

Verificar - Suspeita de óleo no silencioso

A descrição de serviço abaixo descreve como verificar um silencioso com um filtro de partículas substituível. O princípio é o mesmo realizado para verificar um silencioso com dois filtros de partículas substituíveis.

1. Remova o tubo de escape de entrada.
2. Verifique se o óleo em forma de líquido entrou no silencioso.

Óleo no silencioso?

- Sim, consulte a etapa 3
- Não, consulte a etapa 4

3. Libere o lado de saída do filtro de partículas para inspecioná-lo. Consulte *03-26 Pós-tratamento dos gases de escape > Filtro de partículas*.

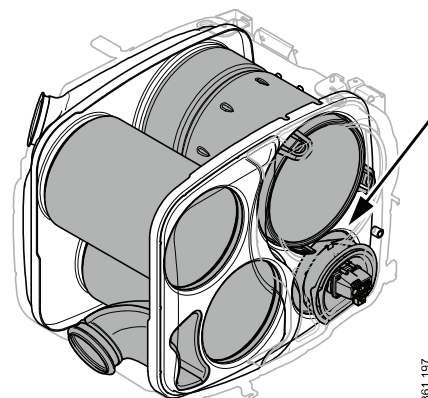
Substitua o silencioso inteiro se óleo tiver passado o filtro de partículas. Consulte *03-25 Sistema de escape > Silencioso*. Se óleo não tiver passado o filtro de partículas, consulte o ponto 4.

Substitua o sensor de NOx superior e limpe o sensor de NOx inferior. Limpe os sensores de temperatura e as mangueiras e tubos do sensor de pressão diferencial.

Execute um teste de desempenho de SCR e verifique se o sensor de NOx inferior não foi danificado e que a conversão de NOx está correta. Consulte *SDP3 > Verificações e ajustes > Funções > Verificação > Trem de força > Controle de emissões > Pós-tratamento dos gases de escape > Pós-tratamento dos gases de escape, teste de funcionamento da SCR*.

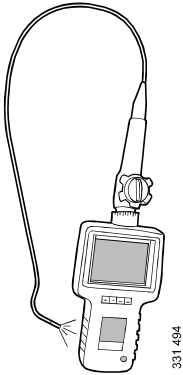
4. Substitua o catalisador de oxidação e o filtro de partículas. Limpe a área entre o turbocompressor e o catalisador de oxidação.

Verifique se o silencioso tem a conversão correta de NOx. Consulte *SDP3 > Verificações e ajustes > Funções > Verificação > Trem de força > Controle de emissões > Pós-tratamento dos gases de escape > Pós-tratamento dos gases de escape, teste de funcionamento da SCR*.



Verificar - Silencioso em cubo modular usando um endoscópio

Ferramentas

Número	Designação	Ilustração	Painel de ferramentas
588 980	Endoscópio		

Se ocorrer uma falha nos vários componentes do silencioso, a causa pode ser aglomerados de ureia cristalizados. Também pode ser devido a danos relativos a calor ou a outros fatores. Ao fazer o diagnóstico de falhas do silencioso, é aconselhável verificá-lo internamente com um endoscópio.

