

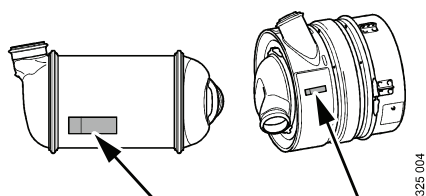
## 03-26 Silencioso Montagem - Regulamentações ambientais e de segurança

O catalisador SCR contém vanádio. O vanádio pode ser prejudicial à saúde.

O catalisador SCR é instalado no silencioso e não é prejudicial à saúde durante o uso e manuseio normais.

Ao executar trabalhos com o catalisador SCR que possam resultar em exposição à poeira, tome as precauções de segurança.

Tais atividades incluem, por exemplo, abrir o silencioso, usar e raspar o catalisador.



Placa de advertência de Pentóxido de vanádio.



### **ADVERTÊNCIA!**

Uma máscara/protetor respiratório do tipo P3, óculos e luvas de proteção devem ser usados para qualquer trabalho que ofereça risco de exposição à poeira vinda do catalisador SCR. O espaço seguro para pessoas desprotegidas é 3 m.

Não coma, beba ou fume enquanto o trabalho estiver em andamento.

Qualquer poeira vinda do catalisador SCR deve ser removida com um aspirador com microfiltro para minimizar a exposição.

Não se esqueça de limpar as mãos depois de trabalhar com um catalisador SCR para evitar ingestão de substâncias tóxicas.

---

### **Perigos à saúde**

A inalação de poeira do catalisador SCR pode consistir em riscos à saúde, pois pode causar irritação no sistema respiratório.

O contato desse tipo de substância com os olhos também pode causar irritação.

O contato com a pele também causa irritação.

A ingestão pode causar irritação na boca e na garganta e ocasionar desconforto. A ingestão de grandes quantidades pode provocar transtornos no trato gastrointestinal.

Há um possível risco de danos permanentes à saúde, assim como um risco de danos ao feto.

### **Primeiros socorros**

Inalação:

Se a poeira for inalada, a pessoa deverá respirar ao ar livre imediatamente. Se uma quantidade considerável de poeira for inalada, procure assistência médica.

Contato com os olhos:

Enxágue os olhos com água imediatamente. Se a irritação persistir, procure assistência médica.

Contato com a pele:

Lave com água e sabão. Tire as roupas contaminadas.

Ingestão:

Se ingerir grandes quantidades, beba bastante água e provoque vômito. Procure atendimento médico.

### **Perigos ambientais**

O pentóxido de vanádio é tóxico para organismos aquáticos e pode causar efeitos prejudiciais a longo prazo ao ambiente aquático.

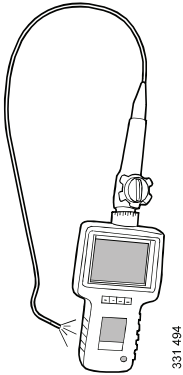
### **Medidas de proteção ambiental**

Qualquer poeira ou derramamento deve ser coletado em um recipiente para reciclagem ou descarte de acordo com as regulamentações locais. Essa substância não deve ser drenada para água corrente ou para o sistema de tratamento geral.

Um catalisador SCR arranhado deve ser descartado de acordo com as leis locais, nacionais ou da União Europeia. A União Europeia classifica as peças integrantes como prejudiciais ao ambiente.

## Verificar - Silencioso compacto [623 mm] usando 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.



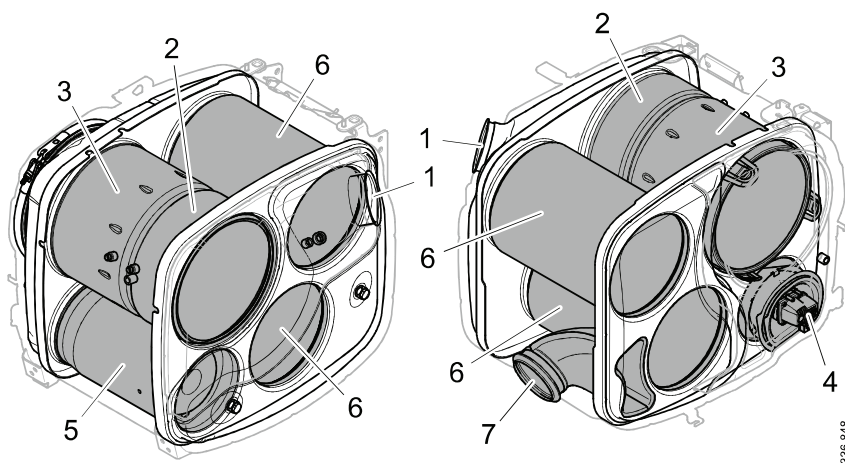
### **IMPORTANTE!**

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.

