

# MANUAL DE SERVIÇO

## Cursor<sup>®</sup> I3 Single Stage Turbocharger Tier 4B (final) and Stage IV Motor

*Consulte a página seguinte para ver os números de modelo do motor*

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## Binário de aperto - Valores mínimos dos binários de aperto para montagem normal

### MATERIAL DE FIXAÇÃO SEM FLANGE NO SISTEMA MÉTRICO

TAM- NHO TAMA- NHO	PARAFUSO CLASSE 8.8 e PORCA CLASSE 8		PARAFUSO CLASSE 10.9 e PORCA CLASSE 10		CONTRA- PORCA CL.8 com PARA- FUSO CL8.8	CONTRA- PORCA CL.10 com PARAFUSO CL10.9
	SEM REVES- TIMENTO	COM BANHO DE ZINCO/ CRÓMIO	SEM REVES- TIMENTO	COM BANHO DE ZINCO/ CRÓMIO		
M4	2.2 N·m (19 lb in)	2.9 N·m (26 lb in)	3.2 N·m (28 lb in)	4.2 N·m (37 lb in)	2 N·m (18 lb in)	2.9 N·m (26 lb in)
M5	4.5 N·m (40 lb in)	5.9 N·m (52 lb in)	6.4 N·m (57 lb in)	8.5 N·m (75 lb in)	4 N·m (36 lb in)	5.8 N·m (51 lb in)
M6	7.5 N·m (66 lb in)	10 N·m (89 lb in)	11 N·m (96 lb in)	15 N·m (128 lb in)	6.8 N·m (60 lb in)	10 N·m (89 lb in)
M8	18 N·m (163 lb in)	25 N·m (217 lb in)	26 N·m (234 lb in)	35 N·m (311 lb in)	17 N·m (151 lb in)	24 N·m (212 lb in)
M10	37 N·m (27 lb ft)	49 N·m (36 lb ft)	52 N·m (38 lb ft)	70 N·m (51 lb ft)	33 N·m (25 lb ft)	48 N·m (35 lb ft)
M12	64 N·m (47 lb ft)	85 N·m (63 lb ft)	91 N·m (67 lb ft)	121 N·m (90 lb ft)	58 N·m (43 lb ft)	83 N·m (61 lb ft)
M16	158 N·m (116 lb ft)	210 N·m (155 lb ft)	225 N·m (166 lb ft)	301 N·m (222 lb ft)	143 N·m (106 lb ft)	205 N·m (151 lb ft)
M20	319 N·m (235 lb ft)	425 N·m (313 lb ft)	440 N·m (325 lb ft)	587 N·m (433 lb ft)	290 N·m (214 lb ft)	400 N·m (295 lb ft)
M24	551 N·m (410 lb ft)	735 N·m (500 lb ft)	762 N·m (560 lb ft)	1016 N·m (750 lb ft)	501 N·m (370 lb ft)	693 N·m (510 lb ft)

**NOTA:** As especificações do binário do material de fixação do M4 ao M8 são apresentadas em lb-in. As especificações do binário do material de fixação do M10 ao M24 são apresentadas em lb-ft.

# Conteúdos

---

## Motor - 10

### Motor e cárter - 001

#### DADOS TÉCNICOS

Motor	
Limites de serviço .....	3

#### SERVIÇO

Motor	
Instruções de assistência - Localizar o ponto-morto superior (TDC) .....	7
Cárter	
Camisa - Medição .....	9
Camisa - Remover .....	13
Camisa - Instalação .....	14
Camisa - Medição Saliência .....	15
Bloco inferior - Remover .....	16
Bloco inferior - Instalação .....	17

#### DIAGNÓSTICO

Motor	
Resolução de problemas .....	22



## Motor - Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Correcção
<b>O motor não arranca.</b>	Um motor que não arranca define-se como um motor que dá sinal mas não arranca. As causas mais prováveis desta avaria são questões relativas à bateria, ao sistema de combustível ou à baixa compressão do motor.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaria na bateria, tensão demasiado baixa.</li> <li>2. Nível de combustível insuficiente</li> <li>3. Combustível contaminado (água ou ar)</li> <li>4. Filtro de combustível obstruído</li> <li>5. Injectores de combustível avariados</li> <li>6. Avaria nas velas de ignição (se instaladas)</li> <li>7. Avaria na bomba de combustível (se instalada)</li> <li>8. Avaria na bomba de alta pressão</li> <li>9. Baixa compressão do motor</li> <li>10. Ajustagem incorrecta do motor</li> </ol>
<b>O motor pega e vai-se abaixo</b>	Geralmente, este sintoma é causado por fugas de combustível ou por obstruções num filtro de combustível.	Inspeccione visualmente o sistema de combustível para detectar se há fugas externas. Caso seja detectada alguma fuga, repare conforme necessário. Verifique se o sistema de combustível tem a pressão adequada. Se a pressão do combustível for inferior ao esperado, repare conforme necessário.
<b>O motor não arranca</b>	Uma condição de motor que não arranca é definida por um motor que não arranca. Entre as avarias possíveis encontra-se uma bateria fraca ou avariada, um interruptor de desactivação de bateria aberta (se instalado) ou uma falha no sistema de arranque.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a tensão da bateria. Repare ou substitua a bateria conforme necessário.</li> <li>2. Verifique o estado do interruptor de desactivação da bateria (se equipado). O interruptor deve ser fechado.</li> <li>3. Verifique se existem fugas no sistema de arranque. Verifique o relé do motor de arranque e a tensão da bateria do motor de arranque. Efectue um teste de descida de tensão entre a bateria e o motor de arranque do motor, para verificar a cablagem do motor de arranque. Repare conforme necessário.</li> </ol>

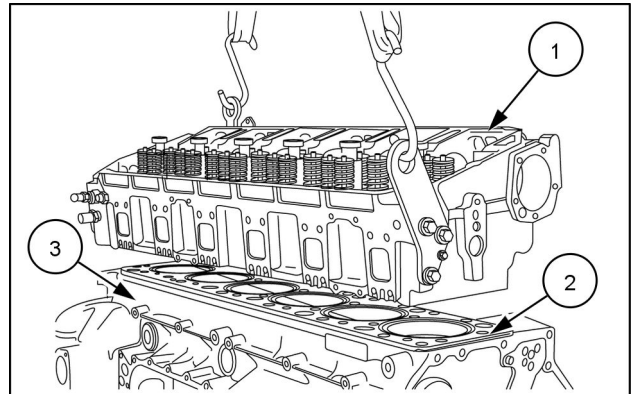
## Cabeça do cilindro - Instalação

### Operação anterior:

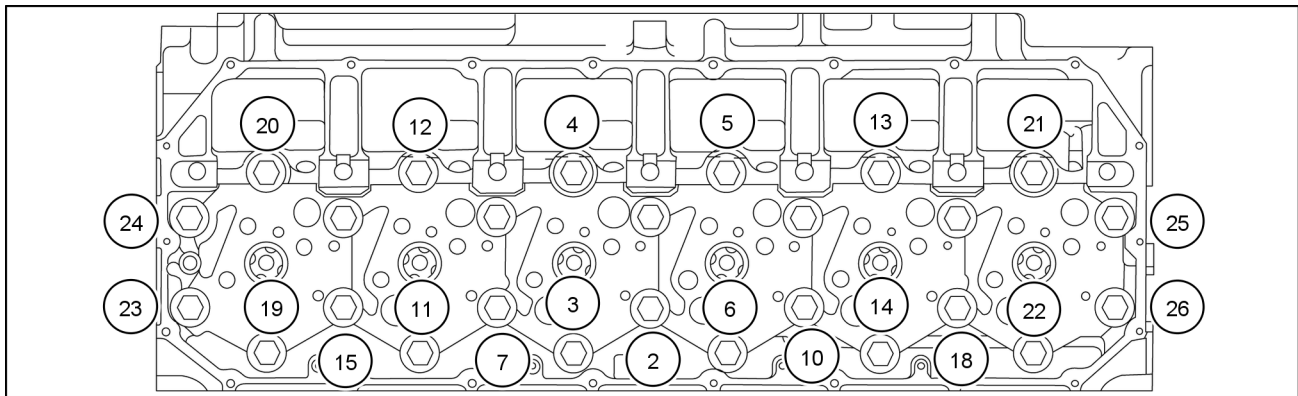
#### Cabeça do cilindro - Verificar (10.101)

1. Verifique se os pistões 1-6 estão no TDC (ponto morto superior)
2. Limpe as superfícies de vedação na cabeça do cilindro (1) e no bloco (3).
3. Coloque a junta (1) no bloco (3).
4. Monte a cabeça do cilindro (1) e aperte os parafusos conforme apresentado na figura abaixo.

**NOTA:** Lubrifique as roscas dos parafusos de cabeça com óleo do motor antes de proceder à montagem.



NHIL13ENG1166AA 1

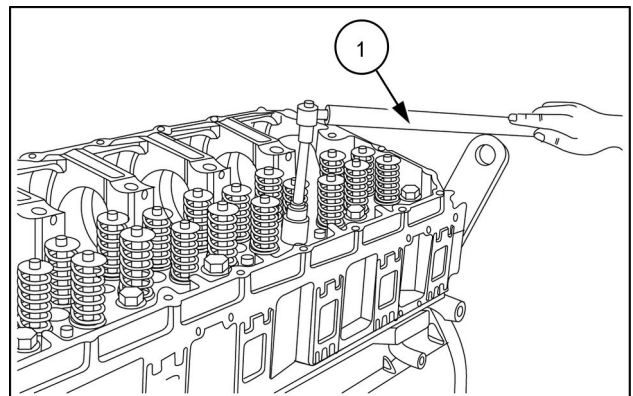


NHIL13ENG1281EA 2

#### Diagrama da sequência de aperto.

#### 5. Fases iniciais com chave dinamométrica (1):

- Fase 1 - 60 Nm (44.3 lb ft);
- Fase 2 - 120 Nm (88.5 lb ft).

