

Cursor I3 Single Stage Turbocharger Tier 4B (final) Motor

Consulte los números de los modelos de motores en la página siguiente

MANUAL DE SERVICIO

Número de pieza 47607304

Iª edición Español

Agosto 2014

Copyright © 2014 CNH Industrial America LLC. Todos los derechos reservados.

CASE
CONSTRUCTION

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 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

Instrucciones básicas - Cómo usar este manual y cómo desplazarse a través de los contenidos

Información técnica

Este manual se ha creado utilizando un nuevo sistema de información técnica. Este nuevo sistema se ha diseñado para ofrecer datos técnicos de manera electrónica por medio de la web, un DVD y manuales impresos. Se ha desarrollado un sistema de codificación, que se ha denominado SAP, para asociar la información técnica a otras opciones del servicio técnico, como la garantía.

La información técnica se ha creado para ayudar en el mantenimiento y el servicio de funciones o sistemas de las máquinas de nuestros clientes. Cuando nuestros clientes tienen algún problema con sus máquinas, normalmente es debido a que una función o un sistema no funciona correctamente o no ejecuta correctamente alguna orden. Si consulta la información técnica de este manual para resolver cualquier duda, encontrará toda la información clasificada según las funciones o sistemas de la máquina, gracias al sistema de codificación SAP. Una vez que localice la información técnica sobre la función o sistema en cuestión, encontrará todos los dispositivos mecánicos, eléctricos o hidráulicos, los componentes, los conjuntos y los subconjuntos. También encontrará amplia información sobre dicha función o sistema: datos técnicos (especificaciones), de funcionamiento, de diagnóstico (códigos de avería y diagnóstico de los inconvenientes) y de mantenimiento (extracción, montaje, ajuste, etc.).

Gracias a la introducción del sistema de codificación SAP en la información técnica, podrá buscar y recuperar exactamente la información técnica que necesite para resolver el problema. Estas mejoras se consiguen añadiendo 3 categorías a cada apartado de información técnica durante el proceso de comprobación.

La primera categoría es la de ubicación, la segunda es la de tipo de información y la tercera, la de producto.

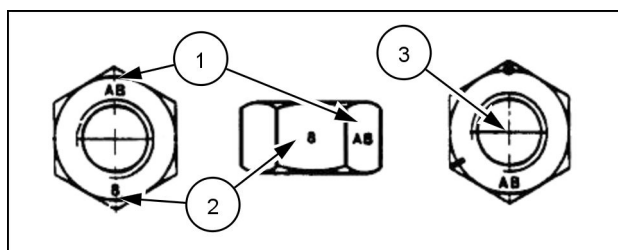
- **UBICACIÓN:** es el componente o función de la máquina que va a definir cada apartado de información técnica; por ejemplo, el depósito de combustible.
- **TIPO DE INFORMACIÓN:** cada uno de los apartados que contienen información técnica sobre un componente o función concreta de la máquina; por ejemplo, la capacidad sería un tipo de dato técnico que describiría la cantidad de combustible del depósito.
- **PRODUCTO:** el modelo al que corresponde dicha información técnica.

Se añaden estas 3 categorías a cada apartado de información técnica. Podrá utilizar cualquier combinación de las categorías para encontrar la información técnica necesaria para resolver las dudas de cualquier cliente sobre su máquina.

Esa información incluye:

- Descripción de cómo extraer la culata.
- Tabla de especificaciones de la bomba hidráulica.
- Código de avería.
- Tabla de diagnóstico de inconvenientes.
- Herramienta especial.

Medida de las tuercas hexagonales y de las contratuercas de clase 05 y superiores



20083681 2

1. Identificación del fabricante
2. Clase
3. Marcado tipo reloj para indicar la clase de la tornillería y la identificación del fabricante (opcional), p. ej. las marcas de 60° indican las propiedades de la clase 10 y las marcas de 120°, las de la clase 8.

MEDIDAS DE LA TORNILLERÍA SIN BRIDA EN PULGADAS

MEDIDA NOMINAL	PERNO Y TUERCA SAE DE GRADO 5		PERNO Y TUERCA SAE DE GRADO 8		CONTRA-TUERCA GrB con PERNO Gr5	CONTRA-TUERCA GrC con PERNO Gr8
	PLATA CHAPADA o SIN CHAPAR	ORO CHAPADO EN ZnCr	PLATA CHAPADA o SIN CHAPAR	ORO CHAPADO EN ZnCr		
1/4	8 N·m (71 lb in)	11 N·m (97 lb in)	12 N·m (106 lb in)	16 N·m (142 lb in)	8.5 N·m (75 lb in)	12.2 N·m (109 lb in)
5/16	17 N·m (150 lb in)	23 N·m (204 lb in)	24 N·m (212 lb in)	32 N·m (283 lb in)	17.5 N·m (155 lb in)	25 N·m (220 lb in)
3/8	30 N·m (22 lb ft)	40 N·m (30 lb ft)	43 N·m (31 lb ft)	57 N·m (42 lb ft)	31 N·m (23 lb ft)	44 N·m (33 lb ft)
7/16	48 N·m (36 lb ft)	65 N·m (48 lb ft)	68 N·m (50 lb ft)	91 N·m (67 lb ft)	50 N·m (37 lb ft)	71 N·m (53 lb ft)
1/2	74 N·m (54 lb ft)	98 N·m (73 lb ft)	104 N·m (77 lb ft)	139 N·m (103 lb ft)	76 N·m (56 lb ft)	108 N·m (80 lb ft)
9/16	107 N·m (79 lb ft)	142 N·m (105 lb ft)	150 N·m (111 lb ft)	201 N·m (148 lb ft)	111 N·m (82 lb ft)	156 N·m (115 lb ft)
5/8	147 N·m (108 lb ft)	196 N·m (145 lb ft)	208 N·m (153 lb ft)	277 N·m (204 lb ft)	153 N·m (113 lb ft)	215 N·m (159 lb ft)
3/4	261 N·m (193 lb ft)	348 N·m (257 lb ft)	369 N·m (272 lb ft)	491 N·m (362 lb ft)	271 N·m (200 lb ft)	383 N·m (282 lb ft)
7/8	420 N·m (310 lb ft)	561 N·m (413 lb ft)	594 N·m (438 lb ft)	791 N·m (584 lb ft)	437 N·m (323 lb ft)	617 N·m (455 lb ft)
1	630 N·m (465 lb ft)	841 N·m (620 lb ft)	890 N·m (656 lb ft)	1187 N·m (875 lb ft)	654 N·m (483 lb ft)	924 N·m (681 lb ft)

NOTA: En el caso de las medidas en sistema imperial, los pares de apriete de la tornillería de 1/4 in y 5/16 in se muestra en libras-pulgadas. Los pares de apriete de la tornillería de 3/8 in a 1 in se muestran en libras-pies.