---

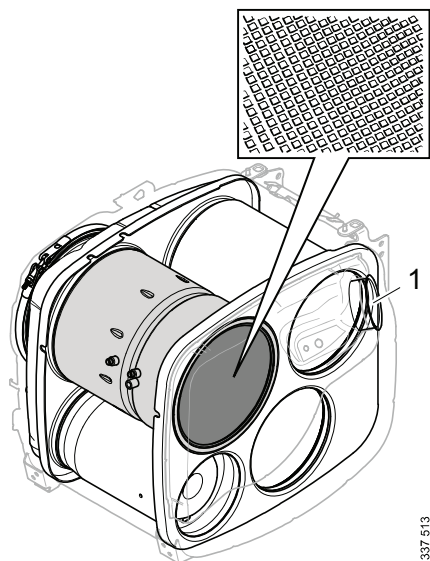
**Possíveis códigos de falha no SDP3 que podem ser gerados devido à formação de depósitos:**

EMS 5849, 5874	O sensor de NOx abaixo do catalisador indica um teor de NOx valor muito baixo. Isso poderia ser devido a um depósito que se quebra lentamente e reduz o teor de NOx quando não há dosagem.
EMS 4169, 8430	Taxa de conversão insatisfatória. Isso pode se dever a um depósito que impede a ureia de ser misturada nos gases de escape, o que resulta em conversão incorreta no catalisador.
EEC 4352	Bloqueio no dosador de redutor. Isso pode se dever a um depósito que bloqueia o dosador de redutor. Ele é identificado quando não há queda na pressão se o dosador de redutor for aberto.



- 1. Admissão
- 2. Catalisador de oxidação (DOC)
- 3. Filtro de partículas (DPF)
- 4. Dosador de redutor
- 5. Evaporador
- 6. Catalisadores SCR
- 7. Saída

Verifique o catalisador de oxidação (DOC)



337 513

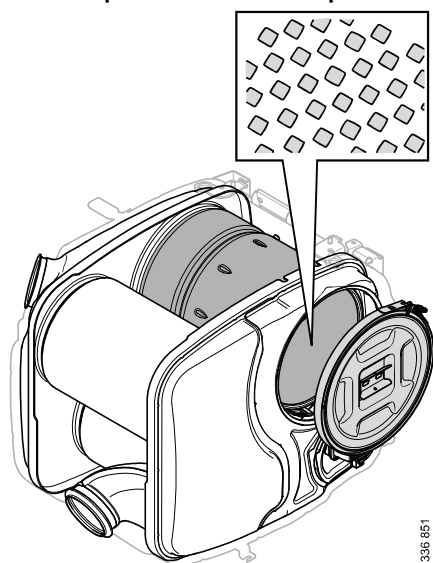
1. Remova o tubo de escape da entrada do silencioso (1). Verifique a parte da entrada que pode ser vista sem endoscópio.

Um revestimento negro no espaço dentro da entrada é normal. Se o revestimento preto na entrada estiver queimado no lugar, ou seja, não estiver pegajoso ou coberto de fuligem, é importante fazer mais tarde o diagnóstico de falhas do sistema.

2. Insira o endoscópio na entrada do silencioso. Verifique o lado da entrada do catalisador de oxidação.
3. Primeiro tente obter uma visão geral da superfície do filtro. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por desvios. Exemplos de desvios incluem formação de depósitos, mudanças de cor, corrosão e danos.