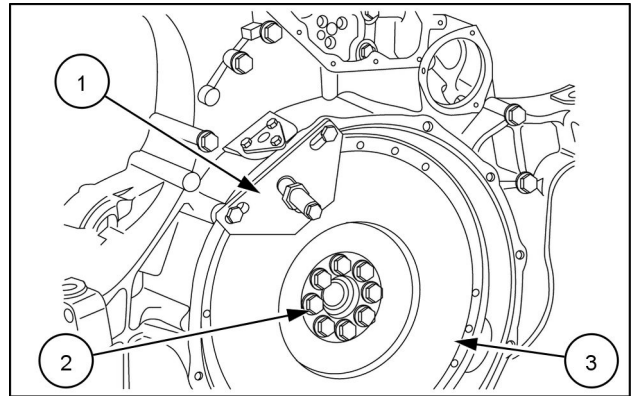


NHIL13ENG1234AA 3



## Volante do motor - Remover

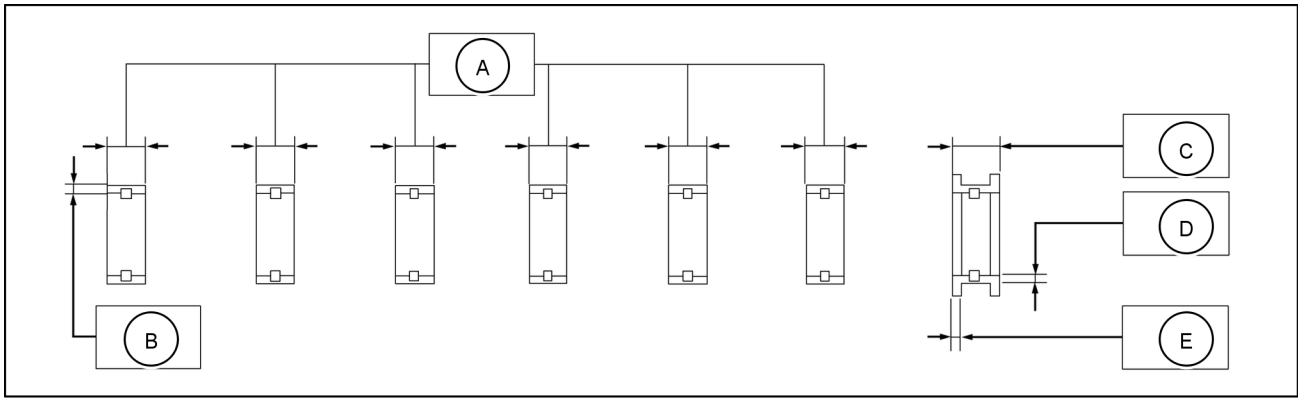
1. Para evitar que o volante do motor (3) rode, instale a ferramenta **380000144** (1).
2. Desaperte os parafusos de fixação (2) e retire o volante do motor (3).



NHIL13ENG1172AA 1

Operação seguinte:

**Volante do motor - Instalação (10.103)**



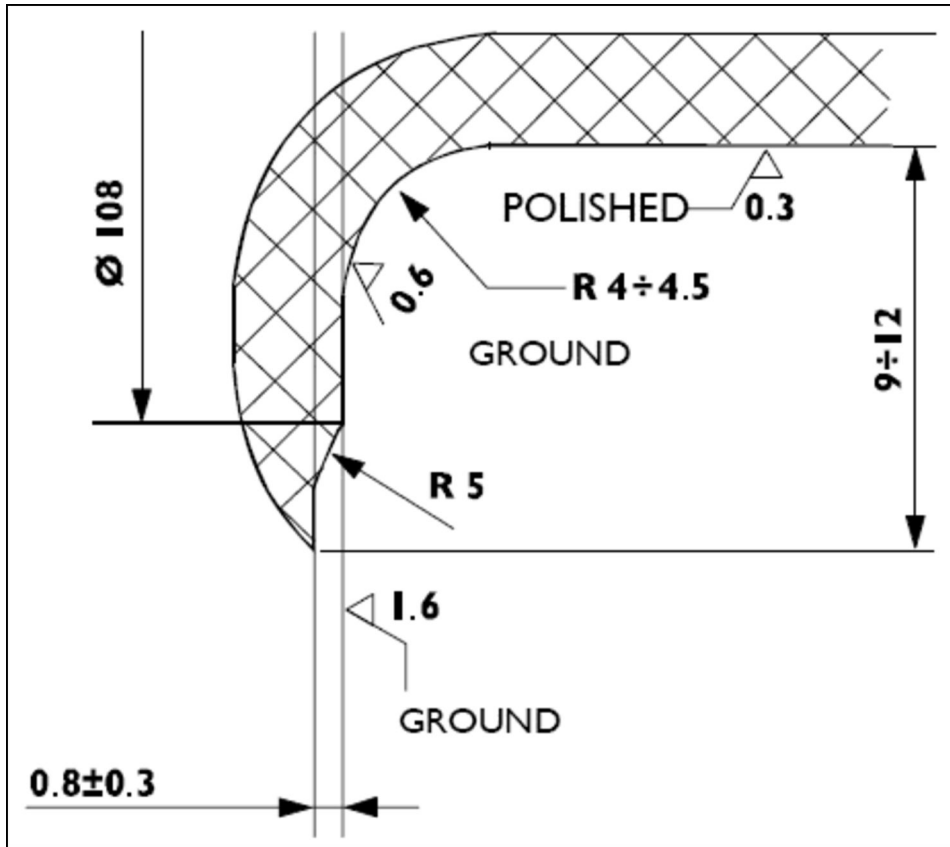
NHIL13ENG1275EA 3

**Capas inferiores da chumaceira principal.**

\* Dados apresentados em milímetros.

A	38.750 - 39.000 mm (1.526 - 1.535 in)
B	3.110 - 3.140 mm (0.122 - 0.124 in)
C	47.700 - 47.850 mm (1.878 - 1.884 in)
D	3.110 - 3.140 mm (0.122 - 0.124 in)
E	3.380 - 3.430 mm (0.133 - 0.135 in)

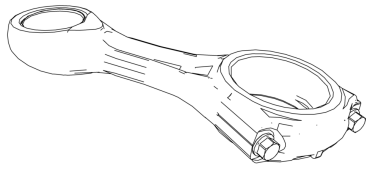

1. Verifique o estado dos moentes principais e dos moentes da cambota. Não podem estar demasiado ovalizados ou desgastados. Os dados apresentados referem-se ao diâmetro normal dos moentes.



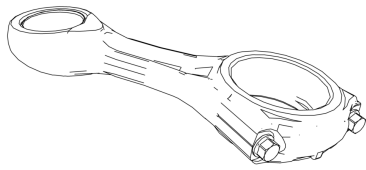
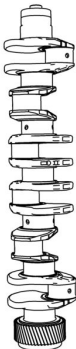
CRANKMEASUREX 4

**Detalhe "X" do moente principal.**

**Seleção de rolamentos para uma cambota padrão**

Standard						
	Diâmetro do moente da cambota	Classe	1	2	3	
	81.915 - 81.925 mm (3.2250 - 3.2254 in)	1	(U) Verde	Verde	Amarelo*	
			(L) Verde	Amarelo*	Amarelo*	
	81.925 - 81.935 mm (3.2254 - 3.2258 in)	2	(U) Vermelho	Verde	Verde	
(L) Verde			Verde	Amarelo*		
81.935 - 81.945 mm (3.2258 - 3.2262 in)	3	(U) Vermelho	Vermelho	Verde		
		(L) Vermelho	Verde	Verde		
Vermelho = 1.994 - 2.002 mm (0.0785 - 0.0788 in) Verde = 2.002 - 2.010 mm (0.0788 - 0.0791 in) Amarelo* = 2.010 - 2.018 mm (0.0791 - 0.0794 in)						
* Apenas produção. Se necessário, substitua as chumaceiras verdes.						