Contenido

Motor - 10

Motor y cárter - 001

DATOS TÉCNICOS

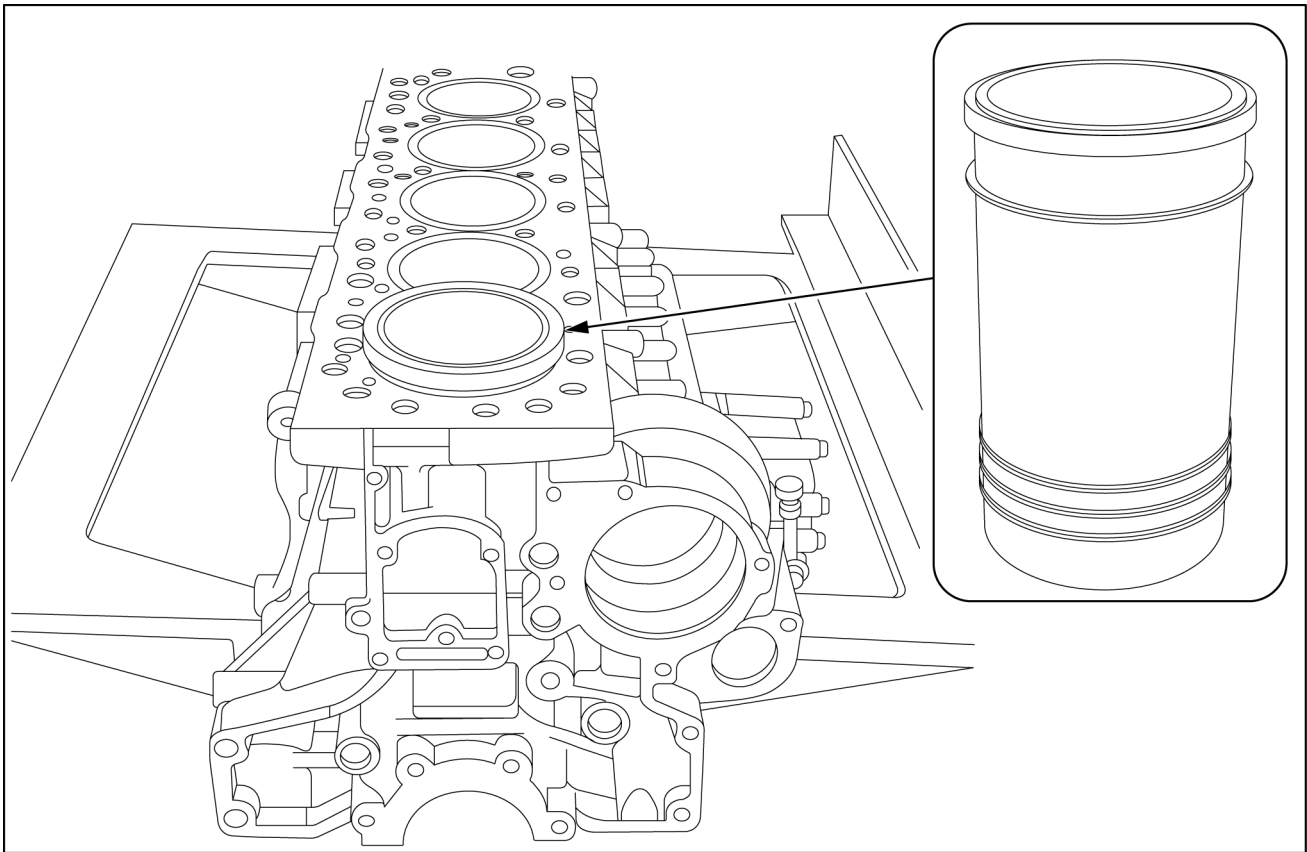
Motor	
Límites de funcionamiento	4

MANTENIMIENTO

Motor	
Instrucción de servicio - Búsqueda del punto muerto superior (PMS)	8
Cárter	
Camisa - Medición	10
Camisa - Extracción	14
Camisa - Instalar	15
Camisa - Medición Protrusión	16
Debajo del bloque - Extracción	17
Debajo del bloque - Instalar	18