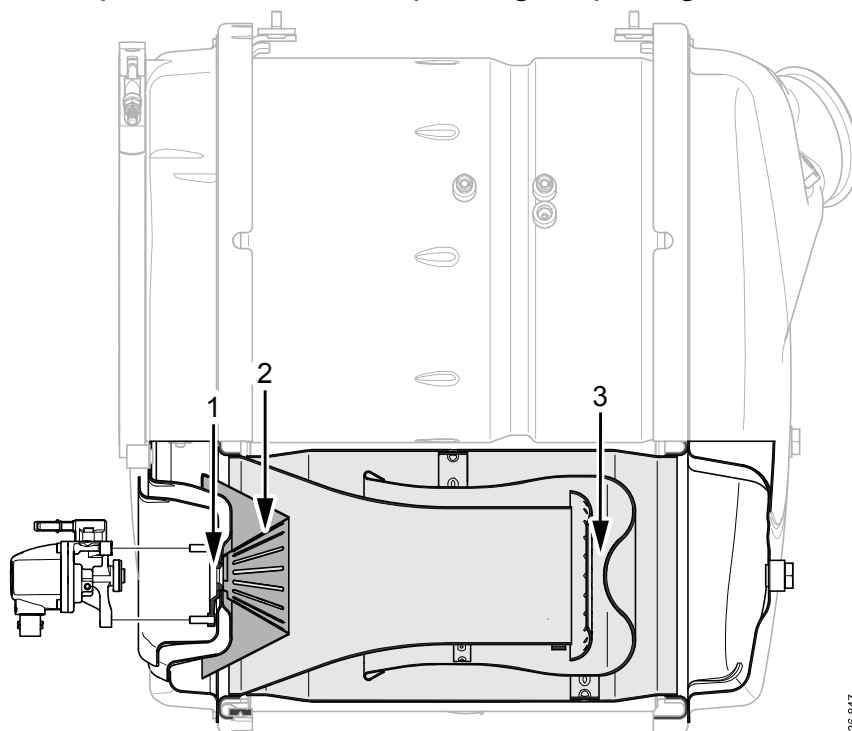
A imagem detalhada acima mostra a superfície do filtro de um catalisador de oxidação não danificado, com aberturas quadradas e canais abertos.

## Verifique o filtro de partículas (DPF)



1. Remova a tampa do lado da saída do filtro de partículas.
2. Verifique a superfície do filtro no lado da saída do filtro de partículas. A imagem detalhada acima mostra a superfície de um filtro de partículas não danificado, com aberturas quadradas e canais abertos. O lado de saída de um filtro de partículas não danificado deve ser branco. A cor deve ser uniforme sobre toda a superfície.

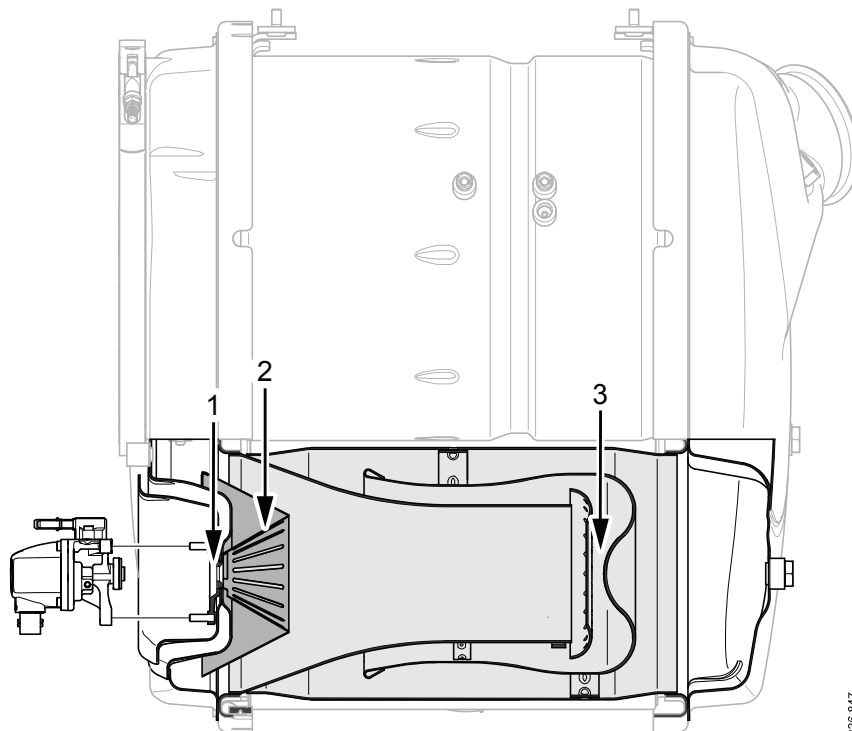
## Verifique a admissão da placa guia para gases de escape



336 847

1. Remova o dosador de redutor. Remova todo o revestimento na abertura voltada para o evaporador (1).
2. Insira o endoscópio através da abertura. Verifique a placa guia para gases de escape (2) As ranhuras na placa guia para gases de escape devem estar abertas.