**Seleção de rolamentos para uma cambota subdimensionada**

-0.127 mm (-0.005 in)						
	Diâmetro do moente da cambota	Classe	1	2	3	
	81.789 - 81.799 mm (3.2200 - 3.2204 in)	1	(U) Verde/Preto	Verde/Preto	Amarelo/Preto*	
			(L) Verde/Preto	Amarelo/Preto*	Amarelo/Preto*	
	81.799 - 81.809 mm (3.2204 - 3.2208 in)	2	(U) Vermelho/Preto	Verde/Preto	Verde/Preto	
(L) Verde/Preto			Verde/Preto	Amarelo/Preto*		
81.809 - 81.819 mm (3.2208 - 3.2212 in)	3	(U) Vermelho/Preto	Vermelho/Preto	Verde/Preto		
		(L) Vermelho/Preto	Verde/Preto	Verde/Preto		
Vermelho/Preto = 2.057 - 2.065 mm (0.0810 - 0.0813 in) Verde/Preto = 2.065 - 2.073 mm (0.0813 - 0.0816 in) Amarelo/Preto* = 2.073 - 2.081 mm (0.0816 - 0.0819 in)						

# Índice

---

## Motor - 10

### Cambota e volante do motor - 103

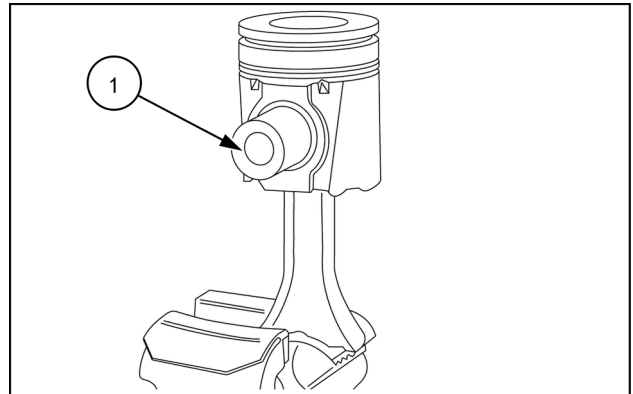
Alojamento do volante do motor - Instalação .....	7
Alojamento do volante do motor - Remover .....	6
Cambota - Folga final .....	31
Cambota - Medição .....	13
Cambota - Medição - Selecção de rolamentos .....	23
Cambota - Remover .....	12
Cambota Moente - Folga .....	28
Chumaceiras - Remover .....	33
Engrenagens da cambota - Substituir .....	32
Vedante de óleo da cambota Vedante dianteiro - Instalação .....	10
Vedante de óleo da cambota Vedante dianteiro - Remover .....	8
Vedante de óleo da cambota Vedante traseiro - Instalação .....	11
Vedante de óleo da cambota Vedante traseiro - Remover .....	9
Volante do motor - Descrição geral .....	3
Volante do motor - Instalação .....	5
Volante do motor - Remover .....	4

## Biela e pistão - Montagem

Operação anterior:

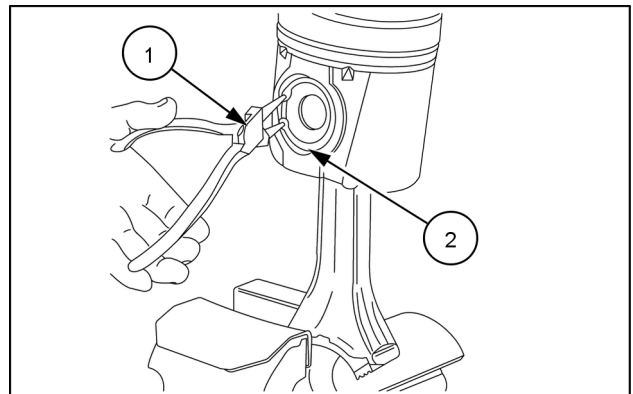
Biela e pistão - Desmontagem (10.105)

1. Instale a cavilha do pistão (1).



NHIL13ENG1209AA 1

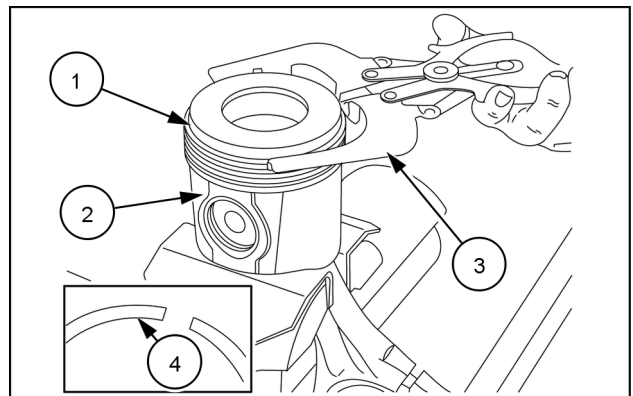
2. Instale os anéis de retenção (2) com o alicate de pontas redondas (1) para fixar a montagem.



NHIL13ENG1208AA 2

3. Instale os segmentos do pistão (1) no pistão (2) com o alicate 380000324 (3).

4. Os segmentos devem ser montados com a palavra "TOP" (4) voltada para cima. Oriente os orifícios dos segmentos de modo a estejam alternados 120°.



NHIL13ENG1216AA 3

Operação seguinte:

Biela e pistão - Instalação (10.105)

# Conteúdos

---

## Motor - 10

### Transmissão e engrenagens da válvula - 106

#### SERVIÇO

<b>Balanceiro</b>	
Remover .....	3
Instalação .....	4
Ajustar .....	5
<b>Árvore de cames</b>	
Árvore de cames - Remover .....	6
Árvore de cames - Instalação .....	7
Árvore de cames - Verificação da afinação .....	9
Árvore de cames - Ajustamento da afinação .....	10
Árvore de cames Placa do distribuidor - Ajustar .....	12
Árvore de cames - Medição .....	13
<b>Casquilhos da árvore de cames</b>	
Substituir .....	14
<b>Engrenagem da árvore de cames</b>	
Árvore de cames - Remover – Engrenagem .....	17

## Árvore de cames Placa do distribuidor - Ajustar

### Operação anterior:

#### Árvore de cames - Ajustamento da afinação (10.106)

1. Determine se o seu motor dispõe de um alojamento completo do volante do motor ou de um alojamento parcial do volante do motor. Ao verificar as marcas para afinação no volante do motor ao longo deste procedimento, é importante ter o seguinte em atenção:

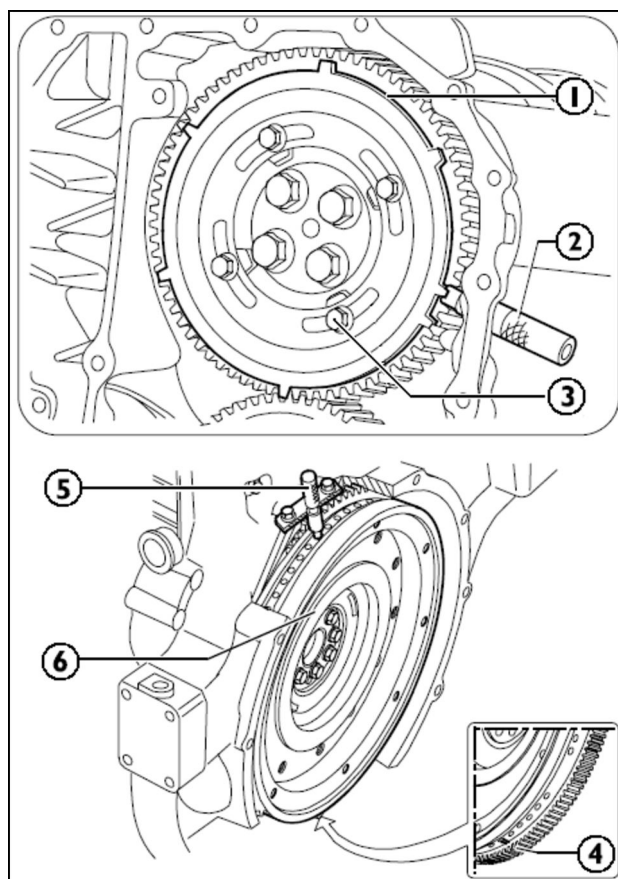
- Caso o seu motor esteja equipado com um alojamento completo do volante do motor, as marcas para afinação no volante do motor poderão ser vistas através da janela de inspecção da parte inferior do motor.
- Caso o seu motor esteja equipado com um alojamento parcial do volante do motor (aberto na parte inferior), as marcas para afinação no volante do motor poderão ser vistas através do orifício de montagem do sensor de velocidade do volante do motor.

**NOTA:** É necessário remover o sensor de velocidade do volante do motor para ver as marcas para afinação.

2. Coloque o motor no ponto morto superior (TDC). Consulte **Motor - Instruções de assistência (10.001)**.
3. Rode a cambota na direcção oposta à direcção de rotação normal cerca de **90°**.
4. Rode a cambota na direcção de funcionamento normal até que o orifício no volante do motor marcado com dois entalhes (4) possa ser visto através do orifício adequado, tal como determinado no passo 1.
5. Retire o sensor de velocidade do volante do motor e instale a ferramenta **380000150 (5)** no orifício de montagem (6).

**NOTA:** Certifique -se de que a ferramenta fica totalmente engatada no orifício no volante do motor.

6. Desaperte os parafusos da placa do distribuidor (3).
7. Retire o sensor de velocidade da árvore de cames e instale a ferramenta **380000151 (2)** no orifício de montagem.
8. Rode a placa do distribuidor até que a ferramenta engrene com o dente na placa do distribuidor que está marcado com um ▲ (1).
9. Aperte os parafusos (3) com um binário de **9 N·m (7 lb ft)**.
10. Retire as ferramentas **380000150** e **380000151**.
11. Instale os sensores.