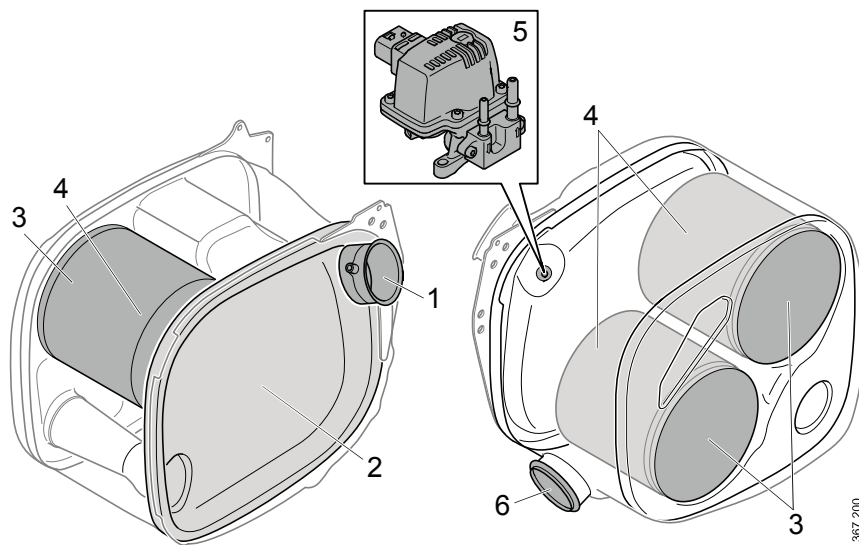
O silencioso deve ser verificado internamente; também durante grandes reparos do motor. Isso pode se aplicar a falhas no turbocompressor, válvulas ou anéis do pistão, por exemplo.



IMPORTANTE!

A lente do endoscópio é sensível a batidas e altas temperaturas. Tome cuidado ao inserir a lente na área a ser verificada. Se a área estiver quente, deixe a lente inserida por um curto momento.

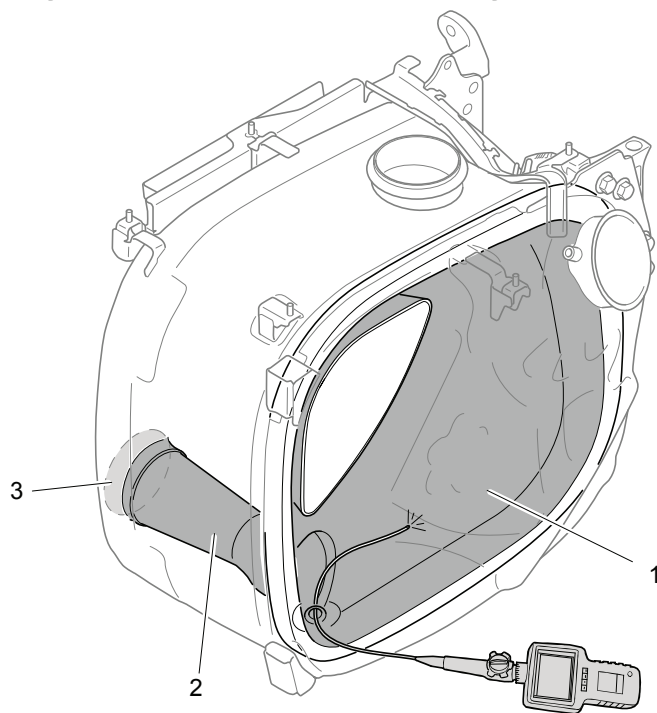
Componentes do silencioso:



387 200

- 1. Admissão
- 2. Câmara de evaporação
- 3. Catalisador SCR
- 4. Catalisador de excesso de amônia
- 5. Dosador de redutor
- 6. Saída

Verificação da câmara de evaporação



375 712

1. Remova o parafuso do orifício de inspeção e insira o endoscópio através da abertura.
2. Verifique a câmara de evaporação **(1)**. Segure o endoscópio o mais longe possível para primeiro obter uma visão geral. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por depósitos de ureia.
3. Verifique o tubo **(2)** e as superfícies **(3)** mais próximas da saída do tubo na câmara acima dos catalisadores SCR. Segure o endoscópio o mais longe possível para primeiro obter uma visão geral. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por depósitos de ureia.
- 4.



IMPORTANTE!

A pasta grafitada não pode conter silicone, chumbo, fósforo, cálcio, zinco, magnésio ou enxofre. O silencioso ficará danificado se for usada a pasta grafitada errada.