## Verifique a admissão e a saída do evaporador



336 847

### **Admissão:**

1. Continue através da placa guia para gases de escape para dentro do evaporador.
2. Um anel perfurado se localiza na extremidade do tubo interno do evaporador. O fundo do evaporador tem uma elevação (3).
3. Primeiro tente obter uma visão geral do espaço. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por desvios. Exemplos de desvios incluem formação de depósitos, mudanças de cor, corrosão e danos.

### **Saída:**



4. Verifique o lado da saída do evaporador através do orifício de inspeção do lado da entrada do silencioso.
5. Primeiro tente obter uma visão geral do espaço. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por desvios. Exemplos de desvios incluem formação de depósitos, mudanças de cor, corrosão e danos.

## Verifique os catalisadores SCR

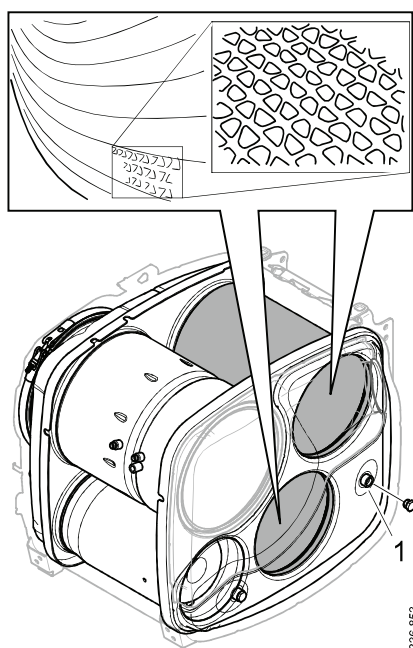


### ADVERTÊNCIA!

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

---

### Lado da admissão:



1. Verifique o lado de entrada dos catalisadores SCR através do orifício de inspeção sob a entrada do silencioso (1).
2. Primeiro tente obter uma visão geral das superfícies do filtro. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por desvios. Exemplos de desvios incluem formação de depósitos, mudanças de cor, corrosão e danos.

A imagem detalhada acima mostra a superfície do filtro de um catalisador SCR não danificado; a superfície é similar a cartolina e os canais estão abertos.

3.



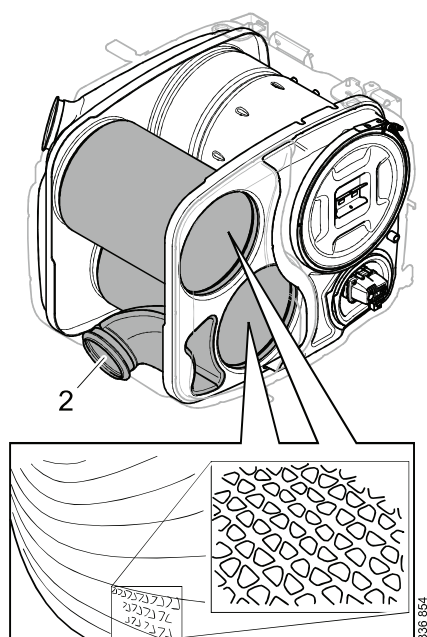
### IMPORTANTE!

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.

---

Lubrifique o bujão do orifício de inspeção com pasta grafitada durante a instalação. Número de peça 2 168 585.

### Lado de saída:

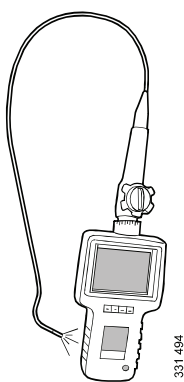


1. Verifique o lado de saída dos catalisadores SCR através da saída do silencioso (2).
2. Primeiro tente obter uma visão geral das superfícies do filtro. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por desvios. Exemplos de desvios incluem formação de depósitos, mudanças de cor, corrosão e danos.

A imagem detalhada acima mostra a superfície do filtro de um catalisador SCR não danificado; a superfície é similar a cartolina e os canais estão abertos.