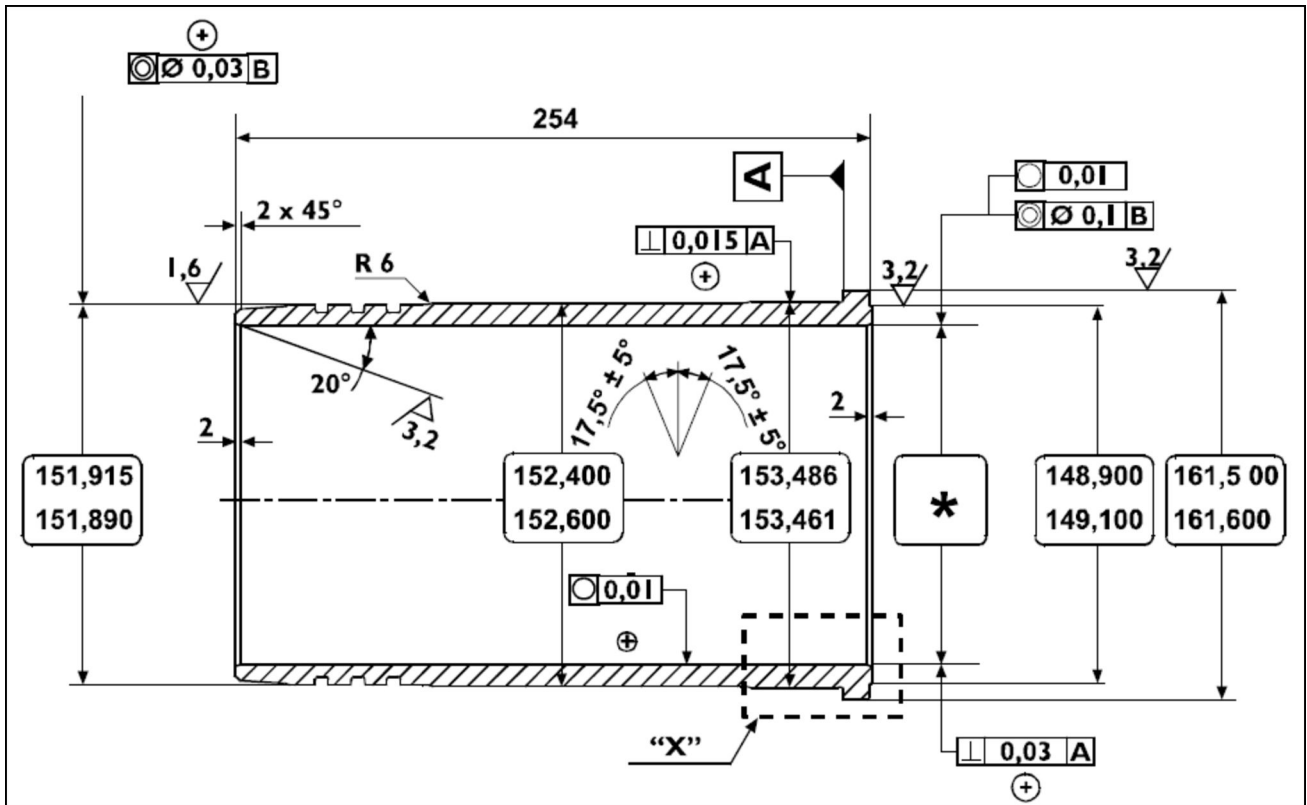
DIAGNÓSTICO

Motor	
Solución de problemas	23



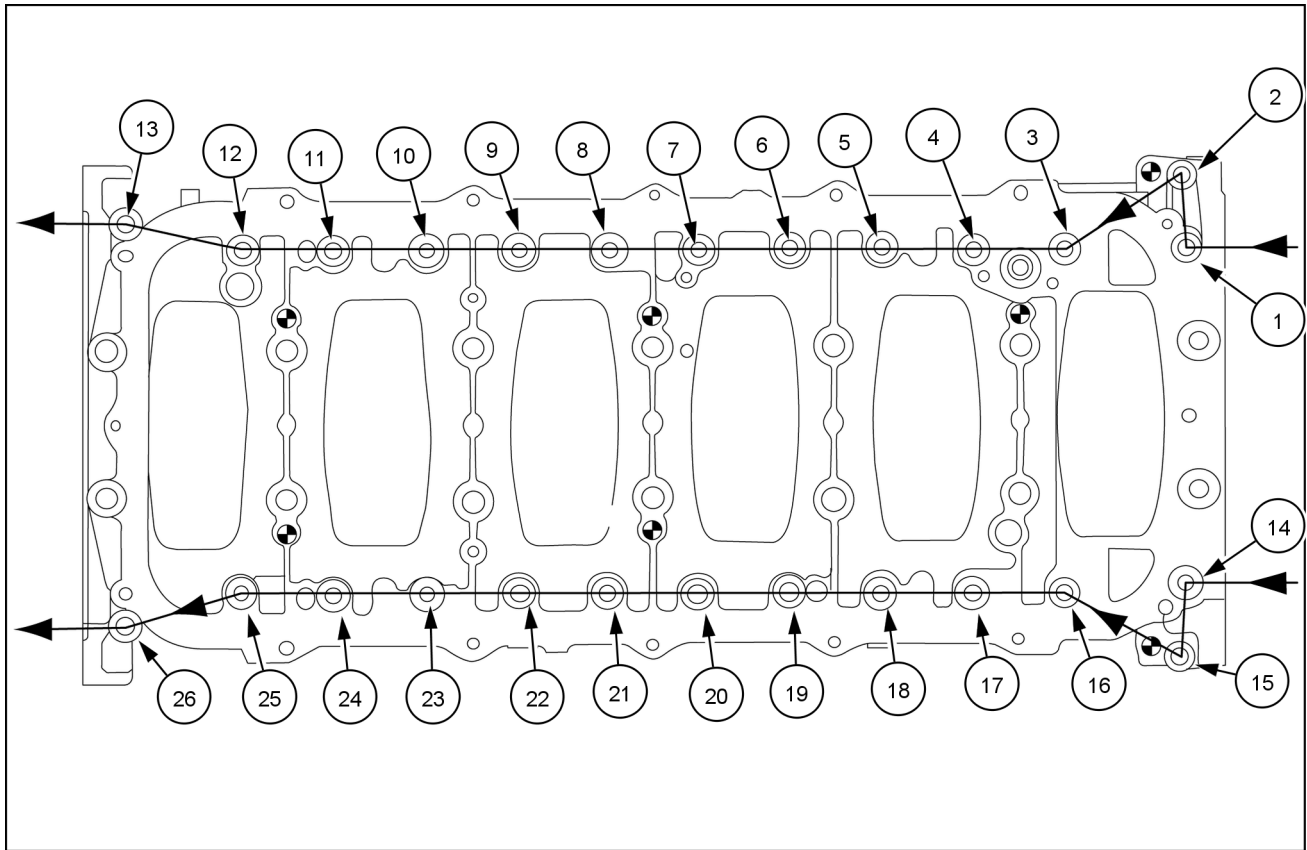
NHIL13ENG1312FA 5

Conjunto del cárter con las camisas del cilindro



LINERDATA 6

Datos de la camisa del cilindro principal



NHIL13ENG1335FA 10

Etapa 5

60 °

Operación siguiente:
Cárter de aceite del motor - Instalar (10.102)

Índice

Motor - 10

Colector y cubiertas - 102

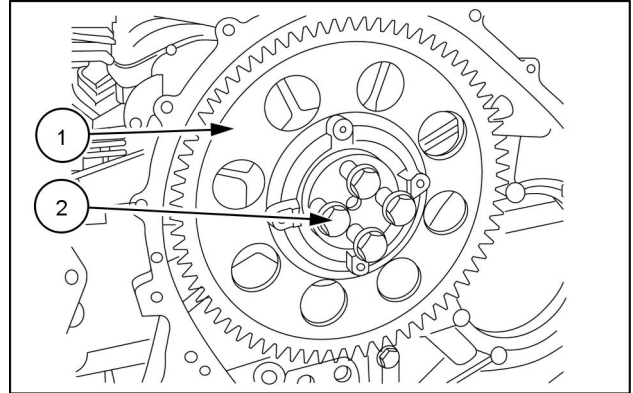
Cárter de aceite del motor - Extracción	3
Cárter de aceite del motor - Instalar	4

Árbol de levas - Ajuste de reglajes

Operación anterior:

Engranaje del árbol de levas - Instalar (10.106)

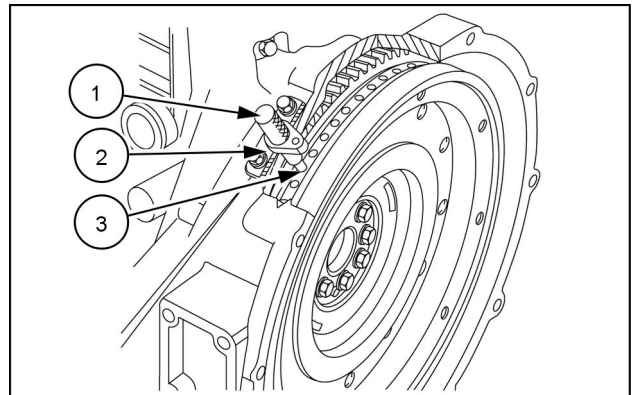
1. Establezca la elevación de la leva a **5.260 - 5.360 mm (0.207 - 0.211 in)**. Consulte **Árbol de levas - Comprobación de reglajes (10.106)** para informarse del procedimiento correcto.
2. Afloje los pernos (**2**) que sujetan el engranaje (**1**) al árbol de levas y utilice las ranuras del engranaje.



83116774 1

3. Gire el volante del motor para cumplir las siguientes condiciones.
 - El orificio con las dos marcas de referencia puede verse a través de la mirilla.
 - La herramienta **380000150 (1)** puede insertarse en el orificio (**3**) del volante del motor a través del asiento (**2**) del sensor de velocidad del motor.

NOTA: Asegúrese de que la elevación de la leva no ha cambiado.

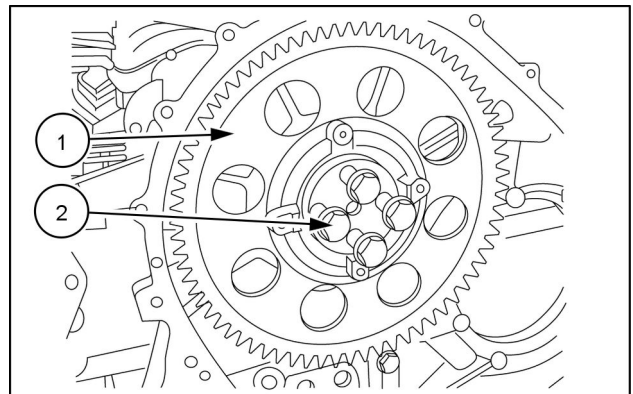


83116760 2

4. Apriete los pernos del engranaje del árbol de levas (**2**) (figura 1) a **60 N·m (44 lb ft)**

NOTA: Si el ajuste correcto no puede efectuarse con las ranuras del engranaje del árbol de levas, siga este procedimiento.

5. Apriete los pernos de retención del engranaje del árbol de levas (**2**).
6. Gire el volante del motor del motor hacia la izquierda hasta que la galga de cuadrante muestre un valor de **5.260 - 5.360 mm (0.207 - 0.211 in)**.
7. Quite el engranaje del árbol de levas.



83116774 3

Contenido

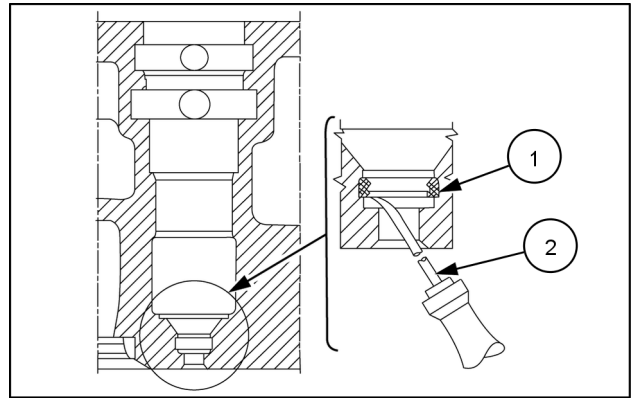
Motor - 10

Culatas - 101

MANTENIMIENTO

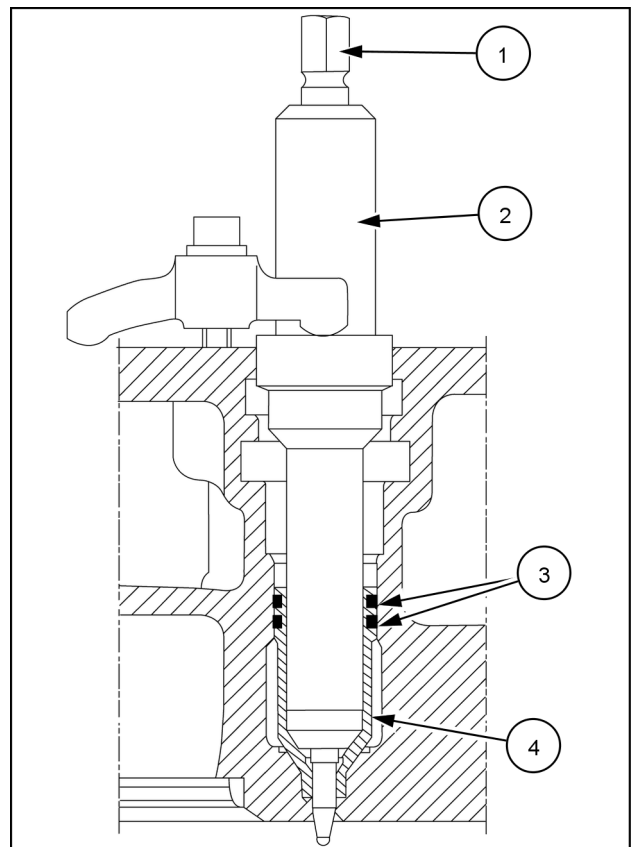
Cubierta de válvula	
Extracción	3
Instalar	4
Culata	
Extracción	5
Instalar	6
Desmontar	8
- Verificar	9
Montar	10
Tapa del inyector - Sustitución	11
Válvulas	
Limpieza	16
Medición	17
Guía de las válvulas	
Sustitución	18
Asiento la válvula.	
Sustitución	19

4. Con la herramienta **380000159 (2)**, retire cualquier residuo **(1)** presente en la ranura de la culata.



NHIL13ENG1184AA 3

5. Lubrique las juntas **(3)** e instálelas en la tapa **(4)**.
 6. Con la herramienta **380000157 (2)** fijada a la culata con el soporte **(A)**.
 7. Introduzca la nueva tapa apretando el tornillo **(1)**.



NHIL13ENG1257BA 4

Contenido

Motor - 10

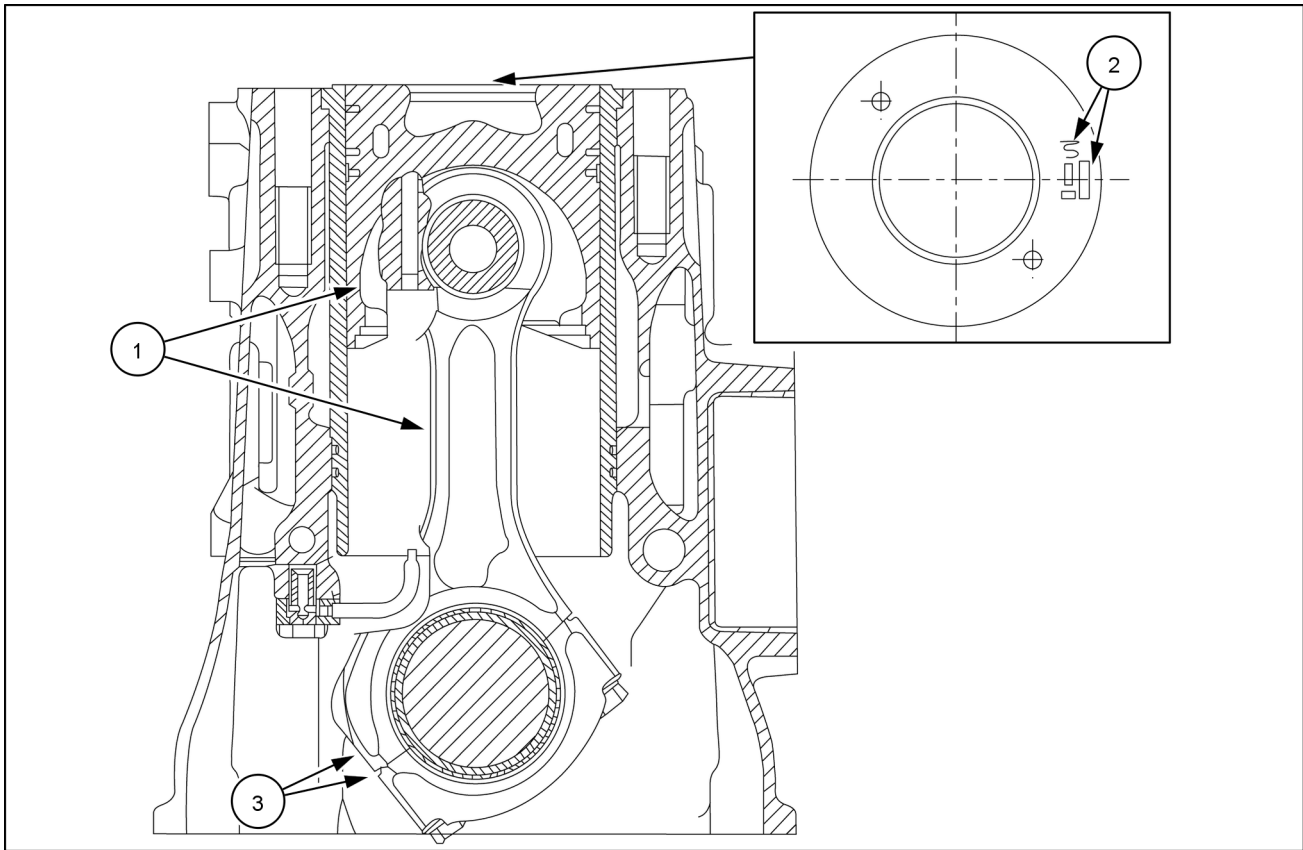
Bielas y pistones - 105

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Biela y pistón	
Descripción general	3

MANTENIMIENTO

Biela y pistón	
Extracción	5
- Desmontar	6
Biela - Medición	7
Montar	10
Instalar	11
Pistón	
Medición	14
Pasador - Medición	15
Medición	16



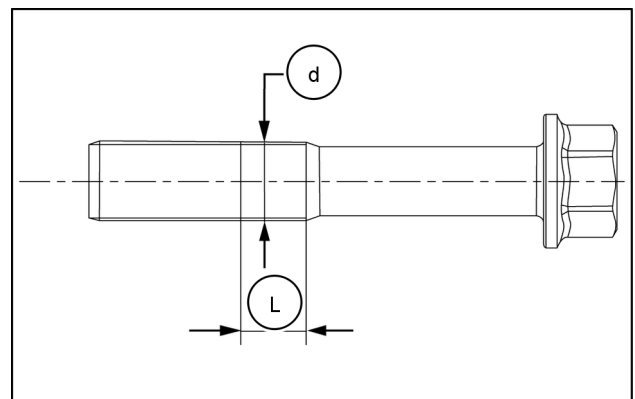
NHIL13ENG1318FA 3

(1) Conjunto de pistón y biela

(2) Indicación de la dirección de montaje

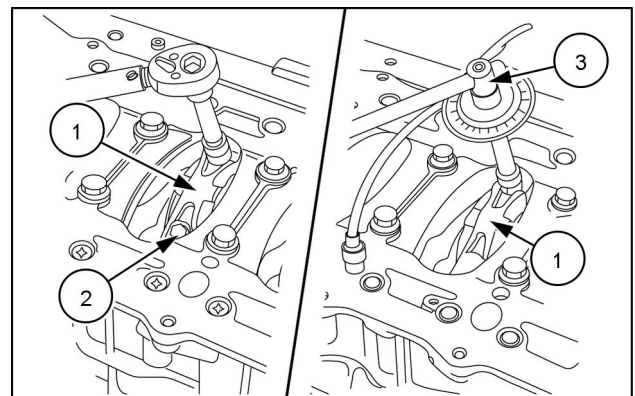
(3) Indicación del número de cilindro

3. Los tornillos de la tapa de la biela pueden volver a utilizarse si el diámetro de rosca (**d**) medido en la zona (**L**) es como mínimo de **13.4 mm (0.528 in)**. De lo contrario, sustituya el tornillo.
4. Lubrique los tornillos con aceite del motor antes del montaje.



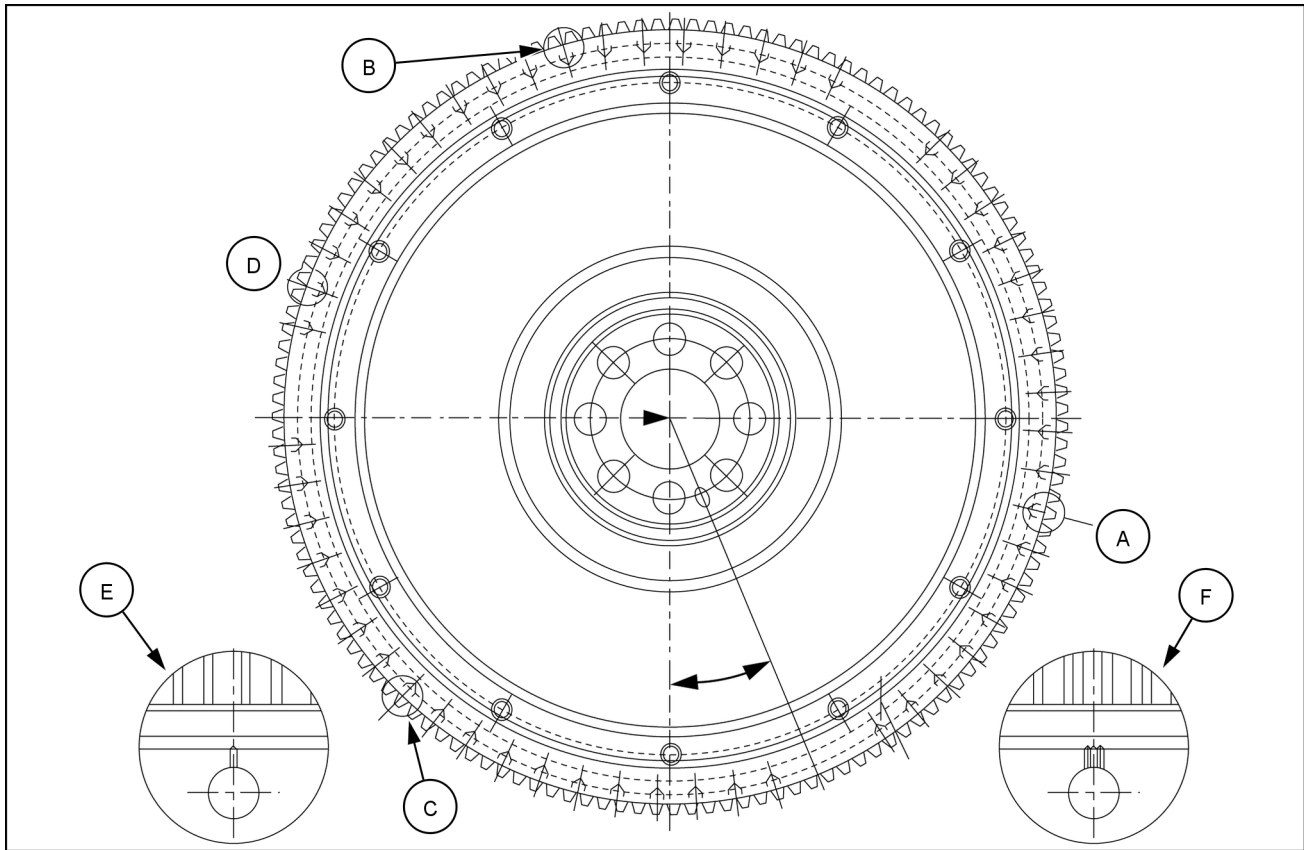
NHIL13ENG1152AA 4

5. Instale las tapas de la biela **(1)** con las mitades del cojinete.
6. Apriete los tornillos de la tapa de la biela **(2)** a un par de **60 Nm (44 lb ft)**.
7. Con la herramienta **380001001 (3)**, apriete los tornillos **60°** más.



NHIL13ENG1158AA 5

Volante del motor - Descripción general



NHIL13ENG1302FA 1

E	View of holes A-B-C
F	View of hole D

(A) = Orificio en el volante con una marca de referencia que corresponde al punto muerto superior de los pistones 3 y 4

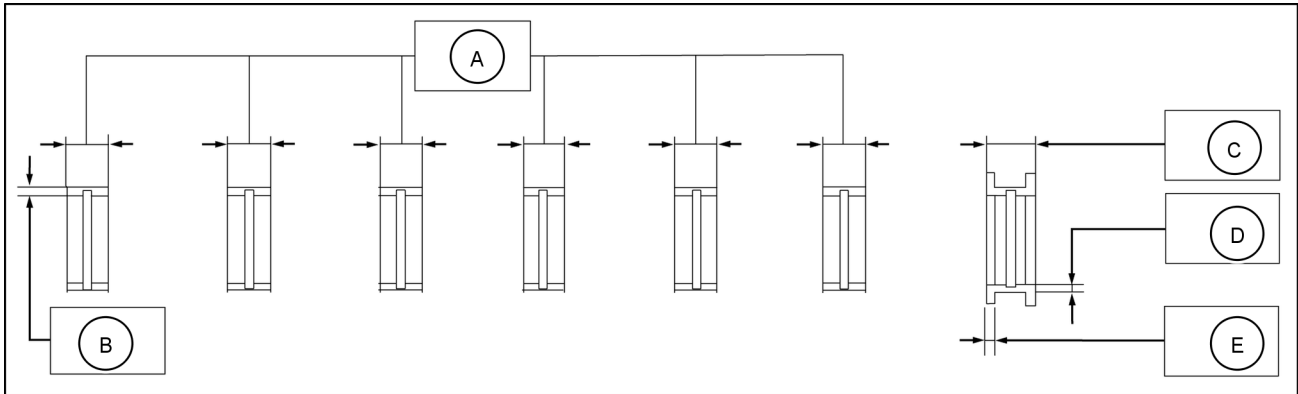
(B) = Orificio en el volante con una marca de referencia que corresponde al punto muerto superior de los pistones 1 y 6

(C) = Orificio en el volante con una marca de referencia que corresponde al punto muerto superior de los pistones 2 y 5

(D) = Orificio en el volante con dos marcas de referencia que corresponden a **54 °**

Cigüeñal - Medición

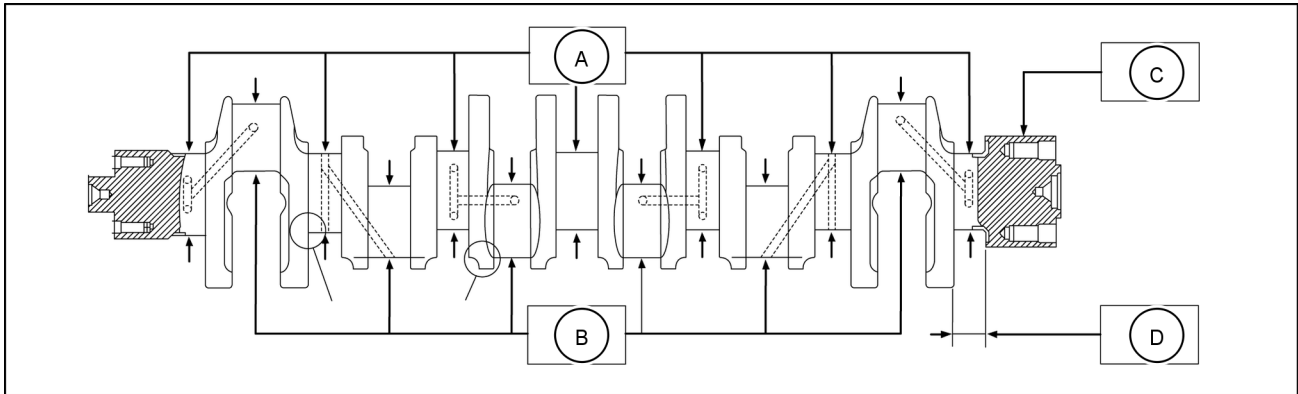
Operación anterior:
Cigüeñal - Extracción (10.103)



NHIL13ENG1273EA 1

Armazones del cojinete principal superior.
* Datos indicados en 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)



NHIL13ENG1274EA 2

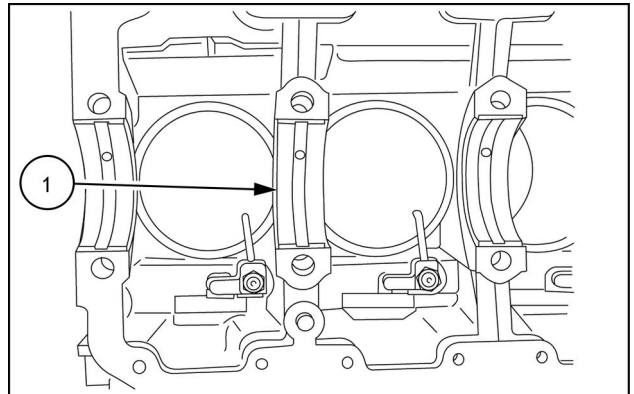
* Datos indicados en milímetros.

A	99.970 - 100.000 mm (3.936 - 3.937 in)
B	89.970 - 90.000 mm (3.542 - 3.543 in)
C	131.122 - 131.147 mm (5.162 - 5.163 in)
D	47.950 - 48.000 mm (1.888 - 1.890 in)

Cigüeñal Muñón - Holgura

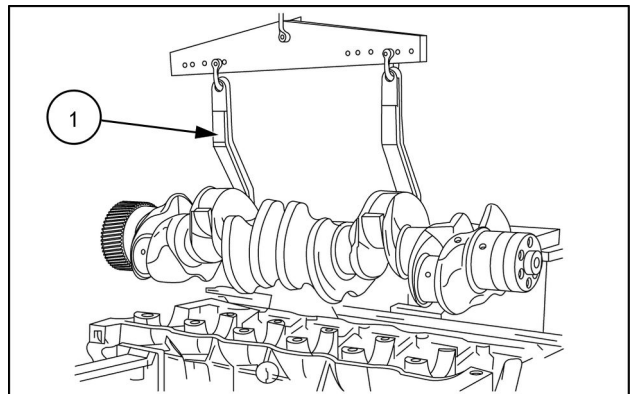
Operación anterior:
Cigüeñal - Extracción (10.103)

1. Instale las mitades del cojinete principal (1) adecuadas en sus asientos en el bloque de cilindros.



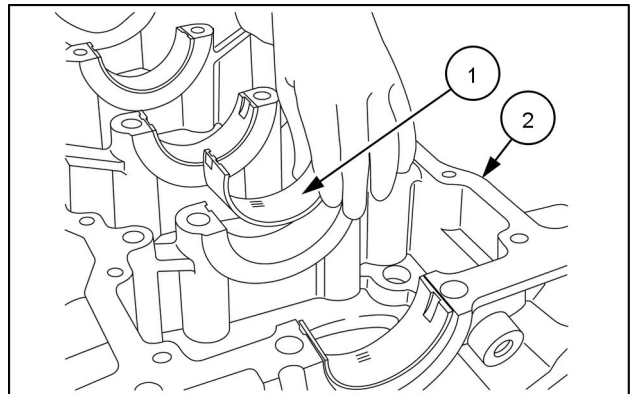
NHIL13ENG1192AA 1

2. Con la ayuda del elevador y de la herramienta **380000362** (1), instale el cigüeñal (2) en el bloque de cilindros.



NHIL13ENG1163AA 2

3. Instale las mitades de los cojinetes (1) adecuadas en el bloque inferior (2).



NHIL13ENG1193AA 3

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 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.

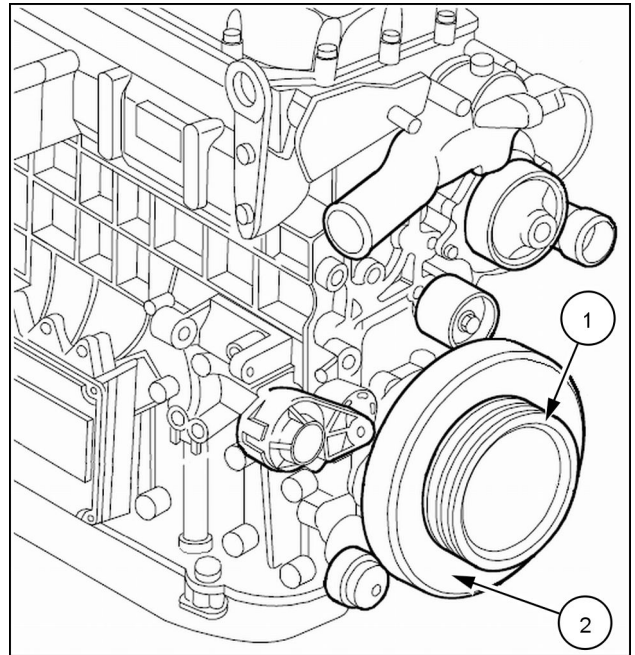
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Amortiguador del cigüeñal - Instalar

Operación anterior:

Amortiguador del cigüeñal - Extracción (10.110)

1. Instale la polea (1) y el amortiguador de vibraciones (2).



FRONTVIEW2 1

Operación siguiente:

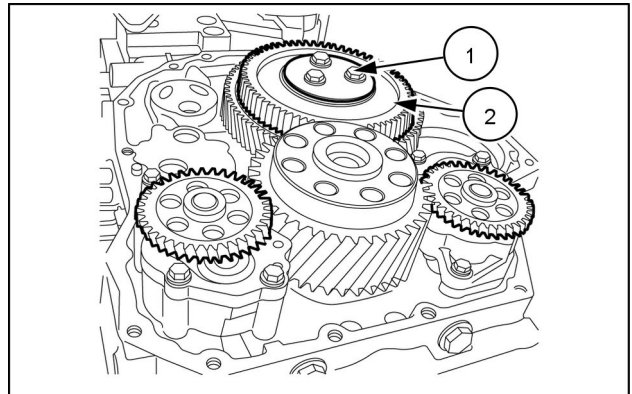
Correa - Instalar (10.414)

Engranajes del cárter - Instalar

Operación anterior:

Engranajes del cárter - Extracción (10.114)

1. Instale el piñón loco (2), el eje de mangueta y la placa de retención como un conjunto.
2. Instale los pernos (1) y apriételos a **30 N·m (22 lb ft)**. A continuación, **90 °**.



83116741 1

Operación siguiente:

Sistema de ventilación del cárter - Instalar (10.304)

Contenido

Motor - 10

Sistema de inyección de combustible - 218

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

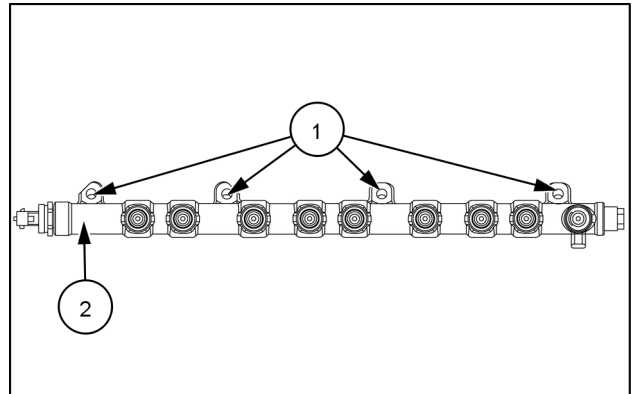
Common rail	
Descripción general	3
Válvula de descarga - Descripción general	4
Bomba de inyección	
Descripción general	5
Vista de sección	6
Inyectores de combustible	
Descripción general	7
Vista de sección	8

MANTENIMIENTO

Tubos de combustible de los inyectores	
Extracción	9
Instalar	10
Common rail	
Extracción	11
Instalar	12
Bomba de inyección	
Extracción	13
Instalar	14
Inyectores de combustible	
Extracción	15
Inyectores de combustible - Instalar	17
Verificar	18

Common rail - Instalar

1. Instale el Common Rail (1) en la culata.
2. Apriete los pernos (2) a **22 - 27 N·m (16 - 20 lb ft)**.
3. Instale los conductos de combustible. Consulte **Tubos de combustible de los inyectores - Instalar (10.218)** para informarse del procedimiento correcto.



83115082 1

Contenido

Motor - 10

Turbocompresor y tubos - 250

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

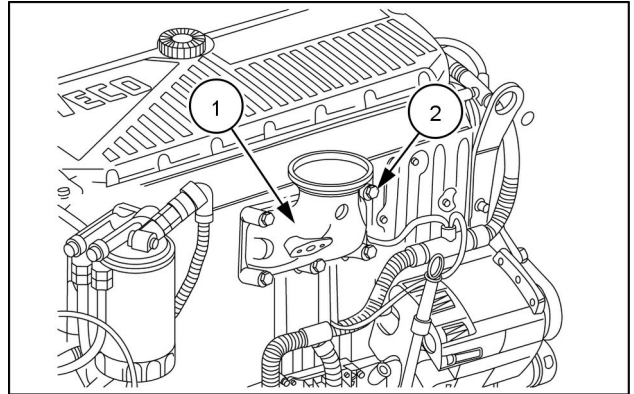
Turbocargador	
Diagrama de funcionamiento	3

MANTENIMIENTO

Turbocargador	
Instalar	4
Extracción	5
Conducto de suministro de aceite del turbocompresor	
Conducto de suministro de aceite del turbocompresor - Extracción	6
Conducto de suministro de aceite del turbocompresor - Instalar	7

Colector de admisión - Extracción

1. Retire los tornillos (2) que sujetan el colector de admisión (1) a la culata.
2. Desmonte el colector de admisión de aire (1).



NHIL13ENG1186AA 1

Operación siguiente:
Colector de admisión - Instalar (10.254)

Bomba de agua - Descripción general

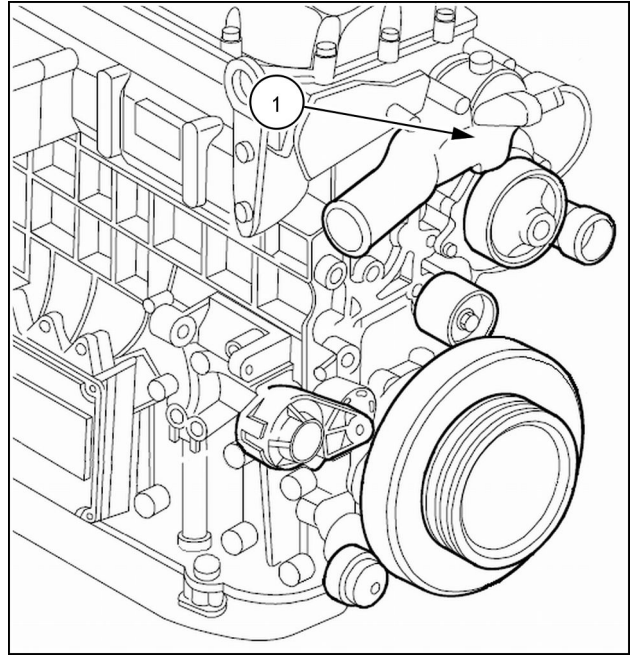
SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA BOMBA DE AGUA

Termostato de refrigerante - Instalar

Operación anterior:

Termostato de refrigerante - Extracción (10.400)

1. Instalar el termostato y el alojamiento (1) utilizando las herramientas apropiadas.



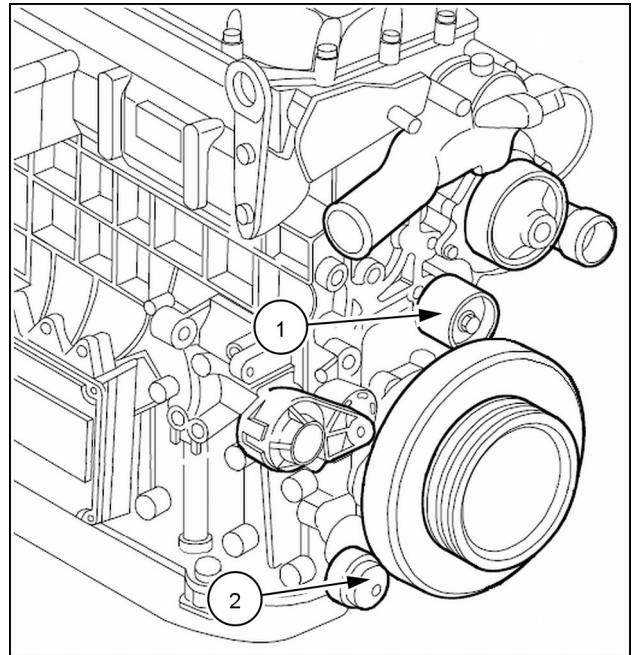
FRONTVIEW2 1

Polea del tensor - Extracción

Operación anterior:

Correa - Extracción (10.414)

1. Retirar las poleas tensoras (1) y (2).



FRONTVIEW2 1

Operación siguiente:

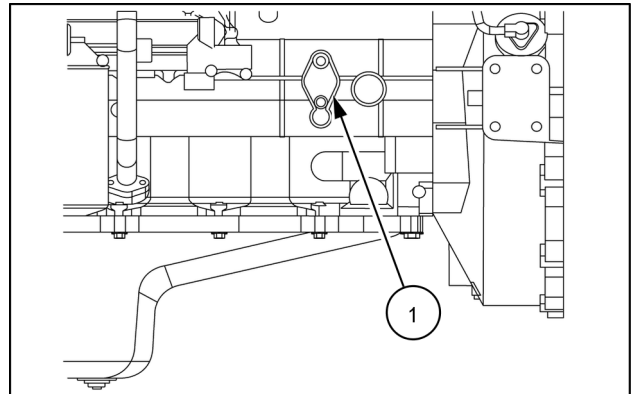
Polea del tensor - Instalar (10.414)

Válvula de presión del aceite - Instalar

Operación anterior:

Válvula de presión del aceite - Extracción (10.304)

1. Monte la válvula reguladora de presión de aceite (1).



NHIL13ENG1203AA 1

Contenido

Motor - 10

Radiador de aceite y tubos - 408

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Radiador de aceite del motor	
Descripción general	3
Válvula de desviación - Descripción general	4

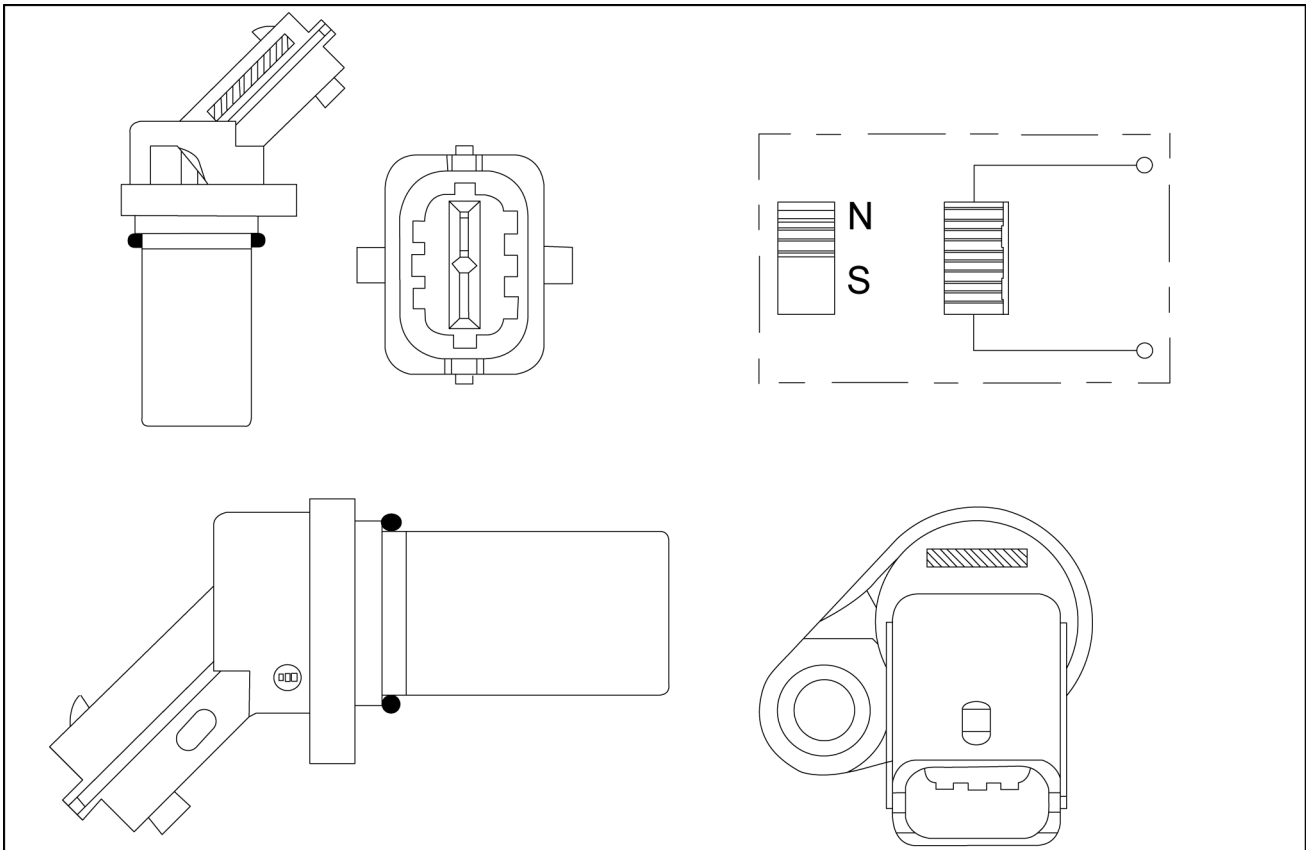
MANTENIMIENTO

Radiador de aceite del motor	
Instalar	5
Extracción	6

de almacenamiento invirtiendo la dirección del flujo. Durante la evacuación del sistema, se prevé que la presión del sistema descienda a **0.2 bar (3.6 psi)** en **40.0 s**.

El llenado y presurización del sistema DEF/AdBlue® se realiza en pasos controlados por la ECU. La bomba del módulo de alimentación funciona con el solenoide del módulo de dosificación desactivado (cerrado) hasta que el sensor de presión del módulo de alimentación detecta más de **1.5 bar (21.8 psi)** continuamente durante más de **1.0 s**, tras lo cual se inicia la presurización. Una vez que el sistema alcanza **6.5 bar (94.2 psi)**, está listo para la inyección (funcionamiento normal). No obstante, si durante la presurización, la presión del sistema no alcanza **6.5 bar (94.2 psi)** en **60.0 s**, el sistema entra en un estado de ventilación donde el solenoide del módulo de dosificación se activa (abre) el **75.0 %** y se ordena que la bomba del módulo de alimentación funcione al **100.0 %** durante **1.0 s** antes de regresar al estado de presurización.

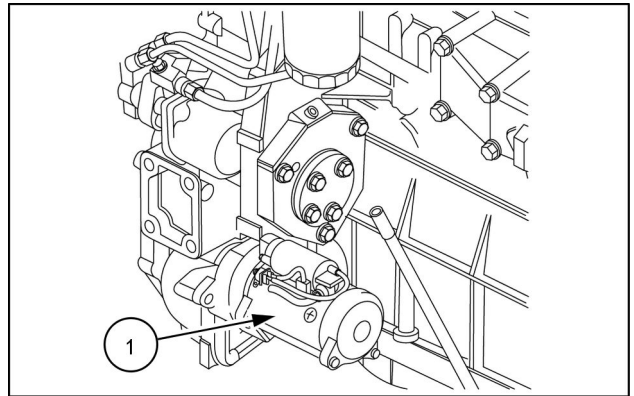
Sensor de velocidad/rpm del motor Volante - Descripción general



NHIL13ENG1323FA 1

Motor de arranque - Extracción

1. Desmonte el motor de arranque; para ello, retire los tornillos (1) que lo sujetan a la carcasa del volante motor.



NHIL13ENG1228AA 1

Operación siguiente:
Motor de arranque - Instalar (55.201)

Contenido

Sistemas eléctricos - 55

Ayuda para el arranque en frío - 202

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Resistencia	
Descripción general	3

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 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