objetos na área em frente do veículo.



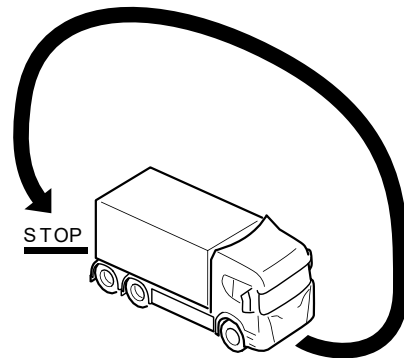
IMPORTANTE!

O veículo não pode estar em elevadores quando o teste de oficina for executado.

Realize o teste de funcionamento *Verificação das posições das engrenagens* na SDP3.

12. Faça um teste de percurso com o veículo.

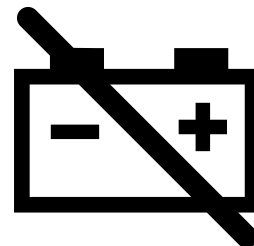
Verifique se o veículo não está em marcha lenta quando o seletor de marchas estiver em *marcha à ré* ou *acionamento*.



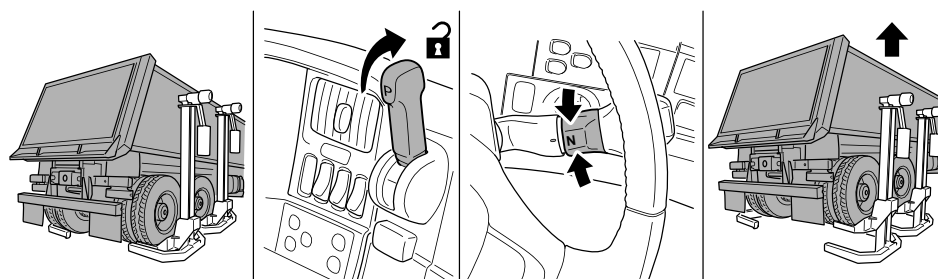
Remoção - Bloco de válvulas solenoide V111

Aplica-se a veículos sem retarders.

1. Abaixar a suspensão para liberar o ar da sanfona.
2. Corte a fonte de alimentação de 24 V usando a chave geral da bateria ou desconectando os terminais negativos da bateria.



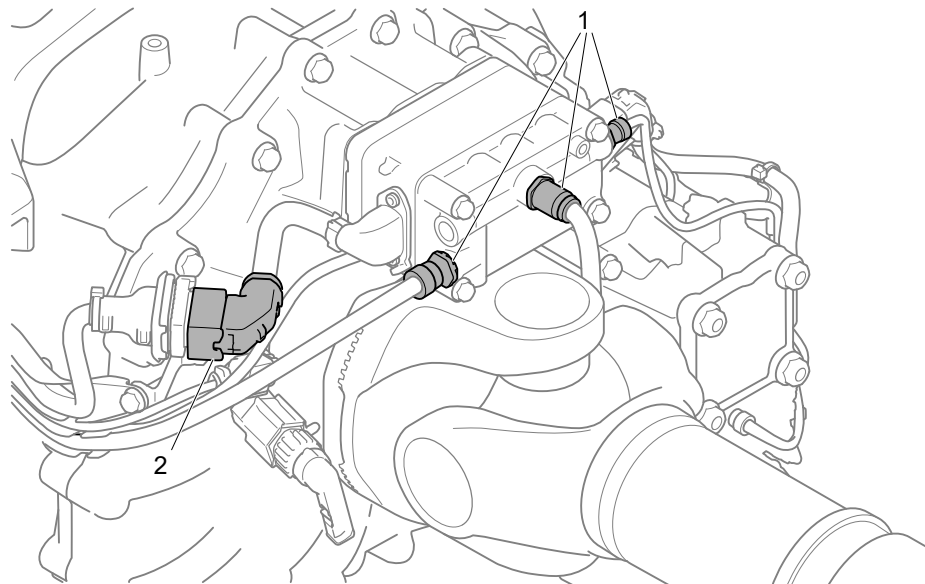
3. Coloque os elevadores sob o veículo. Ative o modo de oficina.



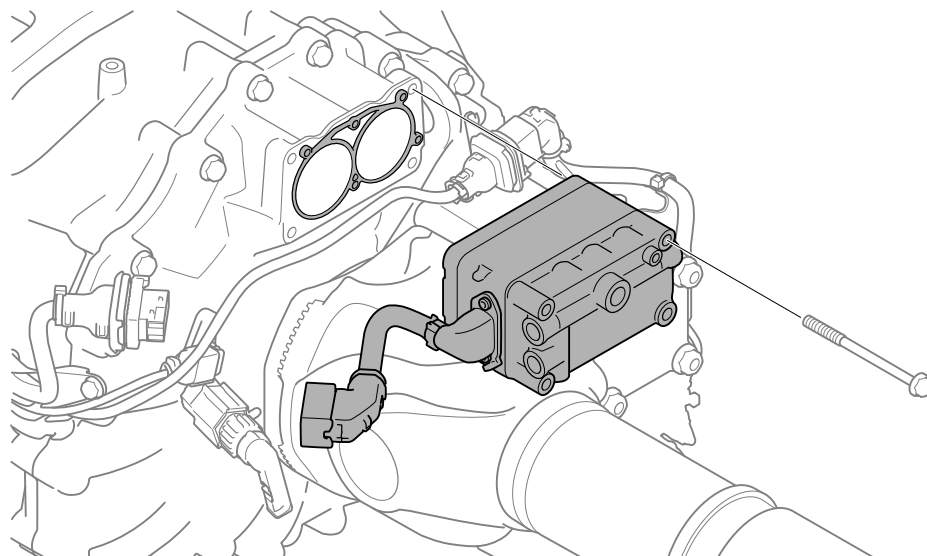
4. Remova todas as proteções acústicas.