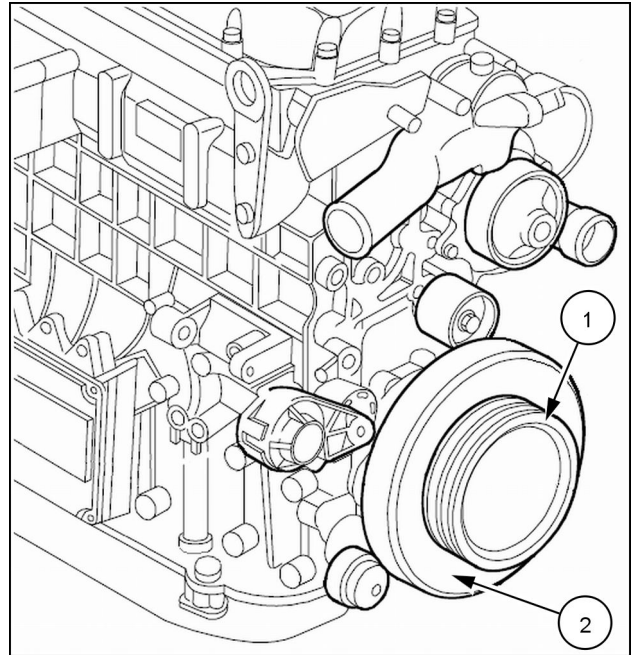
PHONICWHEEL 1

## Amortecedor da cambota - Instalação

**Operação anterior:**

**Amortecedor da cambota - Remover (10.110)**

1. Instale a polia (1) e o amortecedor de vibrações (2).



FRONTVIEW2 1

**Operação seguinte:**

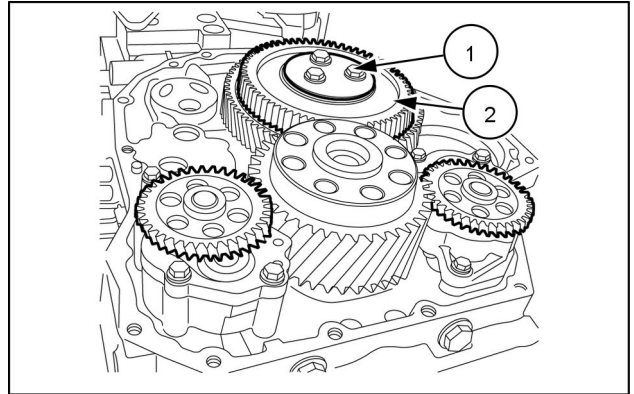
**Correia - Instalação (10.414)**

## Engrenagens do cárter - Instalação

### Operação anterior:

#### Engrenagens do cárter - Remover (10.114)

1. Instale a engrenagem intermédia (2), o falso veio e a placa de fixação como um conjunto.
2. Instale os parafusos (1) e aperte com um binário de **30 N·m (22 lb ft)**, seguido de **90 °**.



83116741 1

### Operação seguinte:

#### Sistema de ventilação do cárter - Instalação (10.304)

# Conteúdos

---

## Motor - 10

### Sistema de injeção de combustível - 218

#### DADOS DE FUNCIONAMENTO

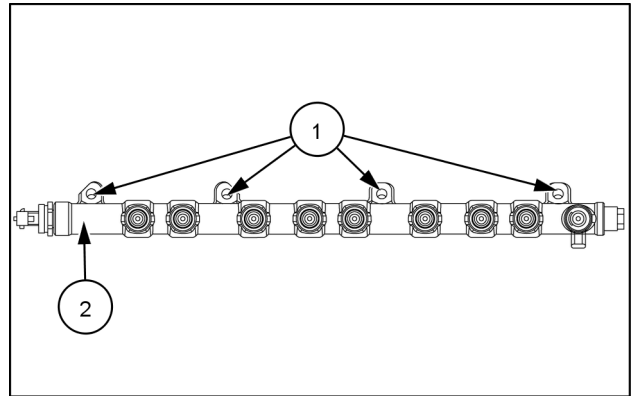
Common rail	
Common rail - Descrição geral .....	3
Common rail Válvula de descarga - Descrição geral .....	4
Bomba de injeção	
Descrição geral .....	5
Vista em corte .....	6
Injectores de combustível	
Descrição geral .....	7
Vista em corte .....	8

#### SERVIÇO

Tubos de combustível do injector	
Remover .....	9
Instalação .....	10
Common rail	
Remover .....	11
Instalação .....	12
Bomba de injeção	
Remover .....	13
Instalação .....	14
Injectores de combustível	
Remover .....	16
Instalação .....	18

## Common rail - Instalação

1. Instale o common rail (1) na cabeça do cilindro.
2. Aperte os parafusos (2) com um binário de **22 - 27 N·m** (**16 - 20 lb ft**).
3. Instale os tubos de combustível. Consulte **Tubos de combustível do injector - Instalação (10.218)** para obter o procedimento adequado.



83115082 1

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

# Conteúdos

---

## Motor - 10

### Turbocompressor e tubos - 250

#### DADOS DE FUNCIONAMENTO

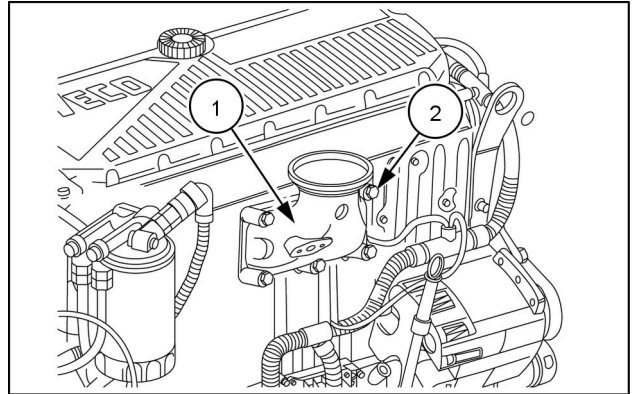
Turbocompressor	
Diagrama funcional .....	3

#### SERVIÇO

Turbocompressor	
Instalação .....	4
Remover .....	5
Tubo de alimentação de óleo do turbocompressor	
Remover .....	6
Instalação .....	7

## Colector de admissão - Remover

1. Retire os parafusos (2) que fixam o colector de admissão (1) à cabeça do cilindro.
2. Retire o colector de admissão de ar (1).

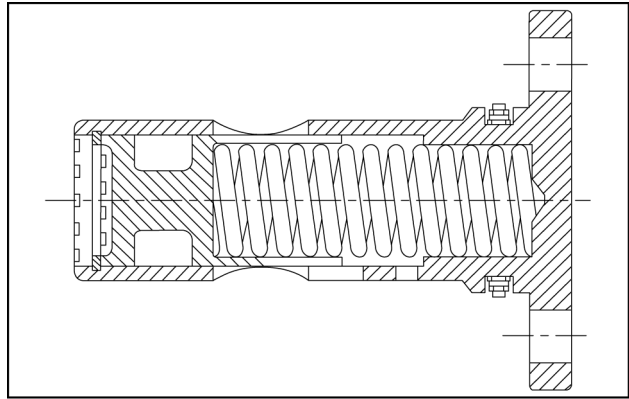


NHIL13ENG1186AA 1

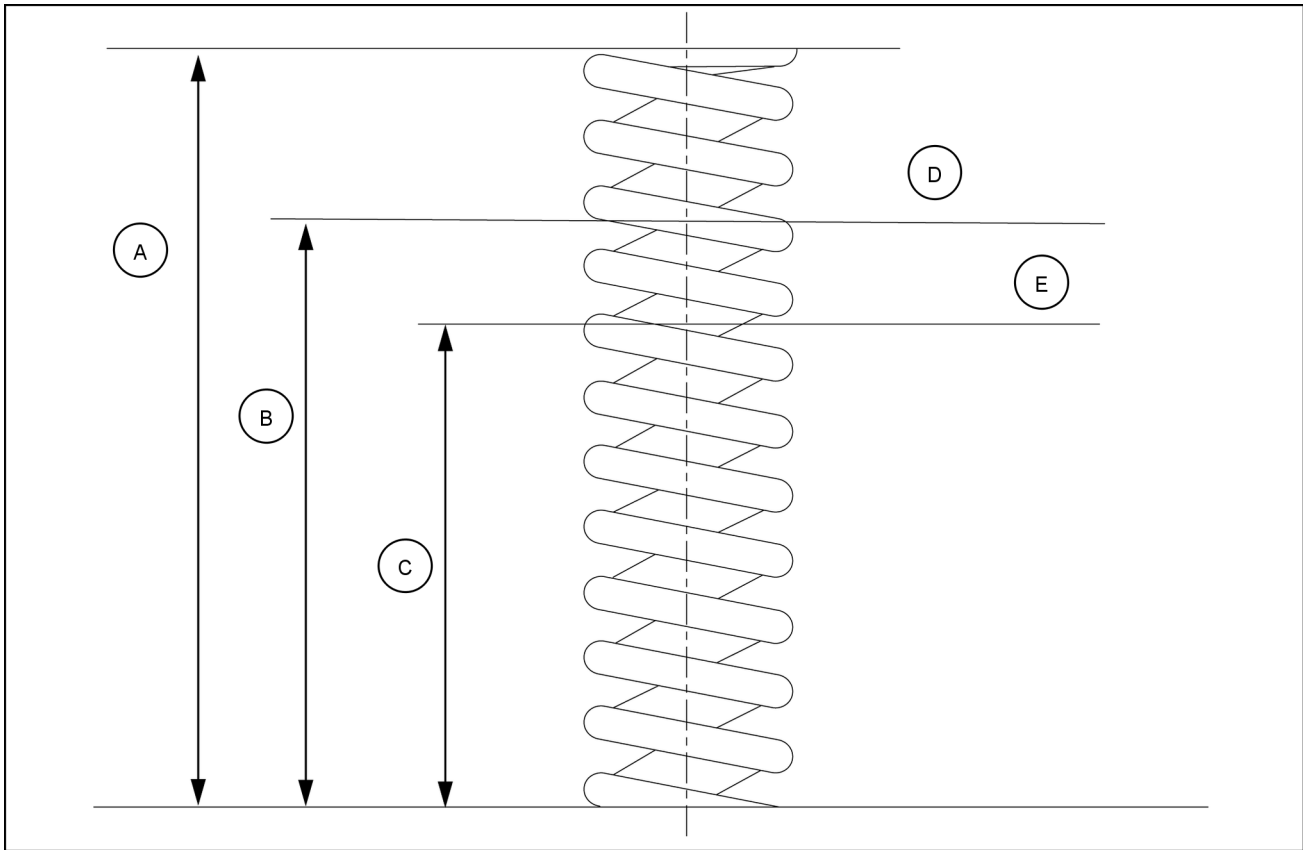
**Operação seguinte:**  
**Colector de admissão - Instalação (10.254)**

## Válvula de pressão de óleo - Descrição geral

A válvula de controlo da pressão de óleo encontra-se situada no lado esquerdo do cárter. Início de pressão de abertura a **5 bar (72.5 psi)**.