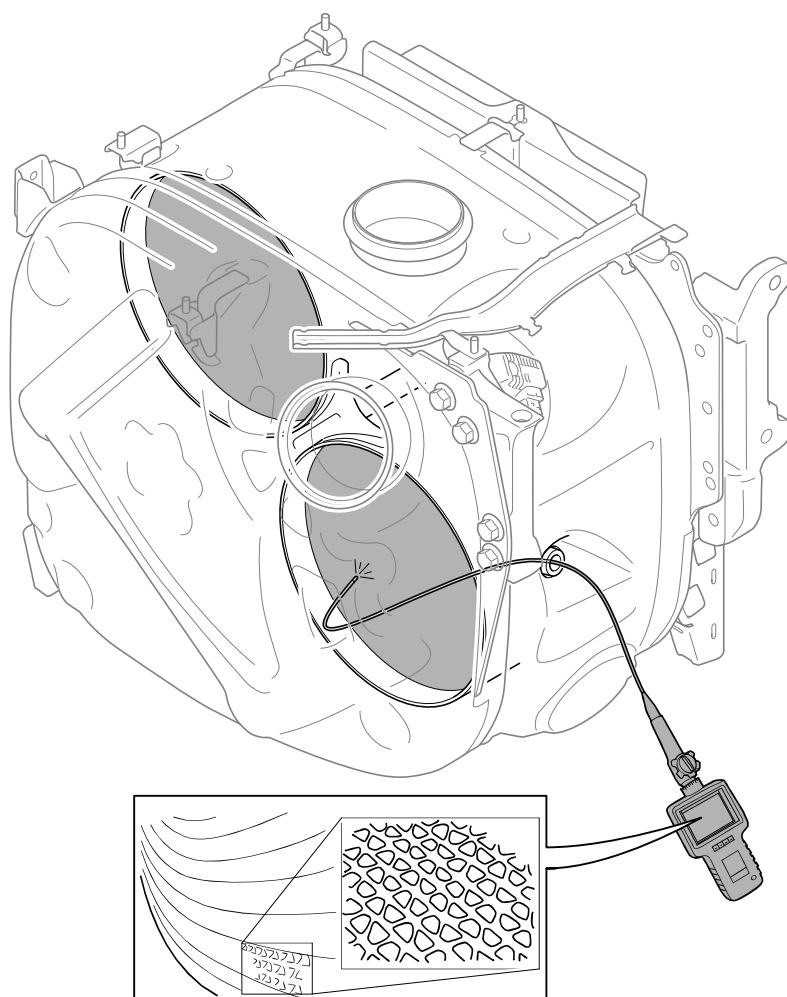
Durante a instalação, lubrifique as roscas do parafuso com pasta grafitada, número de peça 2 168 585.

Verificação do lado de saída dos catalisadores SCR



ADVERTÊNCIA!

O revestimento nos catalisadores SCR é perigoso para a saúde. Consulte *Regulamentações ambientais e de segurança*.



1. Remova o sensor de NOx e insira o endoscópio através da abertura.
2. Verifique o lado de saída dos catalisadores SCR. Segure o endoscópio o mais próximo possível da borda externa para obter primeiro uma visão geral. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por desvios. Exemplos de desvios incluem mudanças de cor, corrosão e danos.

A imagem detalhada mostra a saída de um catalisador SCR não danificada, em que a superfície é similar a cartolina e os canais estão abertos.

3.



IMPORTANTE!

A pasta grafitada não pode conter silicone, chumbo, fósforo, cálcio, zinco, magnésio ou enxofre. O silencioso ficará danificado se for usada a pasta grafitada errada.

Durante a instalação, lubrifique as roscas do sensor de NOx com pasta grafitada, número de peça 2 168 585.

Limpeza - Lavagem interna do silencioso em cubo modular



ADVERTÊNCIA!

Pode ser espirrada água quente se a ferramenta de limpeza for usada de forma errada. Para impedir ferimentos, use sempre equipamento de proteção pessoal, como luvas e óculos de proteção, roupas à prova d'água e botas.



ADVERTÊNCIA!

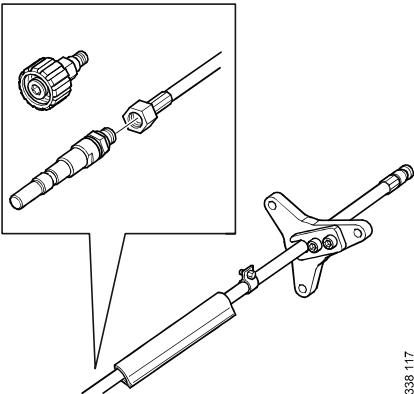
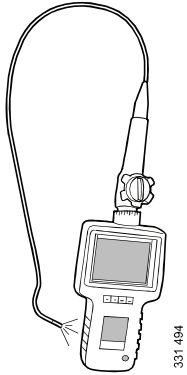
O revestimento nos catalisadores SCR é perigoso para a saúde. Consulte *Regulamentações ambientais e de segurança*.



Meio ambiente

Descarte a água suja em conformidade com os regulamentos nacionais ou locais relevantes.

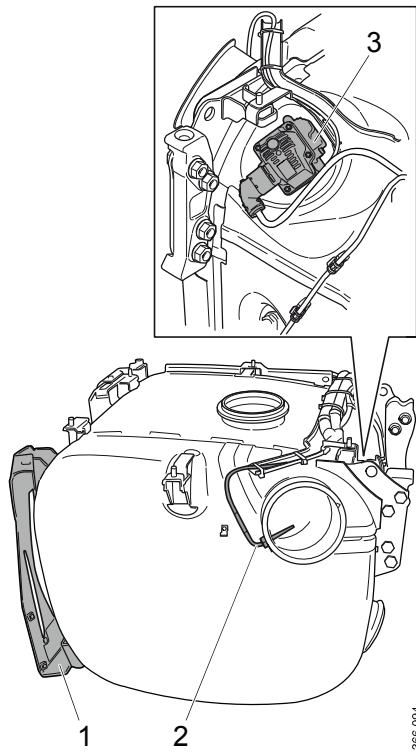
Ferramentas

Número	Designação	Ilustração	Painel de ferramentas
99 728	Ferramenta de limpeza		
588 980	Endoscópio		

O texto contém referências a:

- 03-25 Sistema de escape > Silencioso > Remoção – Silencioso comum, motores de 9, 13 e 16 litros
- 03-25 Sistema de escape > Silencioso > Instalação – Silencioso comum, motores de 9, 13 e 16 litros
- 03-26 Pós-tratamento dos gases de escape > V117, Dosador de redutor EEC3 > Instalação – Dosador de redutor EEC3, Silencioso comum

1. Remova o silencioso. Consulte *03-25 Sistema de escape > Silencioso > Remoção – Silencioso comum, motores de 9, 13 e 16 litros.*



2. Remova o suporte (1).

3.



IMPORTANTE!