5. Remova o atuador da embreagem.

- 6.
- Solte as conexões de ar do bloco de válvulas solenoide. O número de conexões de ar pode variar conforme a versão.
 - Desprenda a conexão de sinal (2).



7. Remova o bloco de válvulas solenoide da caixa de mudanças. Remova a vedação.

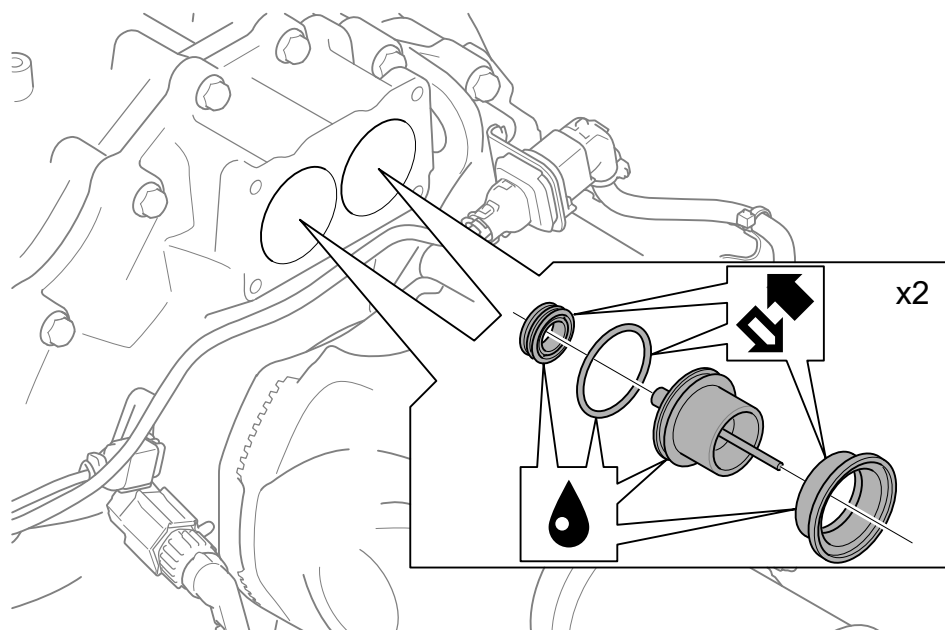


Instalação - Bloco de válvulas solenoide V111

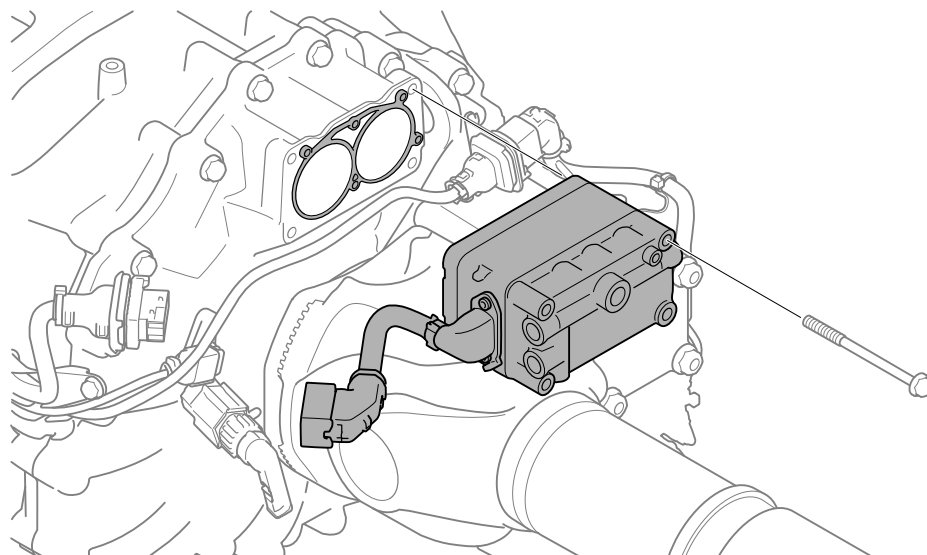
Aplica-se a veículos sem retarders.