NHIL13ENG1218AA 1



NHIL13ENG1294FA 2

**Início de pressão de abertura a 9 - 11 bar (131 - 160 psi).**

A	<b>40.000 mm (1.575 in)</b>
B	<b>48.000 mm (1.890 in)</b>
C	<b>61.900 mm (2.437 in)</b>
D	<b>312.000 - 356.000 N·m (230.119 - 262.572 lb ft)</b>
E	<b>502.000 - 550.000 N·m (370.256 - 405.659 lb ft)</b>

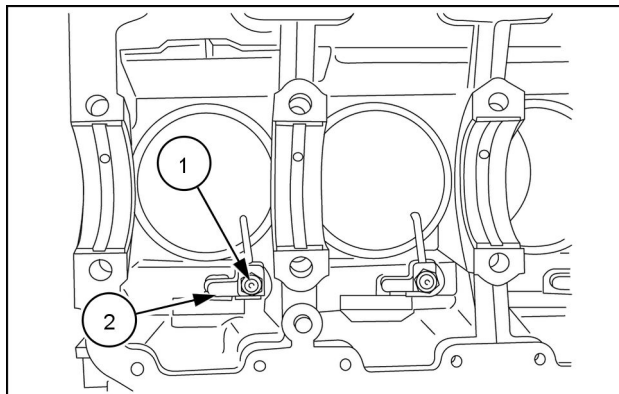
---

## Refrigeração dos pistões Bocal do pulverizador - Remover

Operação anterior:

Cárter de óleo do motor - Remover (10.102)

1. Desaperte o parafuso (1) e retire o bocal de pulverização de óleo (2).



NHIL13ENG1227AA 1

Operação seguinte:

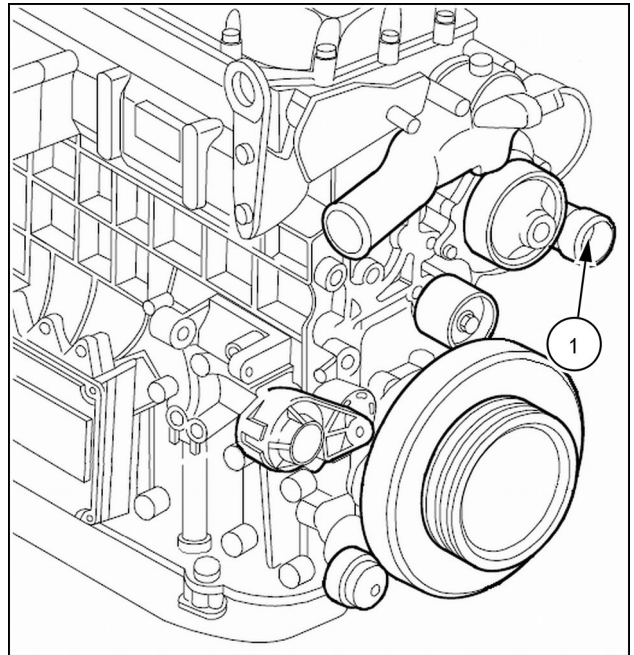
Refrigeração dos pistões Bocal do pulverizador - Instalação (10.304)

## Mangueiras do radiador à bomba de água - Instalação

Operação anterior:

Mangueiras do radiador à bomba de água - Instalação (10.400)

1. Instale as linhas (1) para o transporte de fluido de arrefecimento.

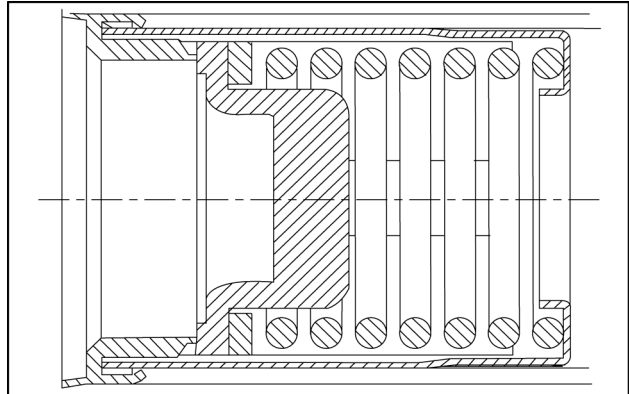


FRONTVIEW2 1

## Refrigerador do óleo do motor Válvula by-pass - Descrição geral

### Válvula by-pass

A válvula abre-se rapidamente a **3 bar (43.5 psi)**.



NHIL13ENG1196AA 1

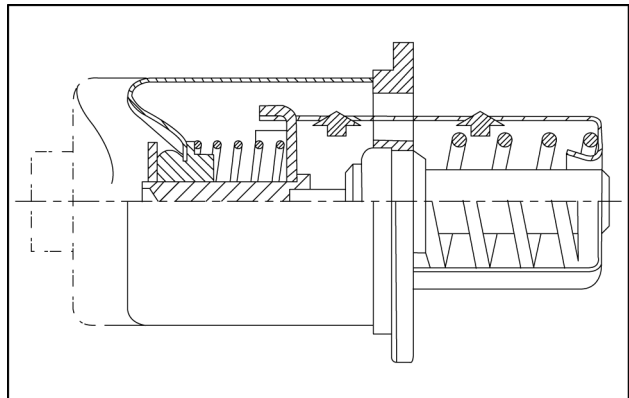
### Válvula de aquecimento

Início de abertura:

- Deslocação de **0.1 mm (0.004 in)** a uma temperatura de **80 - 84 °C (176.0 - 183.2 °F)**.

Fim de abertura:

- Deslocação de **8 mm (0.315 in)** a uma temperatura de **97 °C (206.6 °F)**.



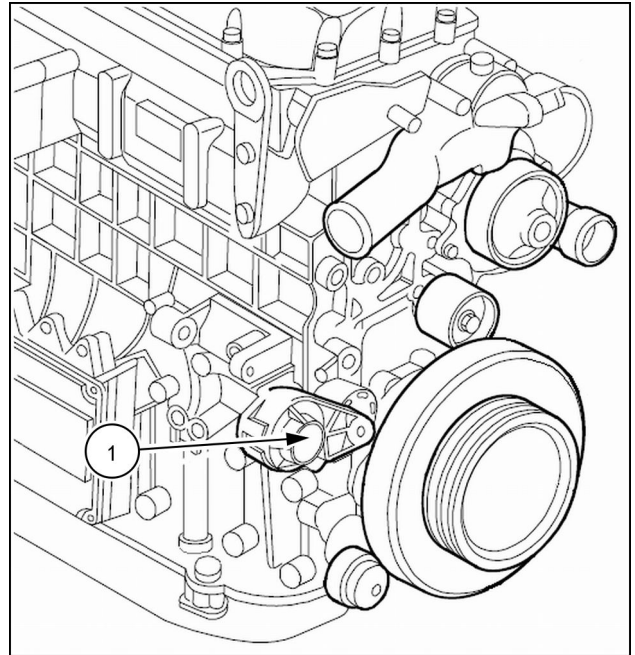
NHIL13ENG1180AA 2

## Tensor da correia - Remover

Operação anterior:

Correia - Remover (10.414)

1. Retire o tensionador automático da correia (1).



Operação seguinte:

Tensor da correia - Instalação (10.414)

do motor. A evacuação do sistema de DEF/AdBlue® é efectuada pela válvula de inversão do módulo de alimentação, localizada no interior do módulo de alimentação, que elimina o DEF/AdBlue® de todos os tubos e reverte-o para o depósito de armazenamento invertendo a direcção do fluxo de DEF/AdBlue®. Durante a evacuação do sistema, espera-se que a pressão do sistema baixe para **0.2 bar (3.6 psi)** dentro de **40.0 s**.

O enchimento e a pressurização do sistema de DEF/AdBlue® são efectuados de acordo com os passos controlados da ECU. A bomba do módulo de alimentação funciona com o solenóide do módulo de doseamento não activado (fechado) até o sensor de pressão do módulo de alimentação detectar continuamente mais de **1.5 bar (21.8 psi)** durante mais de **1.0 s**; em seguida, é iniciado o passo de acumulação de pressão (pressurização). Assim que o sistema atingir **6.5 bar (94.2 psi)**, o sistema está pronto para a injeção (funcionamento normal). Contudo, durante a acumulação de pressão, se a pressão do sistema não atingir **6.5 bar (94.2 psi)** dentro de **60.0 s**, o sistema entra num estado de ventilação onde o solenóide do módulo de doseamento está **75.0 %** activado (aberto) e a bomba do módulo de alimentação é comandada para funcionar a **100.0 %** durante **1.0 s** antes de voltar para o estado de acumulação de pressão.

## Funcionamento do Sistema / Arranque

Com a chave na posição ligada, o módulo de alimentação é ligado.