## Verificar - Silencioso compacto [900 mm] usando endoscópio

Ferramentas

Número	Designação	Ilustração	Painel de ferramentas
588 980	Endoscópio	 331 494	

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.

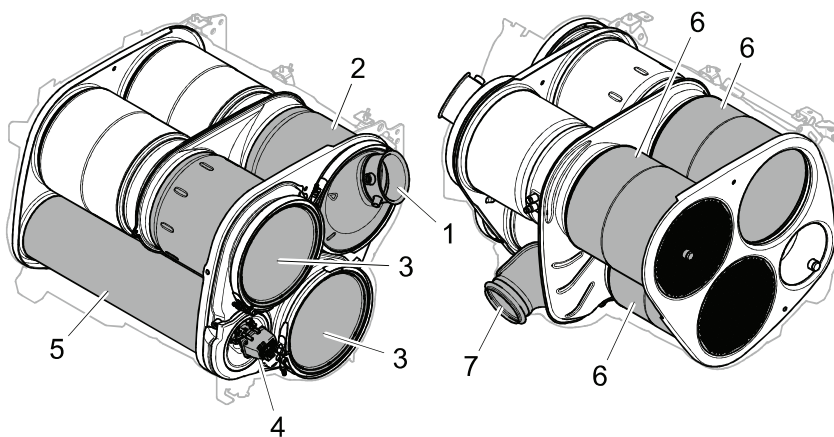


### **IMPORTANTE!**

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.

---

<b>Possíveis códigos de falha no SDP3 que podem ser gerados devido à formação de depósitos:</b>	
EMS 5849, 5874	O sensor de NOx abaixo do catalisador indica um teor de NOx valor muito baixo. Isso poderia ser devido a um depósito que se quebra lentamente e reduz o teor de NOx quando não há dosagem.
EMS 4169, 8430	Taxa de conversão insatisfatória. Isso pode se dever a um depósito que impede a ureia de ser misturada nos gases de escape, o que resulta em conversão incorreta no catalisador.
EEC 4352	Bloqueio no dosador de redutor. Isso pode se dever a um depósito que bloqueia o dosador de redutor. Ele é identificado quando não há queda na pressão se o dosador de redutor for aberto.



334 105

- **Lado de entrada**

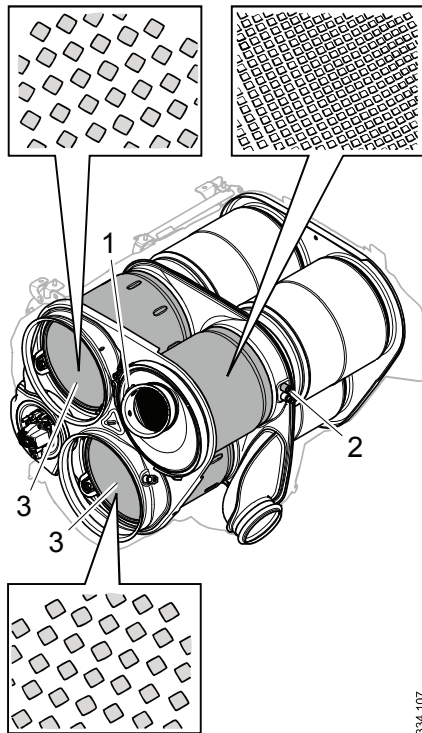
- 1. Admissão
- 2. Catalisador de oxidação (DOC)
- 3. Filtro de partículas (DPF)
- 4. Dosador de redutor

- 5. Evaporador

- **Lado de saída**

- 6. Catalisadores SCR
- 7. Saída

Verifique o catalisador de oxidação



334 107

### **Lado da admissão:**

1. Insira o endoscópio na conexão do sensor superior na entrada do silencioso (1). Primeiro tente obter uma visão geral da entrada. Um revestimento preto na entrada é normal.
2. Depois insira o endoscópio através da grade localizada em frente à superfície do filtro. Primeiro tente obter uma visão geral da superfície do filtro. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por desvios. Exemplos de desvios incluem formação de depósitos, mudanças de cor, corrosão e danos.

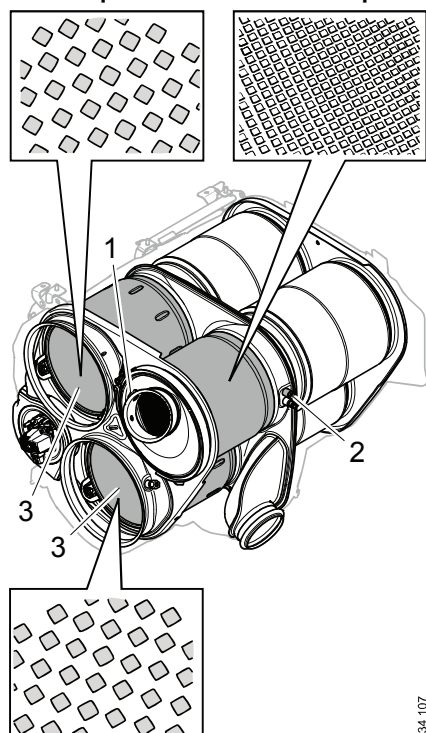
3. A imagem detalhada mostra a superfície de um catalisador de oxidação não danificado, com aberturas quadradas e canais abertos.
4. Se o tubo de escape for removido do silenciosos, você poderá ver a entrada sem um endoscópio. Se o revestimento preto na entrada estiver queimado no lugar, ou seja, não estiver pegajosos ou coberto de fuligem, é importante fazer mais tarde o diagnóstico de falhas do sistema.

**Lado de saída:**

5. Insira o endoscópio na conexão do sensor superior (2).
6. Primeiro tente obter uma visão geral da superfície do filtro. Depois, observe mais detidamente os componentes e procure por desvios. Exemplos de desvios incluem formação de depósitos, mudanças de cor, corrosão e danos.
7. A imagem detalhada mostra a superfície de um catalisador de oxidação não danificado, com aberturas quadradas e canais abertos.



## Verifique os filtros de partículas



334 107

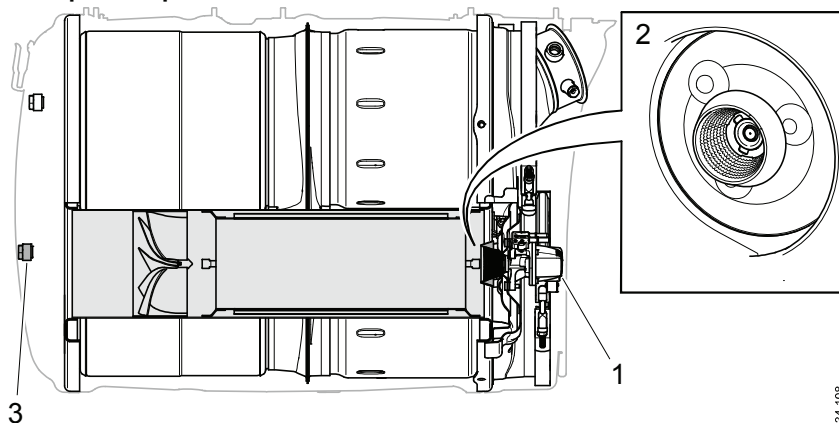
### Lado da admissão:

1. Com o endoscópio ainda na conexão do sensor superior (2), continue para o lado de entrada dos dois filtros de partículas.
2. A imagem detalhada mostra a superfície de um filtro de partículas não danificado, com aberturas quadradas e canais abertos. O lado de entrada de um filtro de partículas não danificado deve ser preto. A cor deve ser uniforme sobre toda a superfície.

### Lado de saída:

3. Remova as tampas do lado de saída dos filtros de partículas (3).
4. A imagem detalhada mostra a superfície de um filtro de partículas não danificado, com aberturas quadradas e canais abertos. O lado de saída de um filtro de partículas não danificado deve ser branco. A cor deve ser uniforme sobre toda a superfície.

Verifique a admissão do evaporador, a placa guia para gases de escape, a parte interna e a saída



334 108

#### **Lado da admissão:**

1. Remova o dosador de redutor (1). Remova todo o revestimento na abertura voltada para o evaporador.

#### **Placa guia para gases de escape:**

2. Insira o endoscópio através da abertura. Verifique a placa guia para gases de escape (2). A imagem detalhada mostra a placa-guia de escape com pequenos orifícios abertos.

#### **Parte interna:**

3. 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 formação de depósitos, mudanças de cor, corrosão e danos.

#### **Lado de saída:**