1. Substitua as vedações.

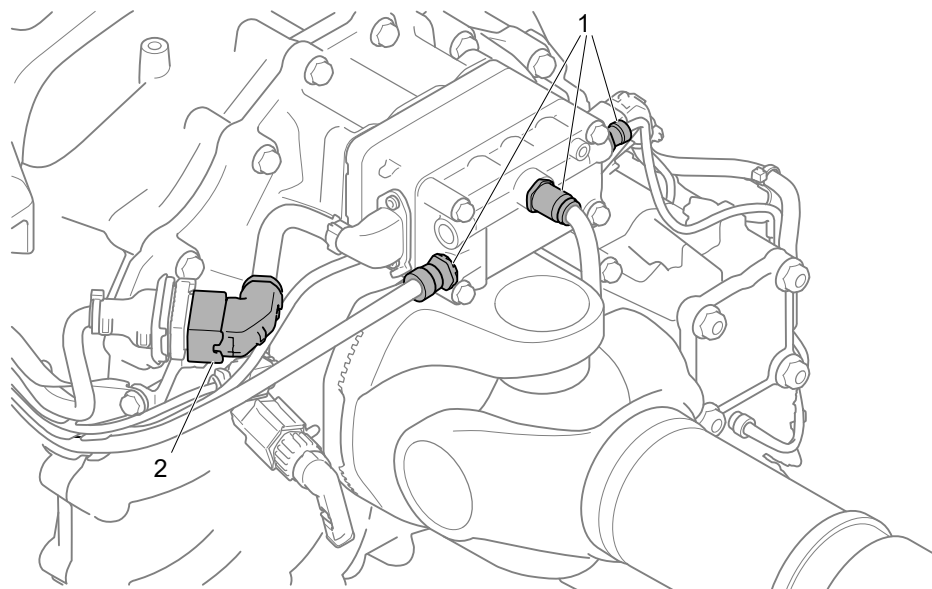
- Instale o anel de vedação-O no pistão.
- Lubrifique o pistão e o anel de vedação-O instalados com graxa. Distribua aproximadamente 1 grama de graxa uniformemente sobre as superfícies.
- Lubrifique os outros vedantes com graxa. Distribua aproximadamente 1 grama de graxa uniformemente sobre as superfícies em cada uma das vedações.



2. Instale um novo vedante e o bloco de válvulas solenoide na caixa de mudanças.

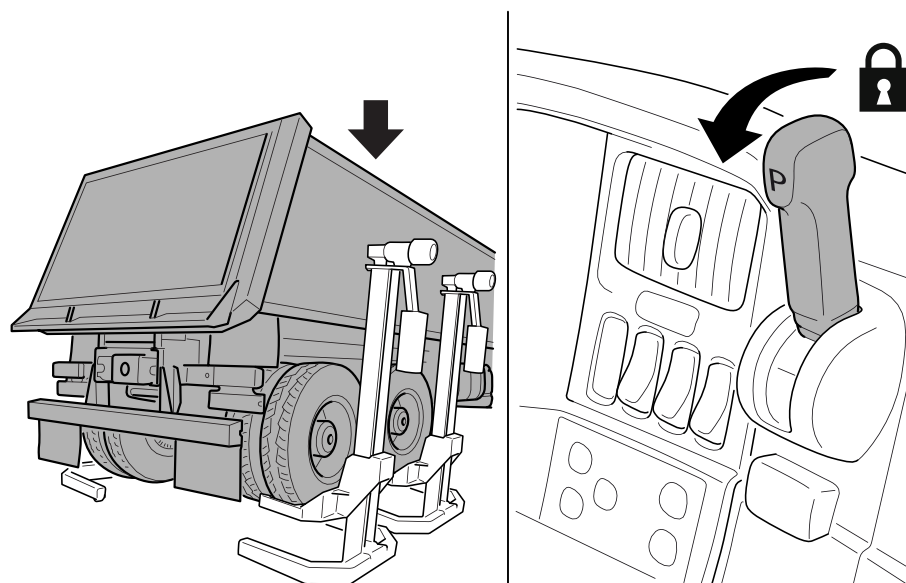


3. • Instale a conexão de sinal (2).
- Instale as conexões de ar (1) no bloco de válvulas solenoide. O número de conexões de ar pode variar conforme a versão.



4. Instale o atuador da embreagem.

5. Instale todos os defletores de ruído.
6. Abaixee o veículo. Desative o modo de oficina.



7. Ligue a fonte de alimentação de 24 V usando a chave geral da bateria ou reinstalando os terminais negativos da bateria.
8. Encha com ar.
9. Acione o freio de estacionamento.

Certifique-se de que exista ar no circuito do freio de serviço.

Encha com ar da oficina, se necessário.

10.

ATENÇÃO!

Certifique-se de que não haja pessoas ou objetos na área em frente do veículo.



IMPORTANTE!

O veículo não pode estar em elevadores quando o teste de oficina for executado.

Realize o teste de funcionamento *Verificação das posições das engrenagens* na SDP3.

11. Faça um teste de percurso com o veículo.

Verifique se o veículo não está em marcha lenta quando o seletor de marchas estiver em *marcha à ré* ou *acionamento*.