A unidade de controlo electrónica (ECU) verifica a temperatura do DEF/AdBlue®. Os sensores que são monitorizados para verificar as temperaturas são:

- Sensor de temperatura e nível de DEF/AdBlue® no depósito
- Ar ambiente utilizando o sensor de temperatura e de humidade do ar de admissão
- Sensor de temperatura interna do módulo de alimentação

Se o DEF/AdBlue® congelar ou se as temperaturas ambiente estiverem baixas, a válvula de controlo do líquido de refrigeração é accionada para iniciar o processo de descongelamento.

Quando o DEF/AdBlue® descongela ou as temperaturas sobem acima do ponto de congelamento, **-11.0 °C (12.2 °F)**, a bomba de diafragma começa a bombear para acumular pressão no sistema de DEF/AdBlue®.

- Após **15 min**, a bomba é accionada para ver se o DEF/AdBlue® flui.
- A sessão de descongelamento irá continuar a verificação do fluxo de DEF/AdBlue® a cada **15 min** durante um período de até **8 h** (com base em temperaturas abaixo de **-18.0 °C (-0.4 °F)**). A sessão de descongelamento irá voltar a iniciar uma sequência de descongelamento de **15 min** até o fluxo de DEF/AdBlue® ser atingido.

A válvula de inversão é accionada para purgar o ar do tubo.

O módulo de alimentação acumula continuamente e mantém uma pressão de **9.0 bar (130.5 psi)** do sistema de redução catalítica selectiva (SCR) para o módulo de doseamento de DEF/AdBlue®.

## Funcionamento Normal

Em seguida, o módulo de alimentação mantém a pressão do sistema de SCR até que o catalisador de SCR atinja a temperatura de funcionamento de **220.0 - 240.0 °C (428.0 - 464.0 °F)** e a carga do motor indique a necessidade para iniciar o doseamento de DEF/AdBlue®. O DEF/AdBlue® é injectado através de um pedido do controlador do motor (doseamento de ciclo aberto).

Após aproximadamente **10 - 12 min** de funcionamento de arranque do motor inicial, os sensores NO<sub>x</sub> e NH<sub>3</sub> são aquecidos e secos o suficiente para servir de amostra para o nível de NO<sub>x</sub> no escape. O módulo de doseamento de DEF/AdBlue® baseia-se agora na leitura real dos sensores NO<sub>x</sub> no tubo de escape (doseamento de ciclo fechado).

**NOTA:** O atraso de **10 - 12 min** é designado por "Ponto de Orvalho". A duração do ponto de orvalho é diferente para os sensores NO<sub>x</sub> e NH<sub>3</sub>.

O doseamento de ciclo fechado é mais preciso do que o doseamento de ciclo aberto devido a uma monitorização do sensor.

Aquando do arranque do motor, o líquido de refrigeração do motor circula continuamente através do módulo de doseamento de DEF/AdBlue®, de forma a fornecer refrigeração.

(11) Sensor de NO<sub>x</sub> (a jusante)

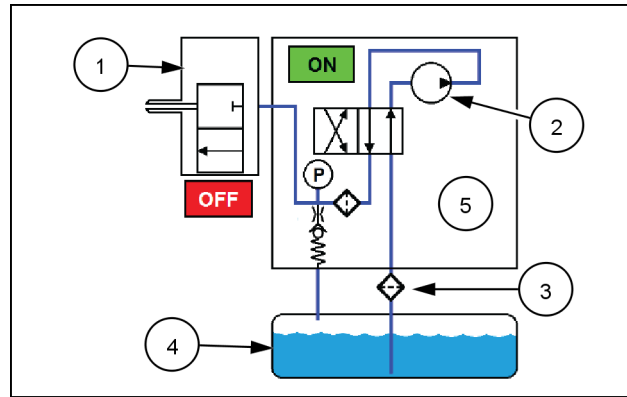
(12) Sensor de temperatura a jusante do SCR

(23) Catalisador de limpeza (parte da SCR)

Ciclo de acumulação de pressão

- A "Acumulação de Pressão" efectua-se após o arranque do motor, à medida que a bomba cria pressão no sistema de acumulação de fluxo.
- A bomba de alimentação é controlada pelas instruções do controlador do motor e pressuriza o sistema para **9.0 bar (130.5 psi)**.

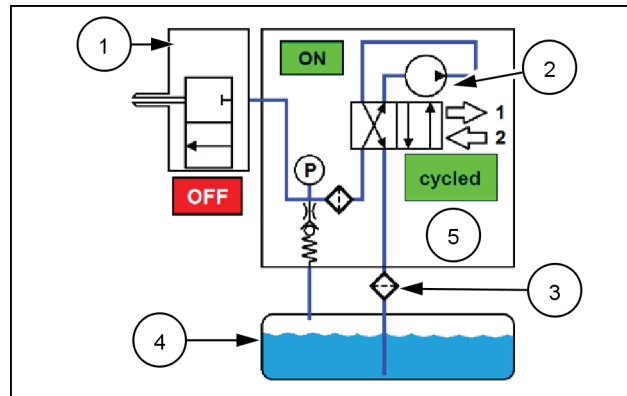
- (1) Módulo de doseamento de DEF/AdBlue®
- Bomba (interna ao módulo de alimentação) (2)
- (3) Pré-filtro
- (4) Depósito de DEF/AdBlue®
- (5) Módulo de alimentação



Verificação da válvula de inversão

- A verificação da válvula de inversão é efectuada de acordo com os requisitos do sistema para fechar a porta de teste do sistema

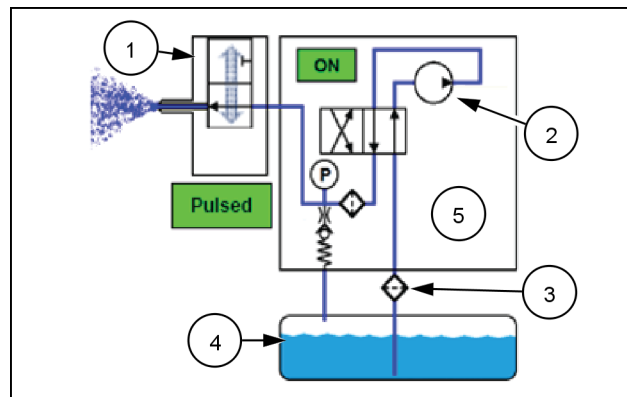
- (1) Módulo de doseamento de DEF/AdBlue®
- Bomba (interna ao módulo de alimentação) (2)
- (3) Pré-filtro
- (4) Depósito de DEF/AdBlue®
- (5) Módulo de alimentação



Funcionamento Normal

- A pressão da bomba é de um máximo de **9.0 bar (130.5 psi)** e quando a temperatura na câmara SCR é **240.0 °C (464.0 °F)** ou superior, o sistema inicia o funcionamento normal e a injeção de DEF/AdBlue®.
- A válvula de doseamento é modulado por largura de impulso (PWM) pela unidade de controlo do motor (ECU), que tem controlo total sobre a quantidade de DEF/AdBlue® injectado.

- (1) Módulo de doseamento de DEF/AdBlue®
- Bomba (interna ao módulo de alimentação) (2)
- (3) Pré-filtro
- (4) Depósito de DEF/AdBlue®
- (5) Módulo de alimentação



Estado de aquecimento - controlo de aquecimento de DEF/AdBlue®

- O sistema está a iniciar e a tentar acumular pressão
- O doseamento pode ser iniciado
- O aquecimento dos componentes continua até que os limites de "Aquecimento Desligado" sejam ultrapassados

Sinal	Limite	
	Ligado	Desligado
Temperatura do depósito de líquido	Inferior a <b>15.0 °C (59.0 °F)</b>	Superior a <b>17.0 °C (62.6 °F)</b>
Temperatura do módulo de alimentação	Inferior a <b>-2.0 °C (28.4 °F)</b>	Superior a <b>0.0 °C (32.0 °F)</b>



IMPRESSO NA U.S.A.

© 2015 CNH Industrial America LLC.

Todos os direitos reservados. Não é permitida a reprodução de qualquer porção do texto ou ilustrações desta publicação.

É política da CNH o contínuo melhoramento dos seus produtos, reservando-se o direito à alteração de preços, especificações ou equipamentos, em qualquer altura, sem notificação prévia.

Todos os dados fornecidos na presente publicação estão sujeitos a variações de produção. Os valores referentes a dimensões e pesos são valores meramente aproximados e as ilustrações não representam necessariamente produtos em condições padrão. Para informações exactas acerca de um produto específico, consulte o seu Concessionário CNH.