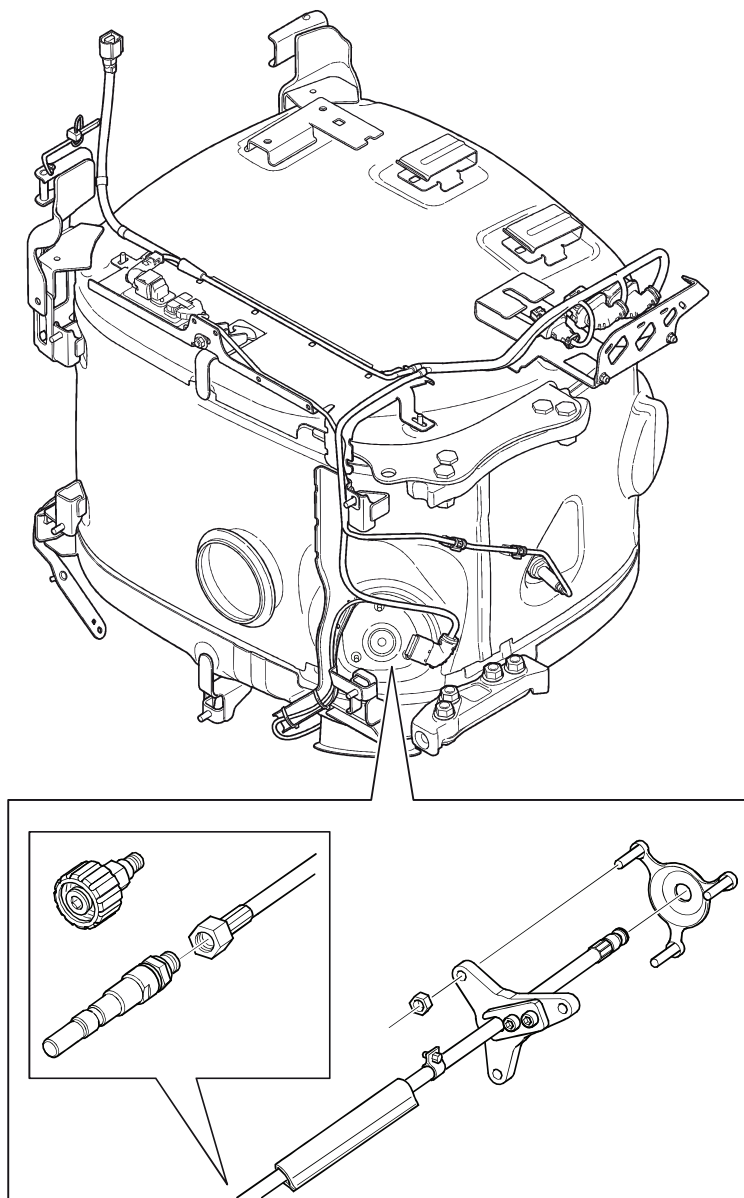
É importante tomar cuidado ao manusear os corpos dos sensores de temperatura. Eles são peças sensíveis e não podem ser curvadas. Um corpo do sensor dobrado ou danificado deverá ser substituído.

Remova o sensor de temperatura dos gases de escape T113 (2).

4. Remova o conector e o doseador de redutor (3).

5. Verifique com um endoscópio onde os depósitos de ureia estão localizados.

6. Insira a ferramenta de limpeza no orifício do dosador de redutor e prenda a placa de fixação usando as 3 porcas do dosador. Momento de aperto de 10 Nm.



7. Conecte a ferramenta de limpeza com a alça na mangueira de lavagem a quente. Você pode, em seguida, ligar e desligar a lavagem com a manivela.

8.



ADVERTÊNCIA!

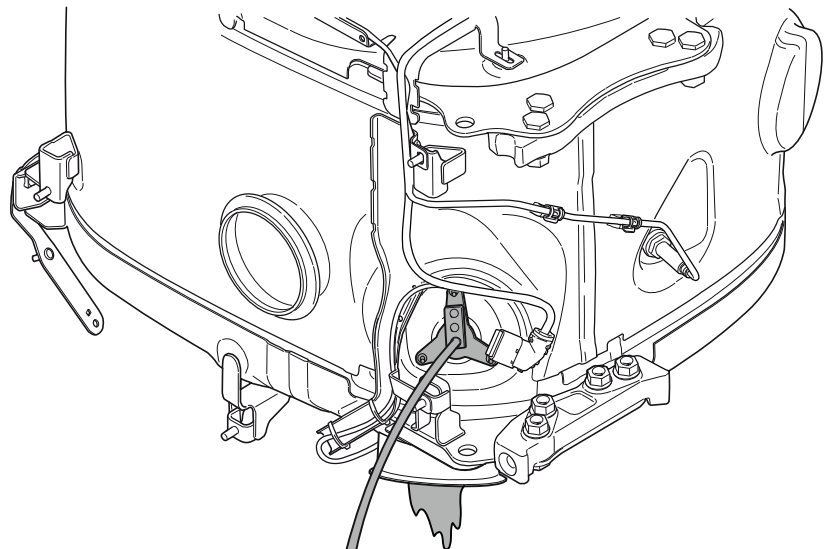
Sempre assente o silencioso como descrito nas instruções abaixo para impedir que a água da lavagem escorra através dos catalisadores SCR. Vanádio, que é prejudicial à saúde, é liberado quando a água da lavagem passa pelos catalisadores SCR.



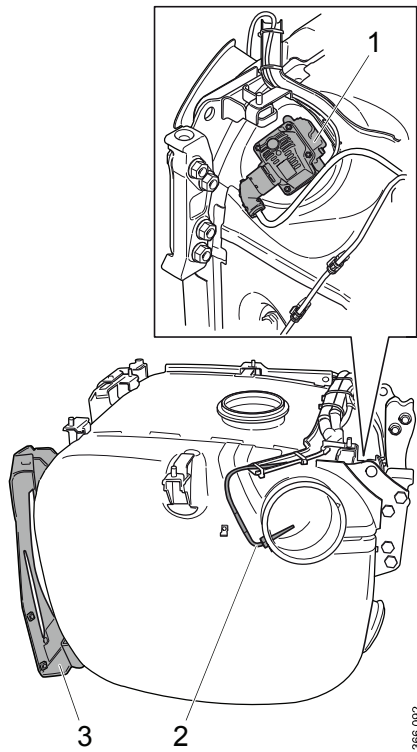
ADVERTÊNCIA!

Durante a lavagem, existe o risco de a água quente espirrar pela admissão do silencioso. Para impedir ferimentos, use sempre equipamento de proteção pessoal, como luvas e óculos de proteção, roupas à prova d'água e botas.

Coloque o silencioso de lado (veja a ilustração) de modo que a água da lavagem possa escorrer pela admissão do silencioso.



- 9.** A lavagem deve ser feita com água limpa e a temperatura da água deve ser de aproximadamente 80 °C. Lave o silencioso conforme descrito abaixo:
- Ajuste o batente na mangueira de modo que a lavagem seja direcionada aos depósitos de ureia. Lembre-se de que o jato de água quente é direcionado para trás.
 - Inicie a lavagem e mova a ferramenta para a frente e para trás sobre os depósitos de ureia por 15 minutos.
 - Remova a ferramenta e verifique se o silencioso está sem depósitos de ureia. Para facilitar a inspeção, sopre o vapor do silencioso com ar comprimido. Use uma lanterna para facilitar a visualização dos depósitos de ureia.
 - Se necessário, enxágue por mais 15 minutos. Qualquer resto de ureia após um segundo enxágue desaparecerá durante a limpeza por queima no SDP3.
- 10.** Após a lavagem, vire o silencioso para drenar a água.



11.



IMPORTANTE!

Limpe as superfícies de vedação no silencioso e dosador de redutor e substitua a junta grafitada antes de reinstalar o dosador de redutor.

Instale o dosador de redutor **(1)**. Consulte *03-26 Pós-tratamento dos gases de escape > V117, Dosador de redutor EEC3 > Instalação - Dosador de redutor EEC3, Silencioso comum.*

12. Instale o sensor de temperatura dos gases de escape T113 **(2)**. Momento de aperto de 30 Nm.

13. Instale o suporte **(3)**.

14. Instale o silencioso. Consulte *03-26 Sistema de escape > Silencioso > Remoção – Silencioso comum, motores de 9, 13 e 16 litros.*

15. Ligue o motor. Deixe ligado em marcha lenta por 15 minutos e, em seguida, inicie a limpeza por queima no SDP3. Consulte *SDP3 > Verificações e ajustes > Funções > Verificação > Trem de força > Controle de emissões > Pós-tratamento dos gases de escape > Pós-tratamento dos gases de escape, verificação e retificação do depósito de ureia.*