# Conteúdos

---

## Sistemas eléctricos - 55

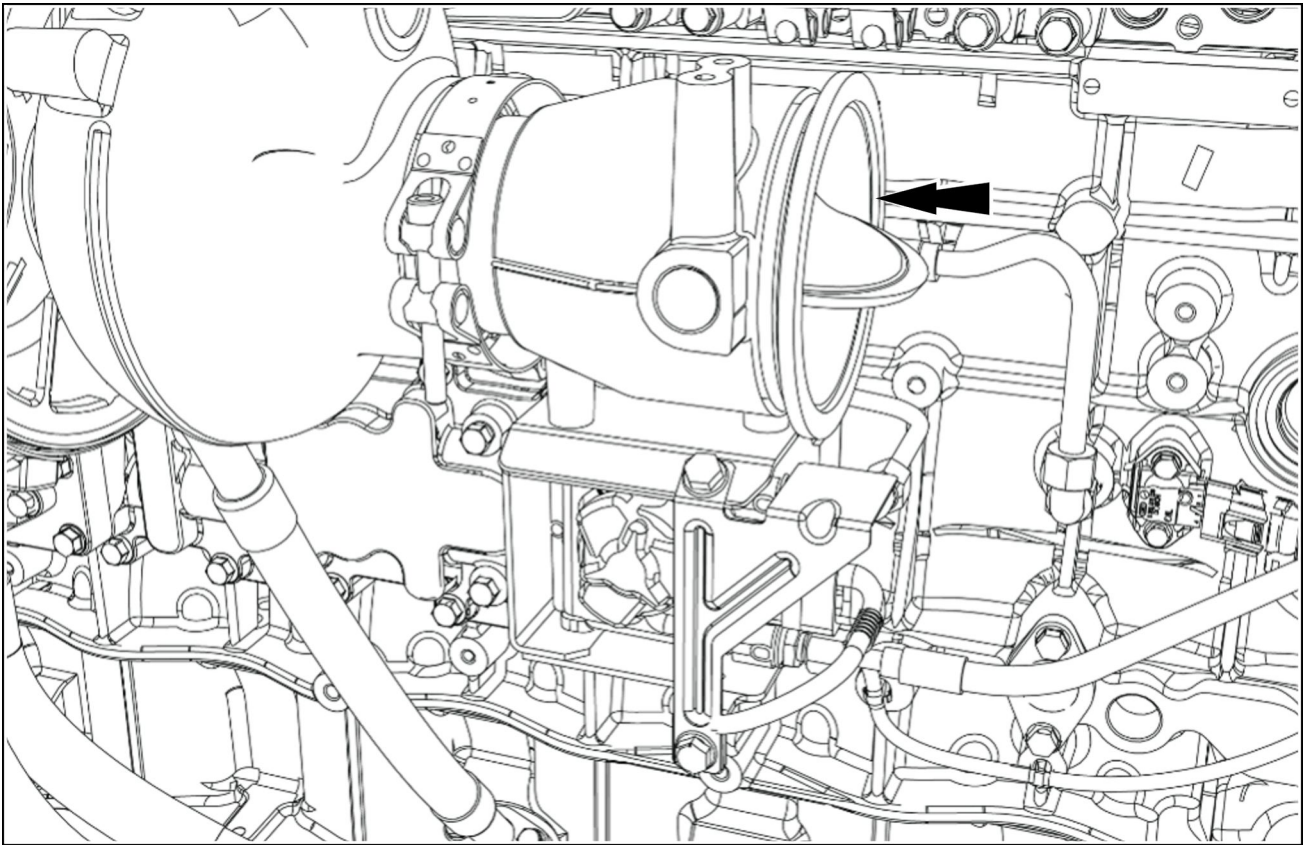
### Sistema de refrigeração do motor - 012

#### DADOS DE FUNCIONAMENTO

Sensor de temperatura do refrigerante

Sensor de temperatura do refrigerante - Descrição geral ..... 3

## Actuador da aba de escape - Descrição geral

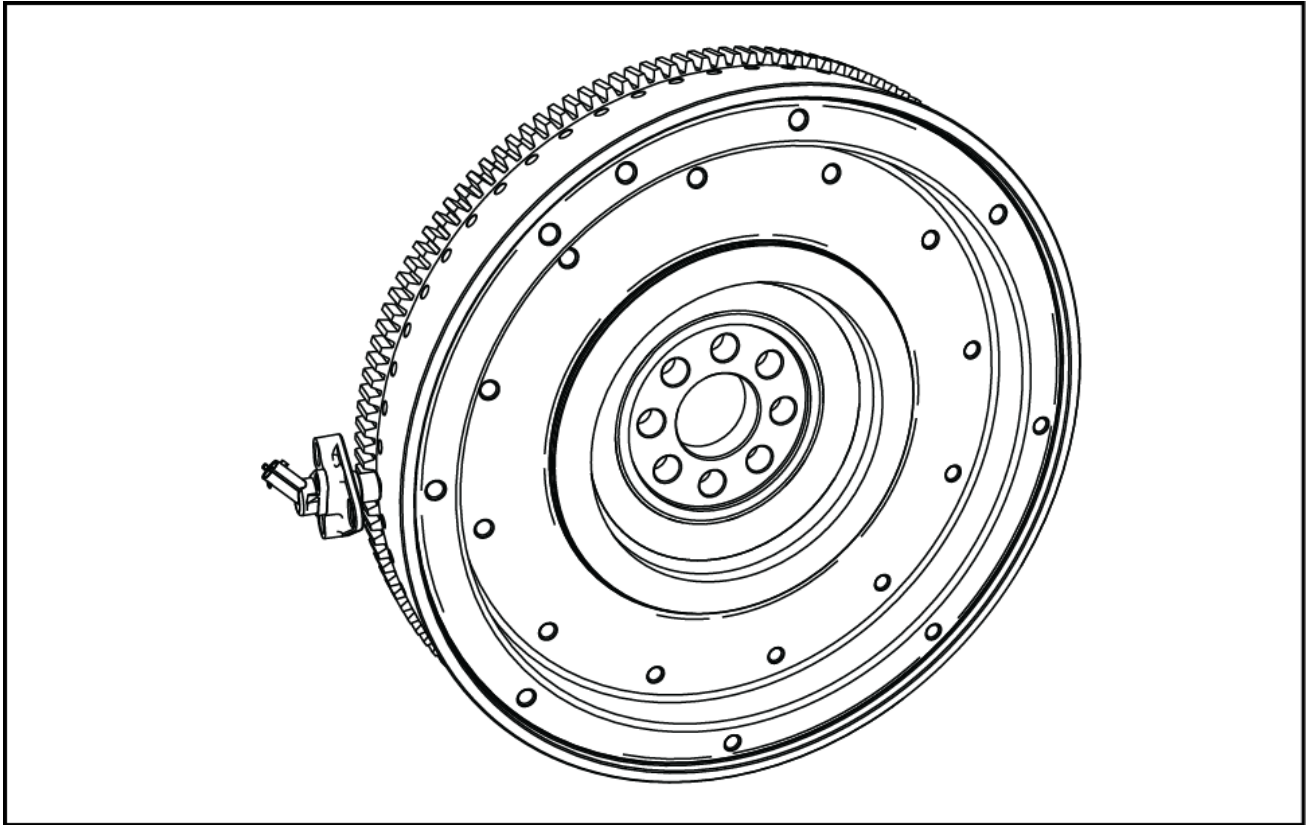


NHIL15ENG0093JA 1

A aba de escape é uma válvula de aceleração controlada electricamente, localizada na tubagem de escape na saída do turbocompressor. Esta válvula é aberta ou fechada pela unidade de controlo do motor (ECU) com base na temperatura do fluxo de escape no catalisador de oxidação diesel (DOC) e na redução catalítica selectiva (SCR). Os dados entre a aba de escape e a ECU são transmitidos através do bus de dados CAN (Controller Area Network) do motor.

- A aba de escape ajuda a SCR a atingir a temperatura ideal o mais rapidamente possível aumentando a contra-pressão dos gases de escape e, conseqüentemente, a temperatura dos gases de escape.
- A aba de escape restringe o fluxo de escape e coloca uma carga no motor. A carga faz com que o motor injecte mais combustível para manter as rpm pretendidas. Isto resulta no aumento das temperaturas de escape e na manutenção da temperatura de escape ideal para a redução de NOx.
- O líquido de refrigeração do motor ajuda a arrefecer a aba de escape.
- Se ocorrer uma avaria, esta será comunicada no bus CAN para a ECU. As avarias internas não podem ser reparadas.
- A aba pode ser testada mecanicamente movendo-a manualmente e escutando um som metálico ao ser colocada na posição fechada.
- Após a inicialização, a aba é colocada numa posição totalmente fechada, regressa a uma posição totalmente aberta e, em seguida, a uma posição **5.0 %** fechada.

## Sensor de velocidade/RPM do motor Volante do motor - Descrição geral



NHIL15ENG0087AA 1

Este sensor de indução está localizado no lado esquerdo do motor, junto à cambota. O sensor gera sinais obtidos a partir dos orifícios no volante do motor montado na cambota.

Apesar de ser electricamente idêntico ao sensor de velocidade da árvore de cames, este não é compatível.

- Binário – **6.0 - 10.0 N·m (53.1 - 88.5 lb in)**
- Resistência – **774 - 946  $\Omega$  a 20.0 °C (68.0 °F)**

# Conteúdos

---

## Sistemas eléctricos - 55

### Dispositivo auxiliar de arranque a frio - 202

#### DADOS DE FUNCIONAMENTO

Aquecedor de grelha

Descrição geral ..... 3

# Conteúdos

---

## Sistemas eléctricos - 55

### Sistema eléctrico da redução catalítica selectiva (SCR) - 988

#### DADOS TÉCNICOS

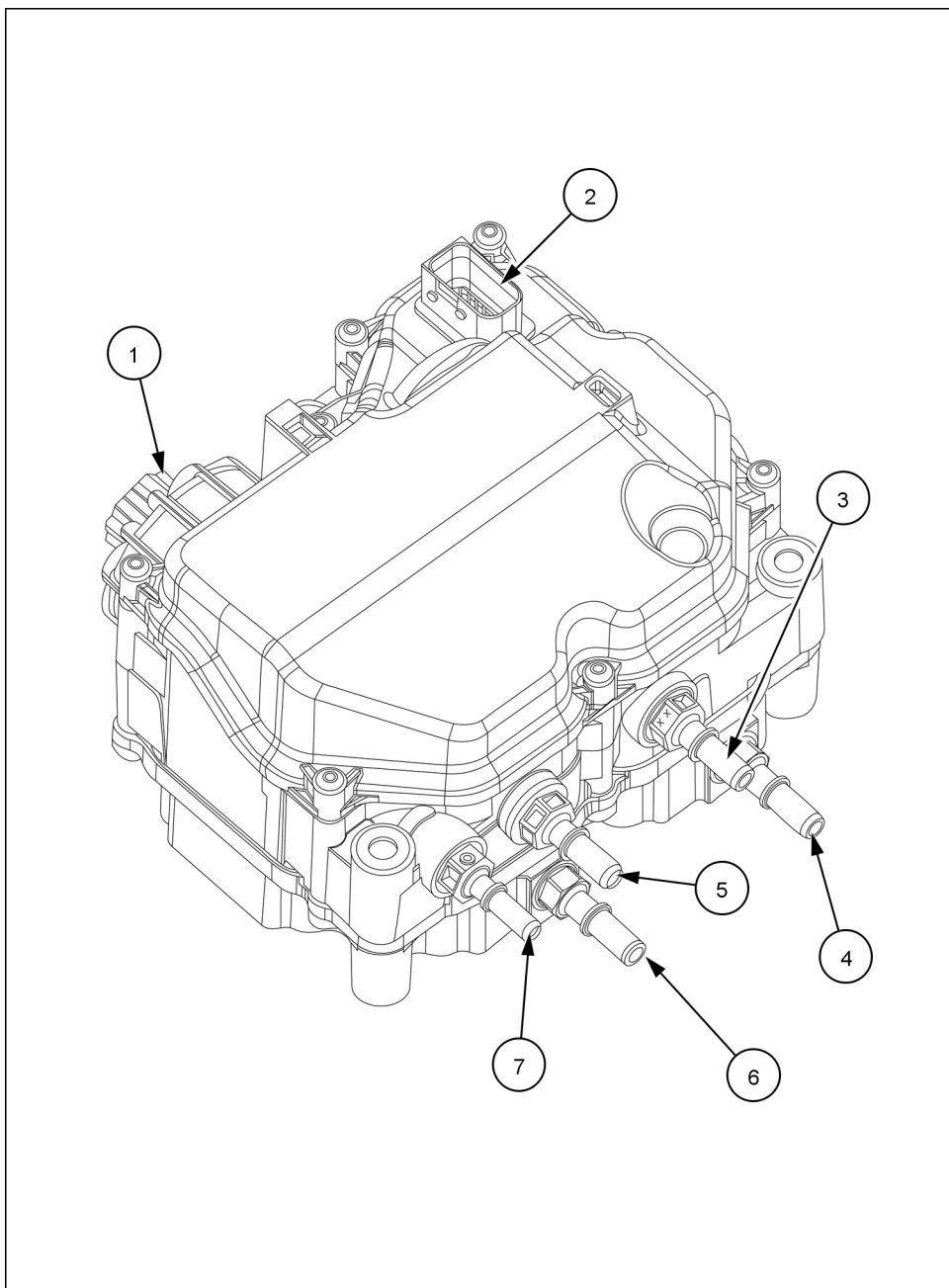
Sensor de humidade da redução catalítica selectiva (SCR)	
Especificações gerais .....	4
Sensores de temperatura da redução catalítica selectiva (SCR)	
Especificações gerais .....	6
Módulo de doseamento de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue®	
Especificações gerais .....	7
Sensor de temperatura e nível no depósito de fluido de escape de combustível (DEF)/Ad-Blue®	
Especificações gerais .....	8
Sensor de óxidos de azoto (NOx)	
Especificações gerais .....	9

#### DADOS DE FUNCIONAMENTO

Sensor de humidade da redução catalítica selectiva (SCR)	
Descrição geral .....	10
Sensores de temperatura da redução catalítica selectiva (SCR)	
Descrição geral .....	11
Módulo de alimentação de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue®	
Módulo de alimentação de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue® - Descrição geral .....	12
Vista em corte .....	14
Módulo de doseamento de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue®	
Descrição geral .....	15
Descrição dinâmica - Injecção de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue® .....	16
Sensor de temperatura e nível no depósito de fluido de escape de combustível (DEF)/Ad-Blue®	
Descrição geral .....	17
Sensor de óxidos de azoto (NOx)	
Descrição dinâmica .....	18
Sensor de qualidade de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue®	
Descrição geral .....	20
Sensor de amoníaco (NH3)	
Descrição dinâmica .....	21

#### SERVIÇO

## Módulo de alimentação de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue® - Descrição geral



NHIL14ENG0137HA 1

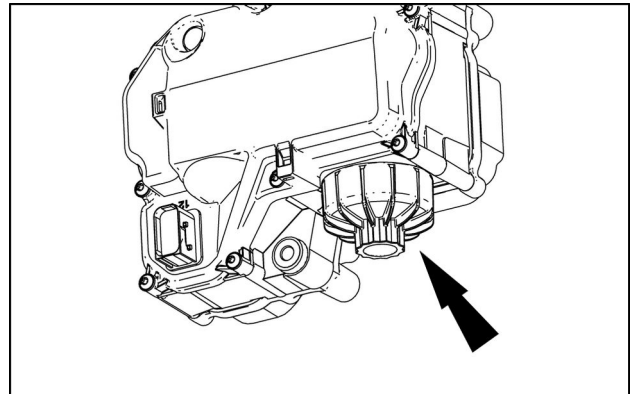
- |   |  |
|---|--|
| (1) Filtro principal do módulo de alimentação | (5) Retorno de DEF para o depósito           |
| (2) Ligação eléctrica                         | (6) Conector do líquido de refrigeração      |
| (3) Entrada de DEF para o depósito            | (7) Saída de DEF para o módulo de doseamento |
| (4) Conector do líquido de refrigeração       |  |

O módulo de alimentação integra uma bomba, válvulas, sensores e um filtro dentro de uma caixa ambientalmente segura. A sua principal função é controlar a pressão e a quantidade de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue® que é injectado nos gases de escape.

- Uma bomba de fluido DEF fornece fluido do depósito de alimentação ao módulo de doseamento da injeção.
- Uma válvula de inversão devolve fluxo do sistema de volta ao depósito de alimentação de DEF, visto que o sistema está desligado. A bomba pode funcionar durante um máximo de **90 s** depois da desactivação.
- O sensor de temperatura do fluido DEF monitoriza a temperatura no módulo de alimentação.

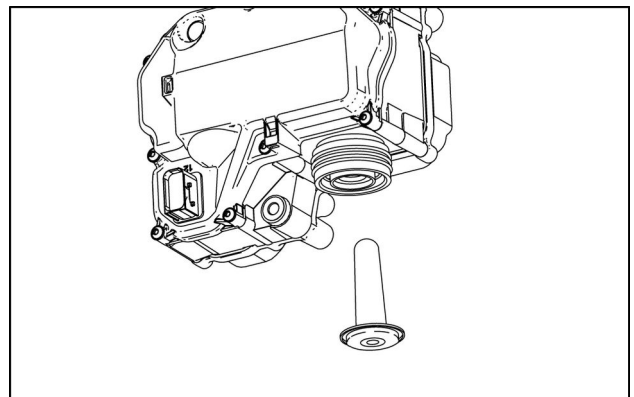
## Módulo de alimentação de fluido de escape de combustível (DEF)/AdBlue® Filtro - Remover

1. Retire a cobertura do filtro com uma chave de caixa de 12 pontos de 27 mm.



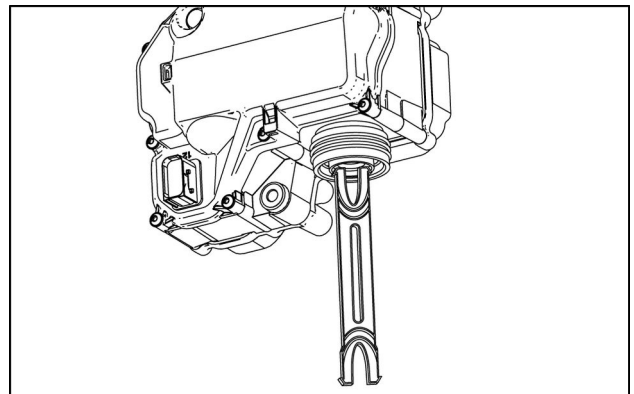
RAIL13GEN0034AA 1

2. Retire e deite fora o elemento de estabilização.



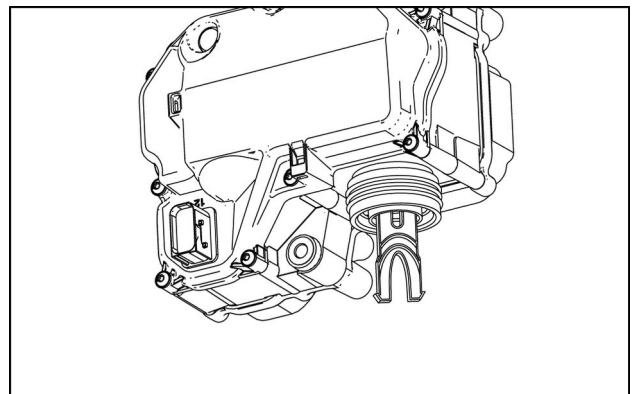
RAIL13GEN0027AA 2

3. Retire a ferramenta do filtro do conjunto do elemento do filtro novo. Tendo por base a cor do seu elemento do filtro, introduza a extremidade correcta da ferramenta do filtro no elemento do filtro.



RAIL13GEN0028AA 3

4. Introduza totalmente a ferramenta, até ouvir um clique que indique que a ferramenta está completamente introduzida.



RAIL13GEN0029AA 4

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL