

CX180C
Tier III
Excavadora sobre oruga

MANUAL DE SERVICIO

Número de pieza 48044246

Español

Septiembre 2016

© 2016 CNH Industrial Italia S.p.A. Reservados todos los derechos.

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

INTRODUCCIÓN

Cilindro de la pluma	
Carrera	1179 mm (46.417 in)
Peso	157 kg (346.1258 lb)

Cilindro del brazo	
Fabricante	KYB Corporation
Diámetro interior del cilindro	Ø 125 mm (4.921 in)
Diámetro del vástago	Ø 90 mm (3.543 in)
Longitud máxima replegada	1830 mm (72.047 in)
Carrera	1280 mm (50.394 in)
Peso	201 kg (443.1291 lb)

Cilindro de la cuchara	
Fabricante	KYB Corporation
Diámetro interior del cilindro	Ø 105 mm (4.134 in)
Diámetro del vástago	Ø 75 mm (2.953 in)
Longitud máxima replegada	1507 mm (59.331 in)
Carrera	985 mm (38.780 in)
Peso	117 kg (257.9408 lb)

Contenido

Motor - 10

Motor y cárter - 001

DATOS TÉCNICOS

Motor	
Especificaciones generales	3

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

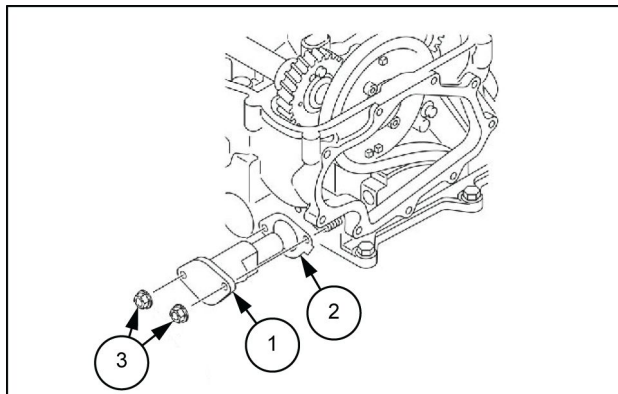
Motor	
Identificación	5
Descripción estática	6

MANTENIMIENTO

Motor	
Preparación	8
Extracción	10
Instalar	17
Verificar - Aceite de motor	18
Prueba de compresión	19
Instrucción de servicio	21
Cárter	
Extracción	23
Inspección	46
Instalar	47

Desmontaje del tensor de la cadena de sincronización

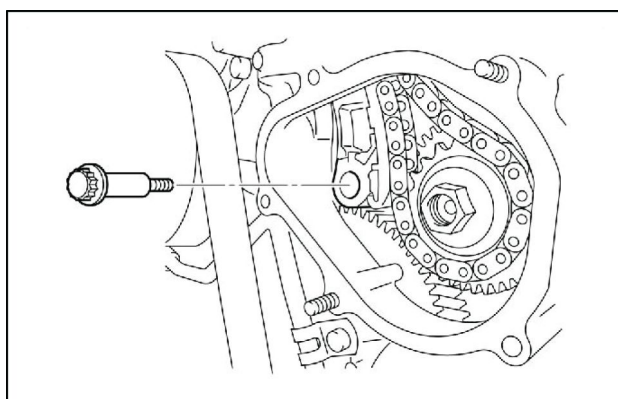
1. Extraiga el tensor de la cadena de sincronización (1) de la culata.
2. Junta
3. Tuerca



LPIL12CX00091AB 27

Desmontaje del pivote de la palanca de la cadena de sincronización

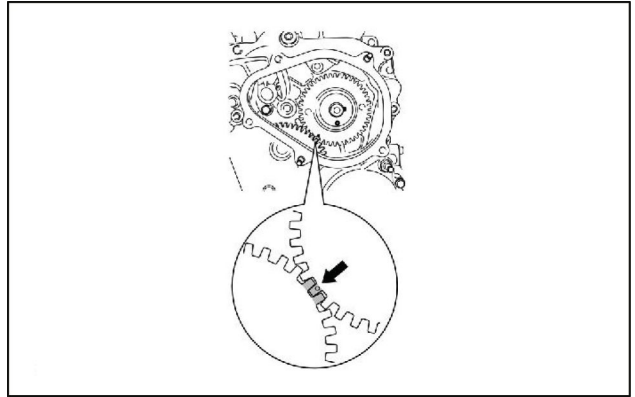
1. Extraiga el pivote de la palanca de la cadena de distribución de la caja de engranajes de distribución.



LPIL12CX00092AA 28

Instalación del engranaje de la bomba de suministro

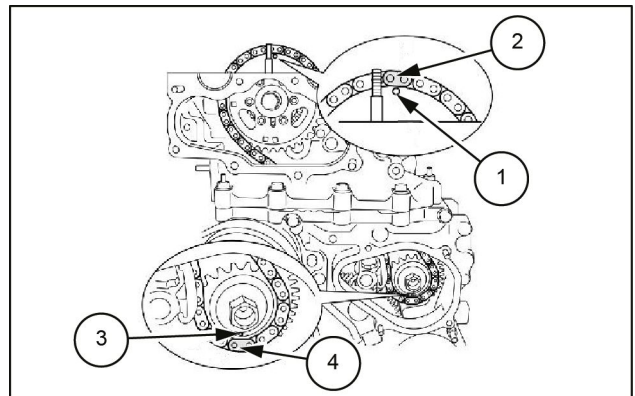
1. Instale el engranaje de la bomba de suministro en la bomba de suministro de combustible.
 - Instale mediante la alineación con la marca de alineación del piñón loco.



LPIL12CX01119AA 48

Instalación del engranaje

1. Instale el engranaje al engranaje de la bomba de suministro.
 - Alinee la marca de alineación del piñón de la bomba de suministro y la placa amarilla de la cadena de sincronización.
 - Alinee la clavija del engranaje de la bomba de suministro y la muesca del engranaje de la bomba de suministro e instale el engranaje de la bomba de suministro.
2. Gire la tuerca.
 - Apriete la tuerca del eje de la bomba de suministro con la mano.

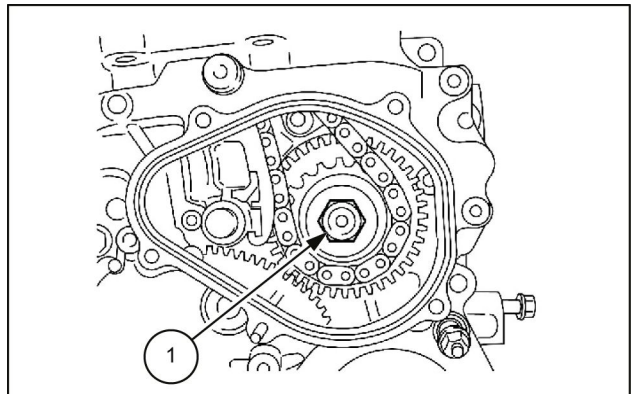


LPIL12CX01120AB 49

1. Marca de alineación del piñón loco
2. Placa azul
3. Marca de alineación del engranaje
4. Placa amarilla

Instalación de la tuerca del engranaje de la bomba de suministro

1. Apriete firmemente la tuerca al engranaje.
 - Apriete la tuerca del eje la bomba de suministro (1) al par especificado.
Par de apriete: **130 N·m (96 lb ft)**



LPIL12CX01121AB 50

Desmontaje del generador

1. Desconecte el mazo de cables del alternador.

NOTA: Desconecte el conector del mazo de cables y el cable del terminal B.

2. Extraiga el alternador del soporte del alternador.

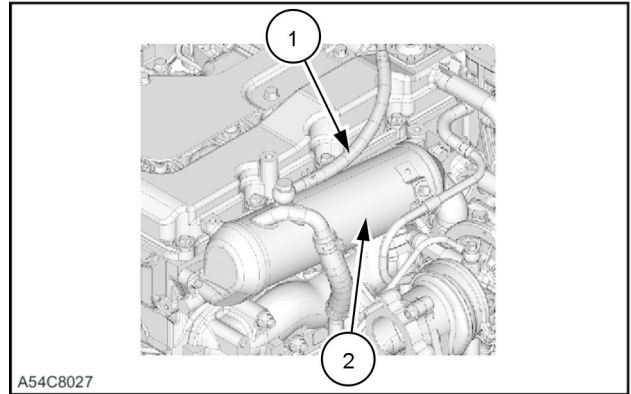
NOTA: Retire las tuercas de las 2 ubicaciones, quite los pernos y extraiga el alternador.

Desmontaje del refrigerador EGR

1. Desconecte el tubo de suministro de agua (1) del refrigerador de EGR (2).

NOTA: Desconecte el tubo de suministro de agua del turbocompresor (1) del refrigerador de EGR (2).

NOTA: Varía según la máquina.

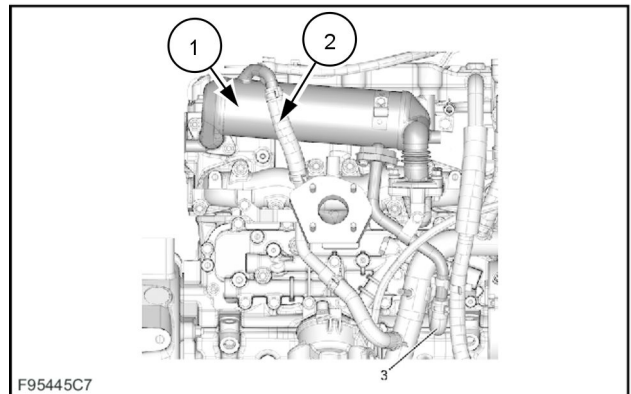


A54C8027 9

2. Extraiga el refrigerador EGR (1) del colector de escape y del conjunto de la culata.

NOTA: Desconecte los lados interior y exterior del tubo flexible de caucho (2) del tubo de agua, y a continuación extraiga el refrigerador EGR (1) y la junta.

AVISO: No sujete la sección del tubo de agua cuando retire el refrigerador EGR (1).

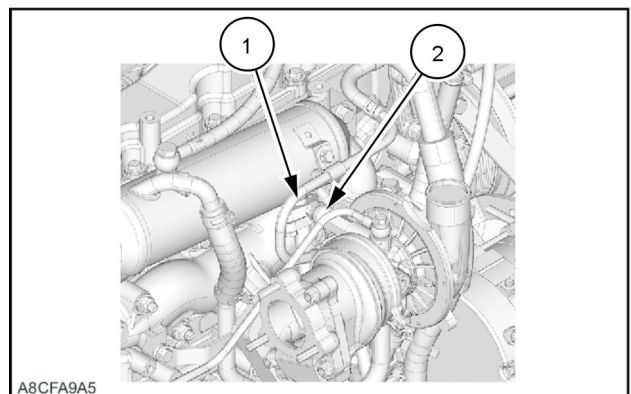


F95445C7 10

NOTA: No desconecte la manguera del lado del tubo de plástico, ya que se daña fácilmente al conectar y desconectar la manguera.

Desmontaje del conjunto turbocompresor

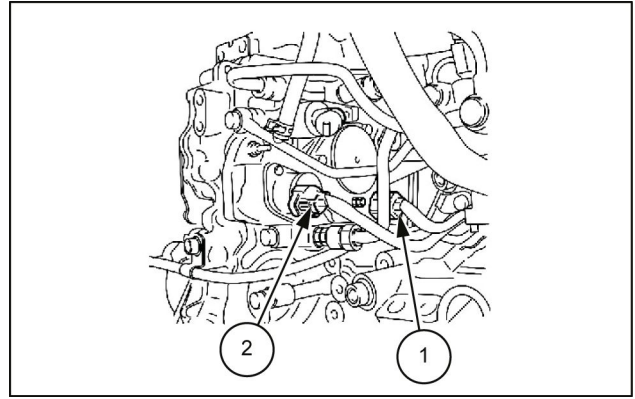
1. Desconecte el tubo de suministro de agua (1) del conjunto del turbocompresor.
2. Desconecte el tubo de retorno de agua (2) del conjunto del turbocompresor.



A8CFA9A5 11

7. Conecte el conector del mazo de cables de la bomba de suministro de combustible.

- Conecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de aspiración (2) y del sensor de temperatura del combustible (1).

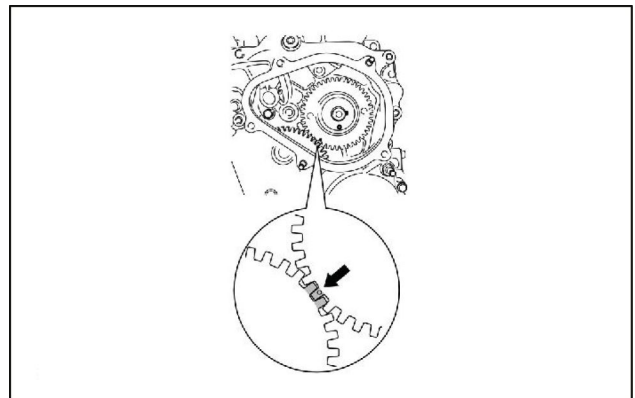


LPIL12CX01118AB 28

Instalación del engranaje de la bomba de suministro

1. Instale el engranaje de la bomba de suministro en la bomba de suministro de combustible.

- Instale mediante la alineación con la marca de alineación del piñón loco.



LPIL12CX01119AA 29

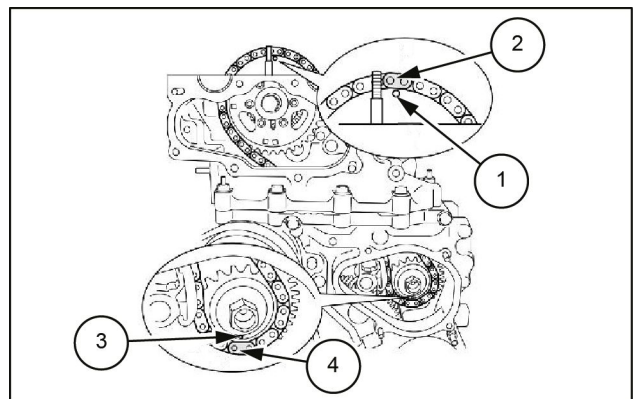
Instalación del engranaje

1. Instale el engranaje al engranaje de la bomba de suministro.

- Alinee la marca de alineación del piñón de la bomba de suministro y la placa amarilla de la cadena de sincronización.
- Alinee la clavija del engranaje de la bomba de suministro y la muesca del engranaje de la bomba de suministro e instale el engranaje de la bomba de suministro.

2. Gire la tuerca.

- Apriete la tuerca del eje de la bomba de suministro con la mano.

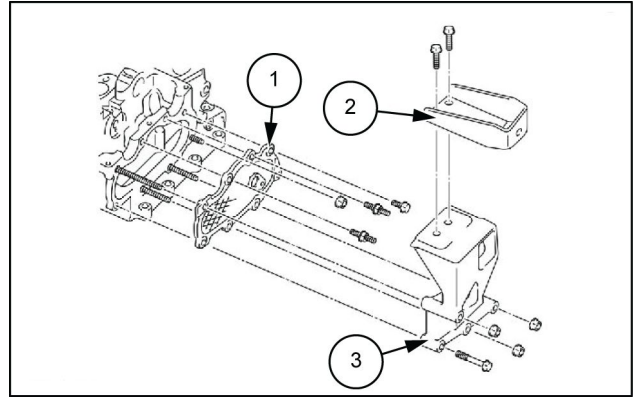


LPIL12CX01120AB 30

1. Marca de alineación del piñón loco
2. Placa azul
3. Marca de alineación del engranaje
4. Placa amarilla

Desmontaje de la cubierta superior de la cadena de sincronización

1. Extraiga la cubierta superior de la cadena de sincronización **(1)** de la culata.
2. Soporte del recubrimiento del ventilador
3. Apoyo del recubrimiento del ventilador



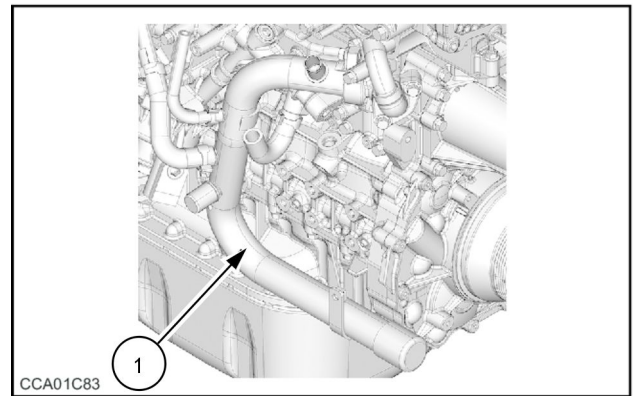
LPIL12CX00082AB 18

Desmontaje del tubo de entrada de agua

1. Desconecte el tubo de entrada de agua **(1)** del refrigerador de aceite.

AVISO: No vuelva a utilizar la junta ni la junta tórica.

2. Retire el tubo de entrada de agua **(1)** del bloque de cilindros.



CCA01C83

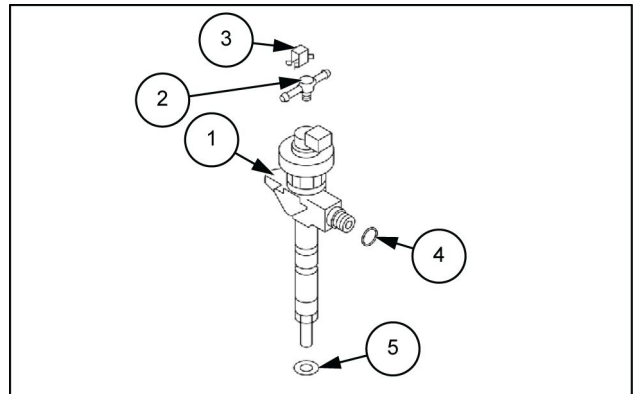
CCA01C83 19

Desmontaje del inyector

1. Retire el inyector **(1)** del conjunto culata.
2. Retire la junta del inyector **(5)** del inyector.
3. Retire la junta tórica **(4)** del inyector.

NOTA: La abrazadera **(3)**, la junta del inyector y la junta tórica no puede reutilizarse.

2. Tubo antifugas



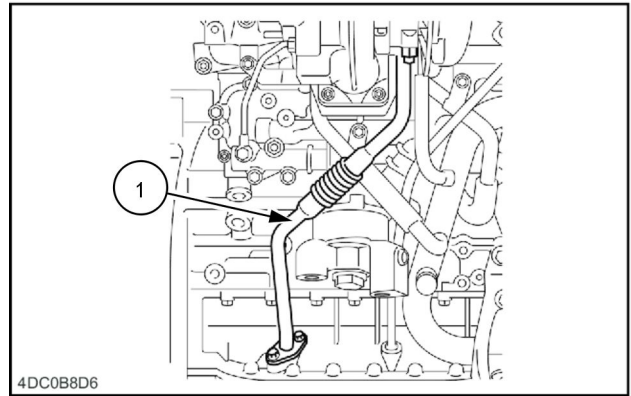
LPIL12CX00084AB 20

2. Instale el tubo de retorno de aceite (1) en el bloque de cilindros.

Par de apriete: **25 N·m (18.44 lb ft)**

3. Conecte el tubo de retorno de aceite al conjunto turbo-compresor.

Par de apriete: **10 N·m (7.38 lb ft)**

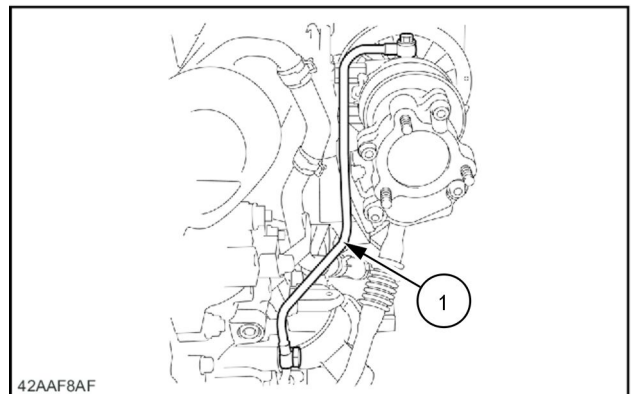


4DC0B8D6 63

4. Instale el tubo de suministro de aceite (1) en conjunto del refrigerador de aceite.

5. Conecte el tubo de alimentación de aceite (1) al conjunto del turbocompresor.

Par de apriete: cáncamo **23 N·m (17 lb ft)**



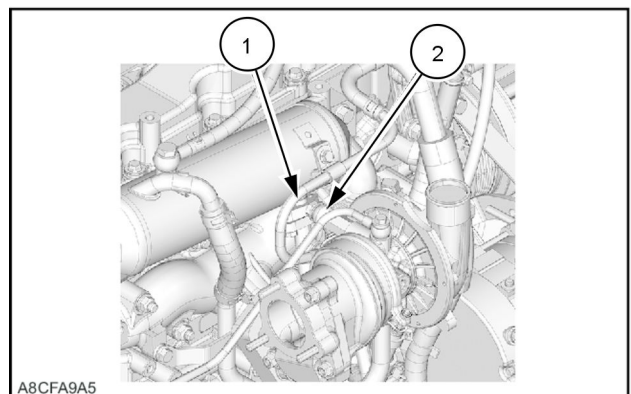
42AAF8AF 64

6. Instale el tubo de retorno de agua (2) en el conjunto turbocompresor.

Par de apriete: **23 N·m (16.96 lb ft)**

7. Instale el tubo de alimentación de agua (1) en el conjunto turbocompresor.

Par de apriete: **23 N·m (16.96 lb ft)**

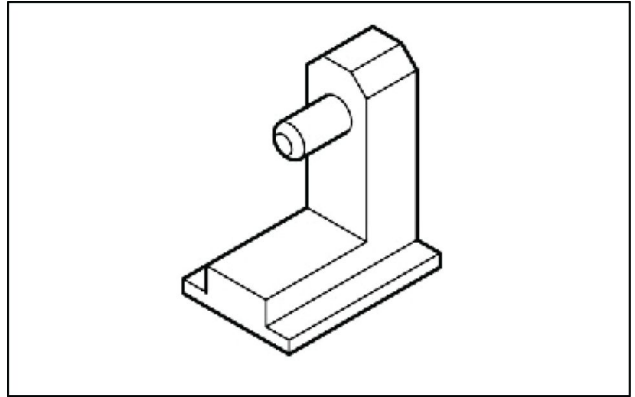


A8CFA9A5 65

Preparación de la polea del cigüeñal

1. Fije la herramienta especial en el alojamiento del volante motor.
 - Instale el tope del cigüeñal en la parte de instalación del motor de arranque del alojamiento del volante motor y asegúrese de que el cigüeñal no pueda girar.

Herramienta especial: tope del cigüeñal (consulte **Cigüeñal - Herramientas especiales (10.103)**)



LPIL12CX00739AA 7

Instalación de la polea del cigüeñal

AVISO: No vuelva a utilizar la arandela o el perno de la polea del cigüeñal.

1. Aplique aceite de motor en el perno.
 - Aplique aceite de motor en la parte roscada y en la superficie de asiento del perno.
2. Instale la polea del cigüeñal en el cigüeñal.
 - Apriete al par especificado en el orden de los números de la figura.

Par de apriete: **30 N·m (22 lb ft)**

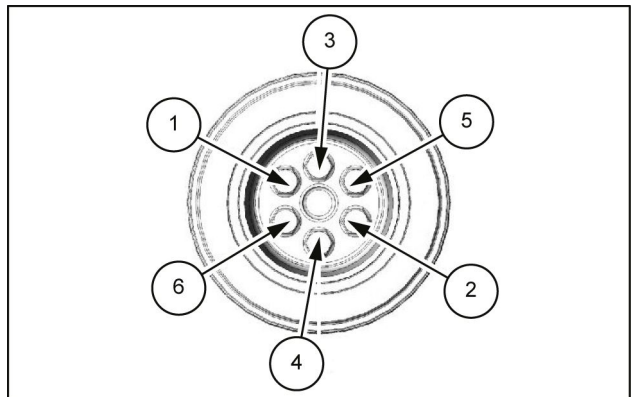
3. Apriete el perno con la herramienta especial.

Ángulo especificado: **180 °**

- Apriete de nuevo en el ángulo especificado en el orden mostrado en la figura.

Ángulo especificado: **60 °**

AVISO: El ángulo de rotación total de los tiempos segundo y tercero se encontrará entre **240 °** y **270 °**.



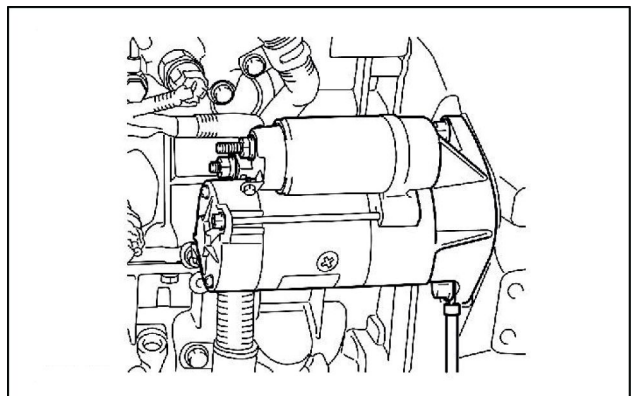
LPIL12CX01113AB 8

Instalación del motor de arranque

1. Instale el motor de arranque en el alojamiento del volante.
 - Instale también el cable de tierra a la vez.

Par de apriete: **97 N·m (72 lb ft)**

2. Conecte el terminal S al motor de arranque.
3. Conecte el terminal B al motor de arranque.



LPIL12CX01127AA 9

Ajuste de la correa de transmisión

1. Ajuste la correa de transmisión.

- Afloje el perno de bloqueo de la placa de ajuste y el perno de montaje en el lado inferior del alternador (3).
- Gire el perno de ajuste (4) para ajustar la correa.
- Presione la posición especificada en la correa con la carga especificada para inspeccionar la cantidad de flexión de la correa (7).

Carga: **98 N (22.031 lb)**

Cantidad de curvatura

Nueva: **4.2 - 5.0 mm (0.1654 - 0.1969 in)**

Durante el ajuste de la tensión: **6.6 - 7.4 mm (0.2598 - 0.2913 in)**

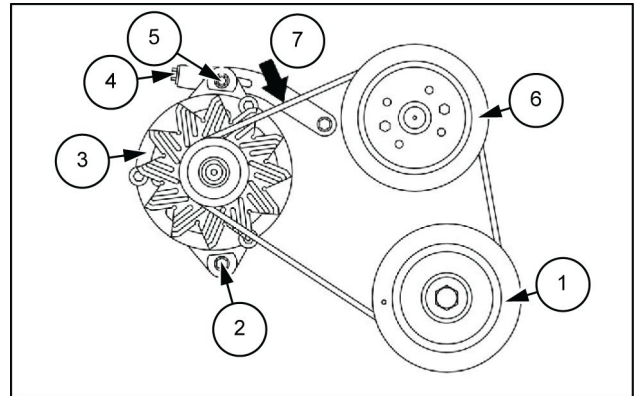
- Verifique si la tensión precisa se ha establecido con un medidor de tensión acústico.

Frecuencia de vibraciones

Nueva: **220 - 244 Hz**

Durante el ajuste de la tensión: **182 - 206 Hz**

1. Polea del cigüeñal
2. Perno de instalación
5. Contratuerca
6. Polea del ventilador



LPIL12CX00682AB 29

AVISO: Cuando la tensión no sea la adecuada, puede reducirse la vida útil y provocar que la cinta chirríe. Cerciórese de ajustar la tensión correctamente.

- Después del ajuste, apriete el perno de montaje y el perno de bloqueo de la placa de ajuste del lado inferior del alternador hasta el par de apriete especificado.

Par de apriete: **51 N·m (38 lb ft)** perno **M10**, tuerca **M10**

Par de apriete: **25 N·m (18 lb ft)**, perno **M8**, tuerca **M8**

- Al instalar una correa nueva, se produce un alargamiento inicial de la correa.
- Ajuste la correa en función del método de ajuste siguiente, para que la correa quede en la ranura de la polea al instalar una correa nueva o cuando se reajuste la tensión de la correa.
- Siga del método especificado para ajustar la tensión de la correa.
- Arranque el motor y déjelo al ralentí durante **5 min** o más para asentar la correa.
- Pare el motor y vuelva a ajustar la tensión de la correa al valor especificado.

Inspección de la guías de las válvulas

1. Inspeccione la guía de las válvulas.

NOTA: Si hay grietas o desgaste anormal en el diámetro interior del vástago de la válvula o la guía de la válvula, sustituya las guías de la válvula como un conjunto.

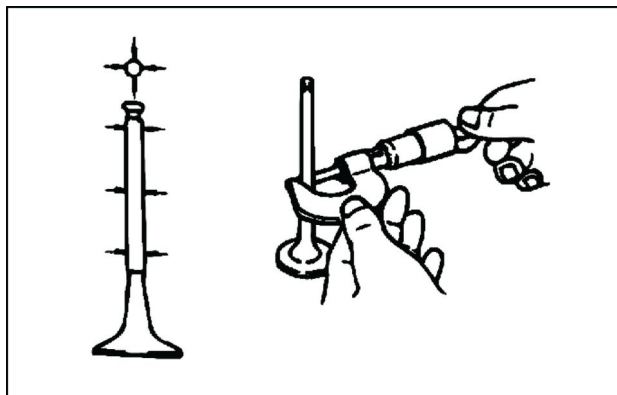
Medición de la válvula de escape

1. Mida la válvula de escape con un micrómetro.

NOTA: Mida el diámetro del vástago de la válvula. Si el diámetro del vástago de la válvula es menor que el límite, sustituya la válvula y la guía de la válvula en conjunto.

Valor especificado: **6.947 - 6.962 mm (0.2735 - 0.2741 in)**

Límite: **6.920 mm (0.2724 in)**



LPIL12CX00687AA 5

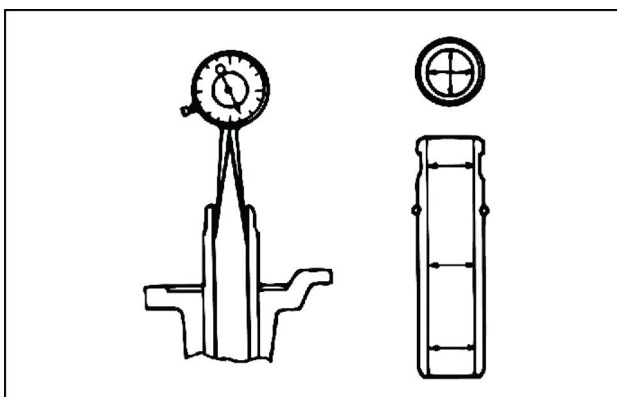
2. Utilice una galga de espesores para medir la holgura de la guía de la válvula.

NOTA: Mida la holgura entre la guía de la válvula y el vástago de la válvula en un intervalo de **10 mm (0.3937 in)** Desde la guía de la válvula.

Sustituya la válvula y la guía de la válvula en conjunto si el valor medido supera el límite.

Valor especificado: **0.038 - 0.068 mm (0.0015 - 0.0027 in)**

Límite: **0.25 mm (0.0098 in)**



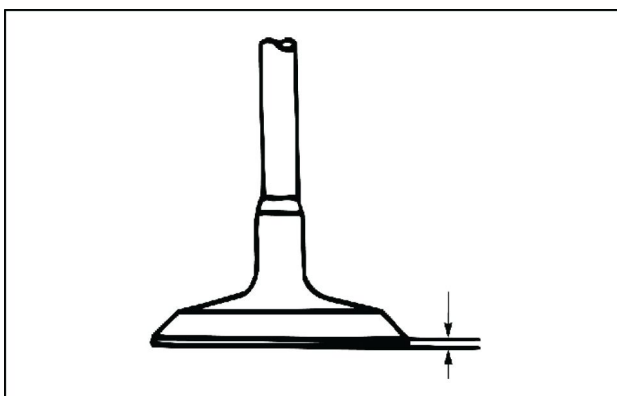
LPIL12CX00688AA 6

NOTA: Mida el espesor de la válvula. Sustituya la válvula y la guía de la válvula juntas como un conjunto si el valor medido supera el límite.

Valor especificado: **1.3 mm (0.0512 in)**

Límite: **1.1 mm (0.0433 in)**

NOTA: Retire los restos de hollín y agua, etc. de la superficie inferior de la culata.



LPIL12CX00689AA 7

Llenado de aceite de motor

1. Llene el motor con aceite de motor.
 - Vuelva a comprobar el apriete del tapón de drenaje del cárter de aceite.

Llenado de refrigerante

1. Vuelva a llenar el conjunto del radiador con refrigerante.

Conexión del cable de tierra de la batería

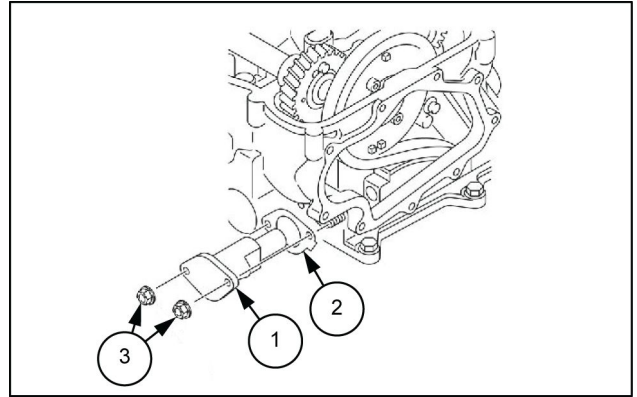
1. Conecte el cable de masa de la batería a la batería.

Purga del aire del combustible

Consulte **Sistema de inyección de combustible - Purga (10.218)**.

Desmontaje del tensor de la cadena de sincronización

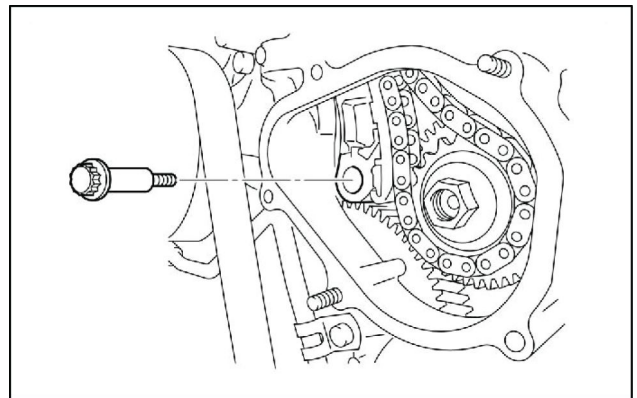
1. Extraiga el tensor de la cadena de distribución (1) de la culata.
 2. Junta
 3. Tuerca



LPIL12CX00091AB 27

Desmontaje del pivote de la palanca de la cadena de sincronización

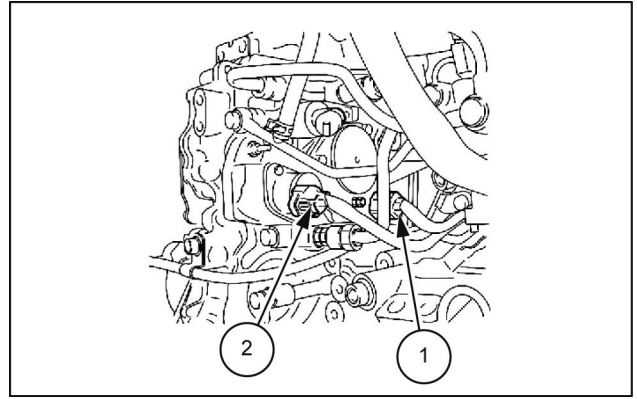
1. Extraiga el pivote de la palanca de la cadena de distribución de la caja de engranajes de distribución.



LPIL12CX00092AA 28

7. Conecte el conector del mazo de cables de la bomba de suministro de combustible.

- Conecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de aspiración (2) y del sensor de temperatura del combustible (1).

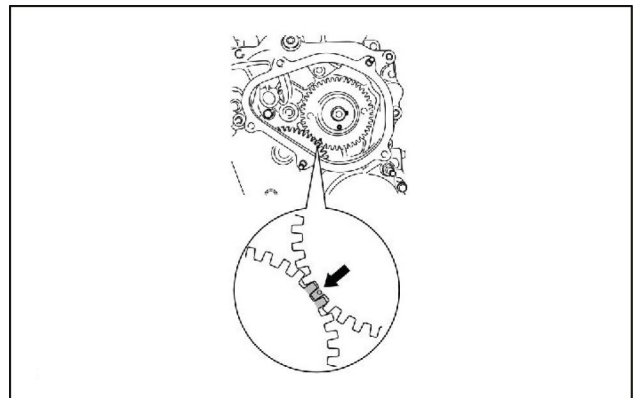


LPIL12CX01118AB 32

Instalación del engranaje de la bomba de suministro

1. Instale el engranaje de la bomba de suministro en la bomba de suministro de combustible.

NOTA: Instale mediante la alineación con la marca de alineación del piñón loco.



LPIL12CX01119AA 33

Instalación del engranaje

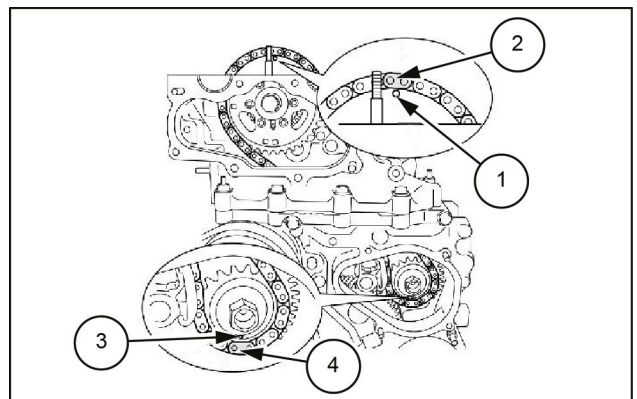
1. Instale el engranaje al engranaje de la bomba de suministro.

NOTA: Alinee la marca de referencia del engranaje de la bomba de suministro y la placa amarilla de la cadena de distribución.

Alinee la clavija del engranaje de la bomba de suministro y la muesca del engranaje de la bomba de suministro e instale el engranaje de la bomba de suministro.

2. Apriete la tuerca del eje de la bomba de suministro con la mano.

1. Marca de alineación del piñón loco
2. Placa azul
3. Marca de alineación del engranaje
4. Placa amarilla



LPIL12CX01120AB 34

Volante del motor - Extracción

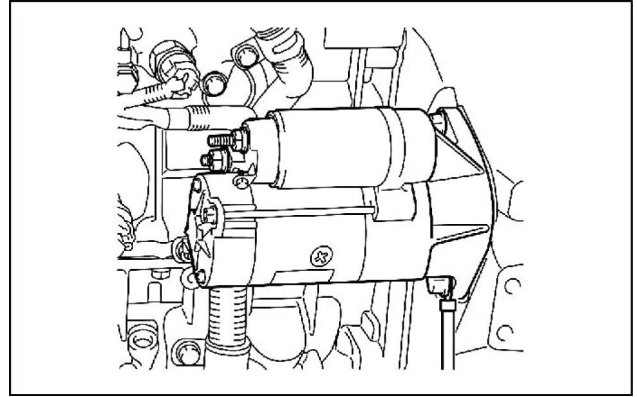
Desconexión del cable de tierra de la batería

1. Desconecte el cable de conexión a tierra de la batería.

AVISO: Tras apagar el interruptor de arranque, deje que transcurra **1 min** antes de desconectar el cable de la batería.

Desmontaje del motor de arranque

1. Desconecte el cable de tierra del motor de arranque.
2. Desconecte el terminal S del motor de arranque.
3. Desconecte el terminal B del motor de arranque.
4. Retire el motor de arranque del alojamiento del volante.



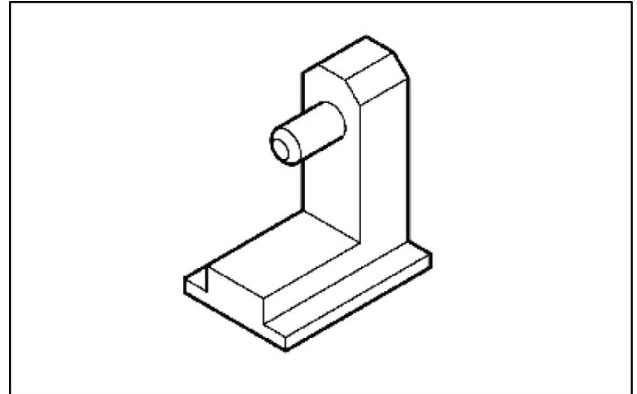
LPIL12CX00737AA 1

Desmontaje del volante

1. Fije la herramienta especial en el alojamiento del volante motor.
 - Instale el tope del cigüeñal en la parte de instalación del motor de arranque del alojamiento del volante motor y asegúrese de que el cigüeñal no pueda girar.

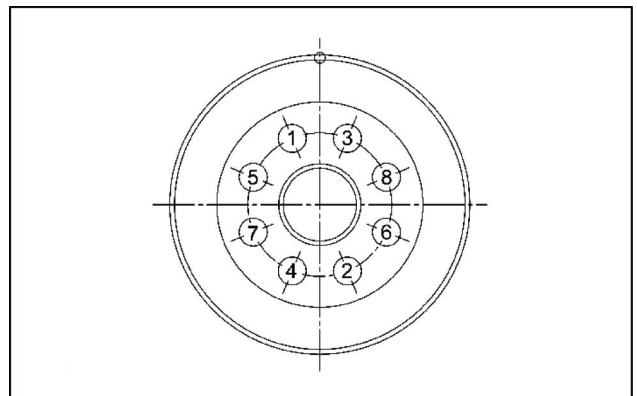
AVISO: Compruebe que el tope está firmemente acoplado en la corona dentada e instalada.

Herramienta especial: Tope del cigüeñal (consulte **Cigüeñal - Herramientas especiales (10.103)**)



LPIL12CX00758AA 2

2. Desmonte el volante de inercia del cigüeñal.
 - Afloje gradualmente los pernos de montaje del volante motor en el orden mostrado en la figura y asegúrese de que el volante motor no gire.
 - Afloje todos los pernos y, a continuación, retire el tapón y el volante motor.



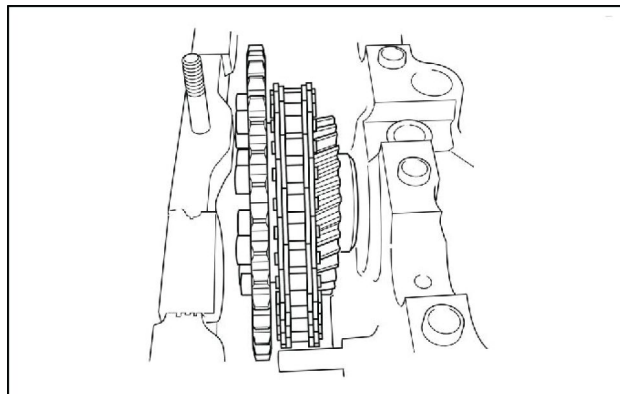
LPIL12CX00759AA 3

Desmontaje del piñón loco D

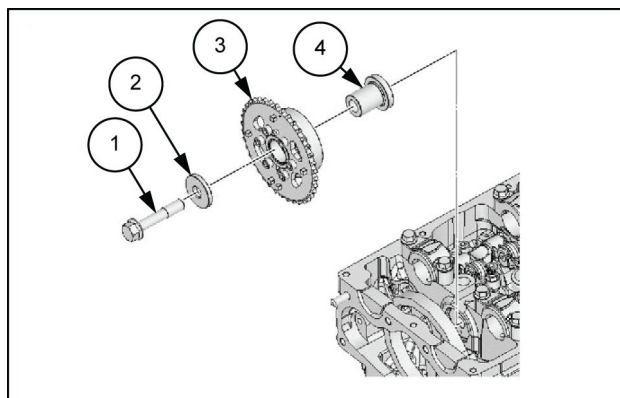
1. Extraiga el piñón loco D (3) de la cubierta de la caja de engranajes.

NOTA: Extraiga el piñón loco D (3) junto con el piñón.

1. Perno
2. Arandela
4. Eje del piñón loco



LPIL12CX00093AA 28



LPIL12CX00094AB 29

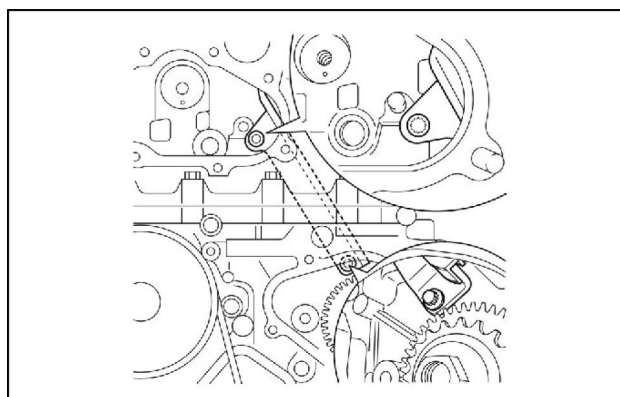
Desmontaje de la cadena de sincronización

1. Retire la cadena de distribución del engranaje.

NOTA: Desmonte el engranaje de la bomba de suministro.

Desmontaje de la guía de la cadena de sincronización

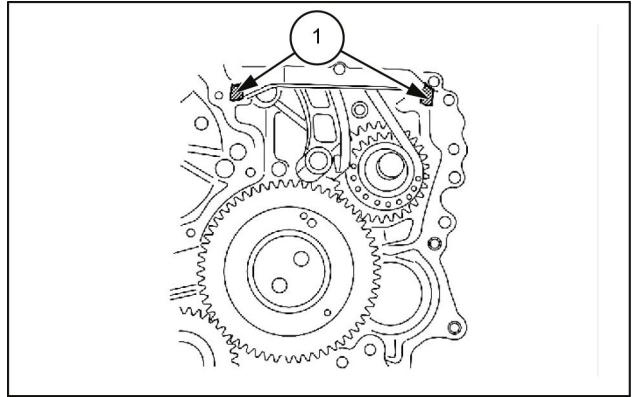
1. Extraiga la guía de la cadena de sincronización de la culata.



LPIL12CX00095AA 30

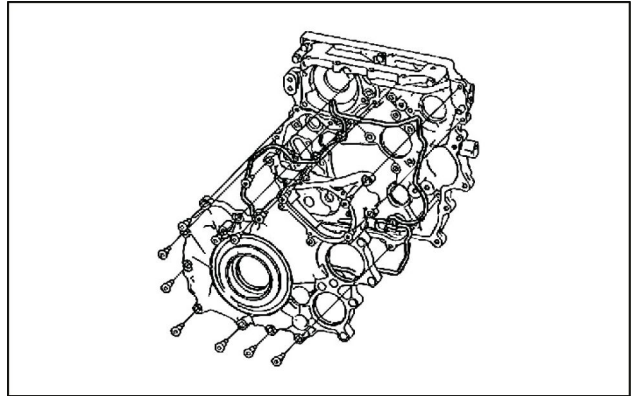
Instalación de la cubierta de la caja de engranajes

1. Aplique líquido sellador en la caja de engranajes de distribución.
 - Aplique líquido sellador, ThreeBond 1207B, a la zona mostrada en la figura.
1. Zona de aplicación de junta líquida



LPIL12CX01109AB 38

2. Instale la junta en la cubierta de la caja de engranajes.
3. Instale la cubierta de la caja de engranajes en la caja de engranajes de distribución.
Par de apriete: **8 N·m (5.90 lb ft)**

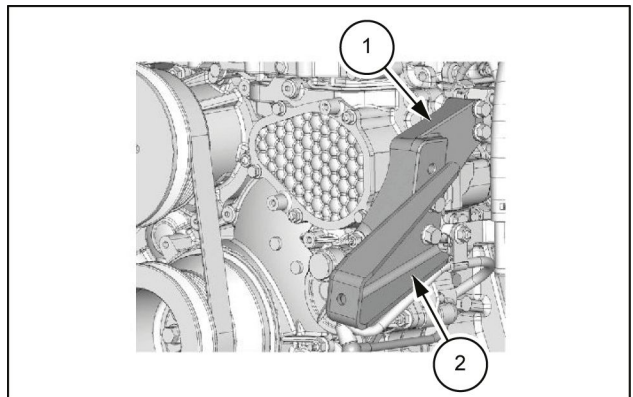


LPIL12CX01110AA 39

Instalación del conjunto de la bomba de vacío

1. Instale la bomba de vacío en la cubierta de la caja de engranajes.
 - Aplique aceite de motor en la junta tórica.
2. Instale los soportes de la caja de engranajes y la bomba de vacío.
 - Instale el soporte del recubrimiento del ventilador izquierdo (**1**) y el apoyo del recubrimiento del ventilador (**2**).

Par de apriete: **25 N·m (18 lb ft)**



LPIL12CX01111AB 40

Instalación de la polea del cigüeñal

AVISO: No vuelva a utilizar la arandela o el perno de la polea del cigüeñal.

Contenido

Motor - 10

Depósitos de combustible - 216

MANTENIMIENTO

Depósito de combustible

Preparación	3
Extracción	5
Instalar	9

Refrigerador de combustible

Preparación	10
Extracción	11
Instalar	12

Sistema de inyección de combustible - Inspección

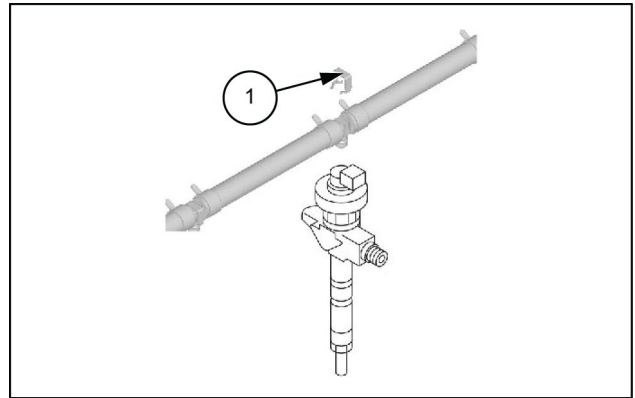
El sistema de combustible consta del depósito de combustible, el filtro de combustible, la bomba de suministro, el common rail y el inyector, todos ellos conectados a través de los tubos de combustible.

Inspección del sistema de combustible

Inspección realizada cuando existe la posibilidad de que haya una anomalía en el sistema de combustible

1. Examinar la calidad del combustible.
Solo debe usarse el combustible apropiado.
2. Compruebe la cantidad de combustible.
Debe completarse con la cantidad adecuada.
3. Realice la inspección de la descarga de combustible de la bomba de alimentación.
La descarga de combustible debe ser normal sin incluir aire en la mezcla.
4. Compruebe si se ha añadido a la línea de combustible de la máquina un filtro de combustible, prefiltro o bomba de carga de combustible no originales.
 - Puede aparecer el código de diagnóstico de avería 0093 debido a que el filtro añadido hace que aumente la resistencia al combustible.
5. Si se ha instalado un filtro extra, desmóntelo.
6. Inspeccione el filtro de combustible principal, el prefiltro de combustible y el filtro de la bomba de carga de combustible.
 - No debe haber suciedad ni atascos excesivos.
 - No debe mezclarse el aire.
7. Si se detecta algún problema, limpie o sustituya la unidad.
8. Inspeccione la tubería de combustible.
 - No debe haber ningún daño, obstrucción ni conexión incorrecta.
9. Si se detecta algún problema, proceda con la reparación o sustitución.
10. Inspeccione el depósito de combustible.
 - No debe haber suciedad ni otros contaminantes en el depósito de combustible.
 - No debe haber ningún tubo de suministro de combustible desconectado o dañado.
 - No debe haber ningún depósito aplastado o dañado.
 - No debe haber ningún tubo de combustible conectado incorrectamente.
 - No debe haber ninguna obstrucción del puerto de alimentación.
 - No debe haber agua en el depósito.
11. Si se detecta un problema, repare o cambie el depósito de combustible.

AVISO: No reutilice las abrazaderas de sujeción del tubo antifugas (1).

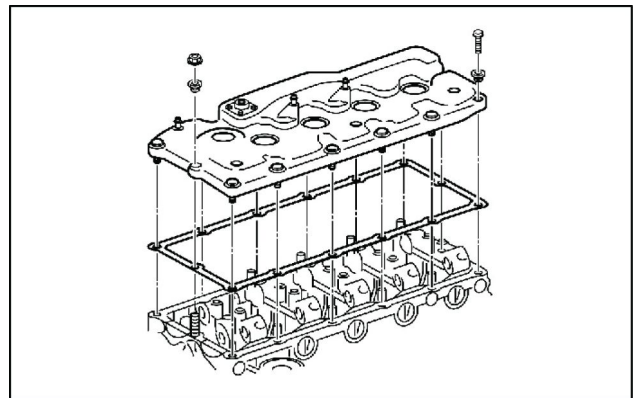


LPIL12CX00703AB 3

Desmontaje de la tapa de la culata

AVISO: No dañe la parte del labio de la junta de aceite con el conector del inyector.

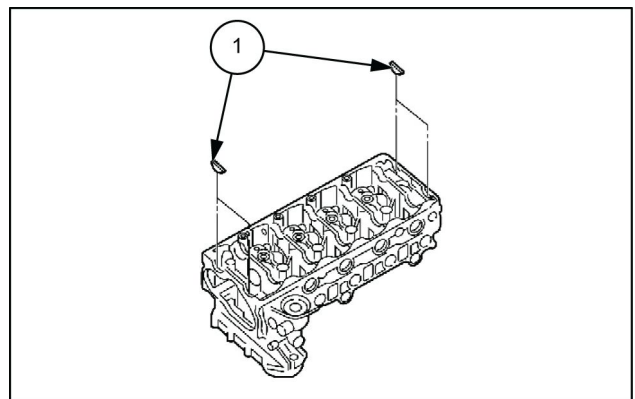
1. Retire la tapa de la culata de la culata.
 - Mueva la tapa de la culata hacia la izquierda del motor y levántela hacia arriba para retirarla.



LPIL12CX00704AA 4

Desmontaje de la junta del extremo de la leva

1. Retire la junta del extremo de la leva (1) de la culata.
 - Limpie los restos de líquido sellador que pueda haber en la culata.

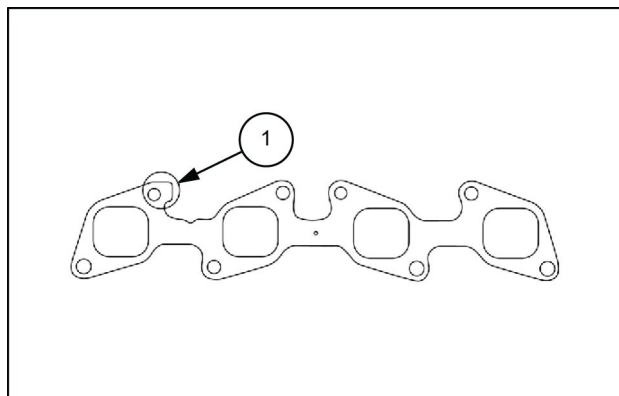


LPIL12CX00705AB 5

Colector de escape - Instalar

1. Instale el colector de escape en la culata.

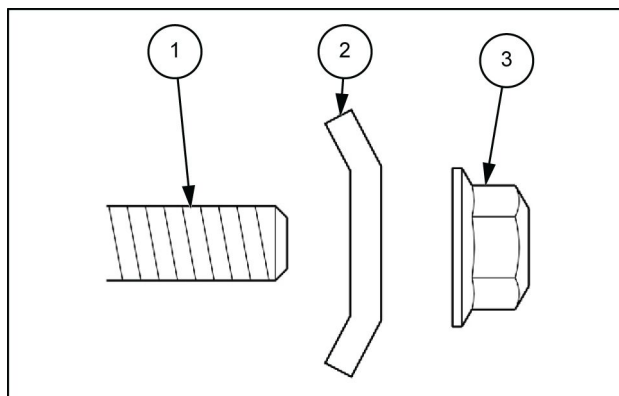
NOTA: Instale la sección de la pestaña de la empaquetadura (1) en el lado trasero del motor.



LPIL12CX00665AB 1

1. Monte la arandela (2) y la tuerca (3) tal y como se indica en la figura, y apriete provisionalmente.

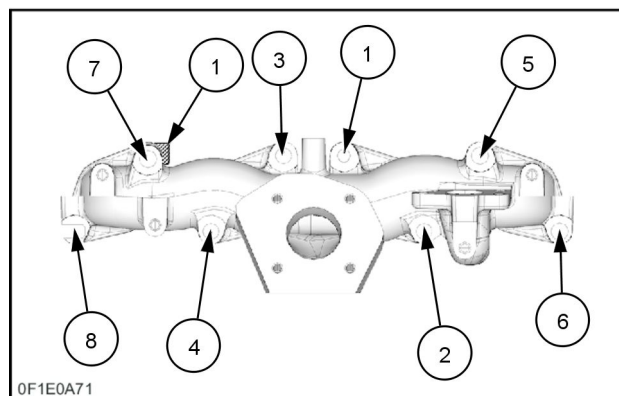
1. Espárrago



LPIL12CX00666AB 2

2. Apriete al par especificado en el orden que se especifica en la figura.

Par de apriete: **52 N·m (38 lb ft)**



0F1E0A71

0F1E0A71 3

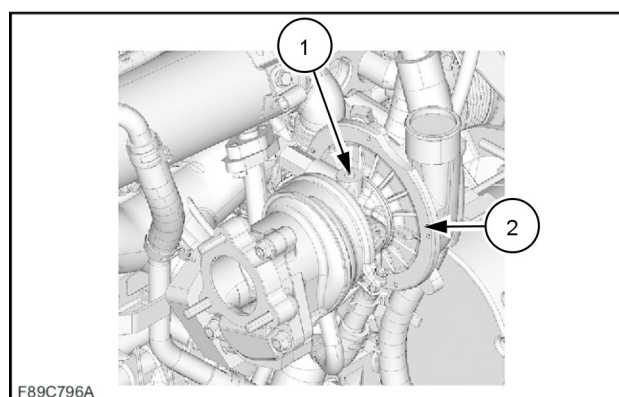
Instalación del conjunto turbocompresor

1. Instale el conjunto de turbocompresor (2) en el colector de escape.

Par de apriete: **35 N·m (26 lb ft)**

1. Puerto de alimentación de aceite

NOTA: Llene con **0.5 cm³ (0.031 in³)** de aceite del motor por la boca de llenado de combustible.

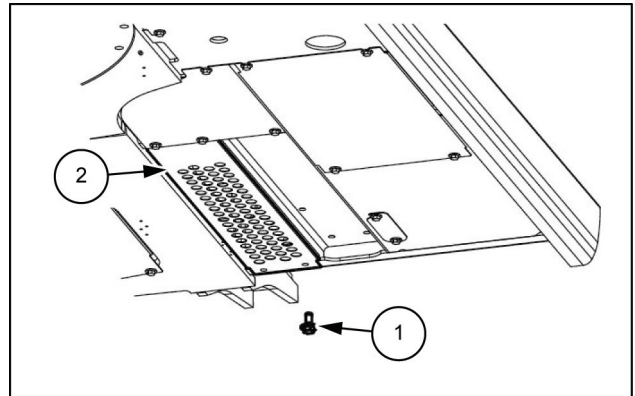


F89C796A

F89C796A 4

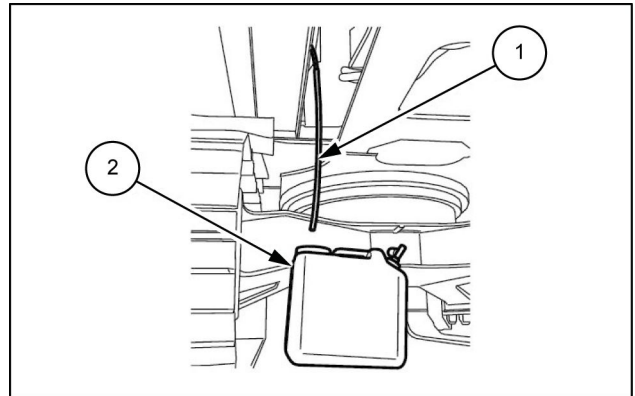
Radiador - Extracción

1. Use una llave [19 mm] para quitar los 4 pernos (1) y, a continuación, retire la tapa (2).



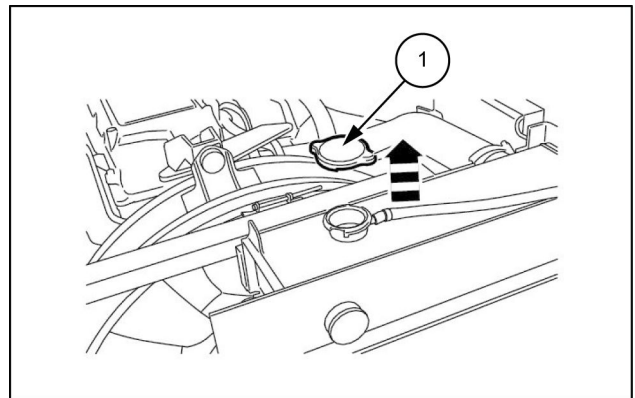
LPIL12CX00166AB 1

2. Instale la manguera de drenaje (1) y prepare el depósito de drenaje (2).



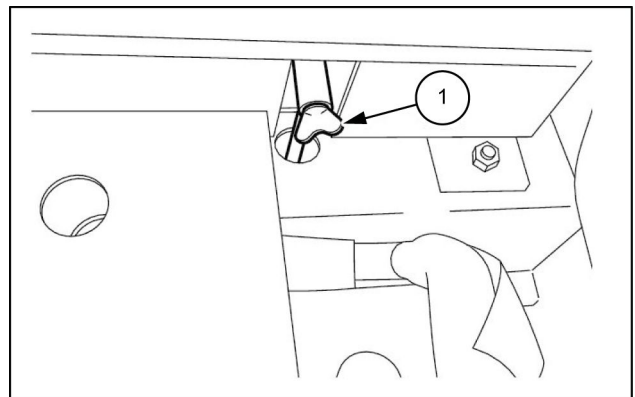
LPIL12CX00167AB 2

3. Para facilitar el drenaje del refrigerante, retire el tapón del radiador (1).



LPIL12CX00168AB 3

4. Afloje el tapón de drenaje (1) y vacíe el refrigerante.



LPIL12CX00169AB 4

Índice

Motor - 10

Refrigerador posterior - 310

Refrigerador posterior - Extracción	4
Refrigerador posterior - Inspección	6
Refrigerador posterior - Instalar	7
Refrigerador posterior - Preparación	3

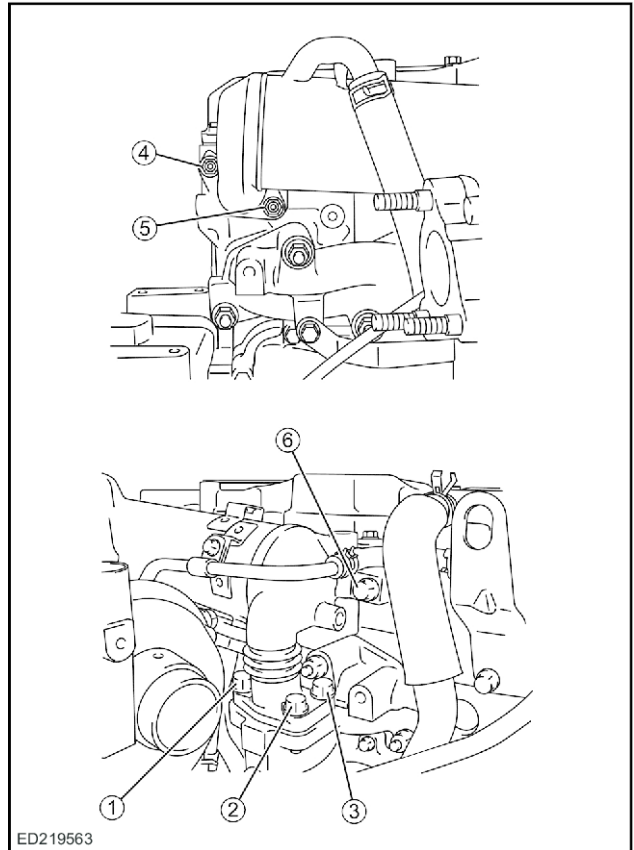
2. Apriete completamente el refrigerador de EGR en el colector de escape y el conjunto de la culata.

NOTA: Apriete completamente al par especificado, en el orden que se especifica en la figura.

Par de apriete: **27 N·m (20 lb ft)** perno M8

Par de apriete: **52 N·m (38.35 lb ft)** perno M10

Par de apriete: **27 N·m (20 lb ft)** Tuerca

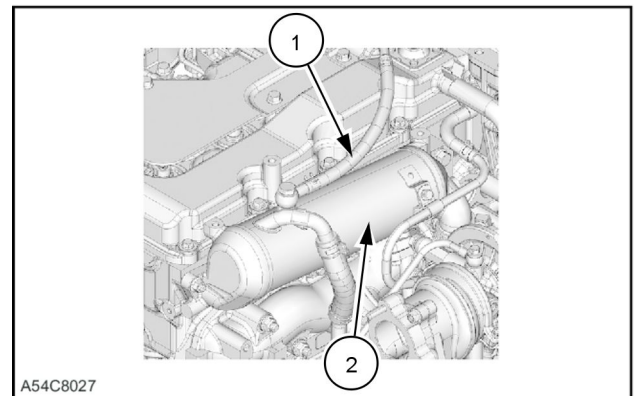


ED219563

ED219563 14

3. Instale el tubo de agua (1) en el refrigerador EGR (2).

NOTA: Varía según la máquina.



A54C8027

A54C8027 15

4. Conecte el tubo de suministro de agua en el refrigerador de aceite.

Par de apriete: **10 N·m (7.38 lb ft)**

NOTA: Conecte la abrazadera del tubo de suministro de agua del turbocompresor al refrigerador EGR.



- | | |
|---|--|
| 1. Motor de giro | 13. Freno de giro |
| 2. Giro | 14. Válvula solenoide de 4 vías |
| 3. Válvula amortiguadora | 15. Interruptor de bloqueo de la palanca de la consola |
| 4. Péndulo derecho | 16. Bomba hidráulica |
| 5. Péndulo izquierdo | 17. Sensor de presión P1 |
| 6. Sensor de presión de pilotaje de rotación | 18. Válvula proporcional de control de caudal P1 |
| 7. Válvula de control remoto (brazo, rotación) | 19. Válvula de retención |
| 8. Válvula de control | 20. Refrigerador de aceite |
| 9. Sensor de presión de pilotaje de desplazamiento | 21. Válvula de seguridad del motor de giro |
| 10. Sensor de presión de pilotaje de parte superior | 22. Pistón piloto |
| 11. Ordenador A | a. Caudal alto |
| 12. Bloqueo de la palanca | b. Reducción de flujo |

	Conducto de presión		Conducto del depósito de pilotaje
	Conducto del depósito		Línea eléctrica
	Conducto de presión de pilotaje		

1. Válvula amortiguadora
2. Cuchara (cierre)
3. Cuchara (abertura)
4. Válvula de control remoto (pluma, cuchara)
5. Bloqueo de la palanca
6. Descarga de presión diferencial
7. Válvula solenoide de 4 vías
8. Cilindro de la cuchara
9. Válvula de control
10. Sensor de presión de pilotaje de parte superior
11. Interruptor de bloqueo de la palanca de la consola
12. Pantalla del monitor
13. Ordenador A
14. Sensor de presión P1
15. Sensor de presión P2
16. Bomba hidráulica
17. Refrigerador de aceite
18. Válvula de retención
19. Sensor de presión de la cuchara
20. Orificio de regeneración
21. Chapaleta antirretorno de regeneración

	Conducto de presión		Conducto del depósito de pilotaje
	Conducto del depósito		Línea eléctrica
	Conducto de presión de pilotaje		

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Válvula de control | 11 Ordenador A |
| 2. Válvula de parada | 12. Cuarta bomba |
| 3. Sensor de presión de pilotaje de parte superior | 13. Bomba hidráulica |
| 4. Bloqueo de la palanca | 14. Válvula de retención |
| 5. Válvula solenoide de 4 vías | 15. Refrigerador de aceite |
| 6. Interruptor de bloqueo de la palanca de la consola | 16. Válvula de alivio |
| 7. Válvula reductora de 2 vías (segunda opción) | 17. Interruptor proporcional |
| 8. Horquilla de rotación hidráulica | a. Rotación a la derecha |
| 9. Presostato de pilotaje de segunda opción | b. Rotación a la izquierda |
| 10. Pantalla del monitor | |

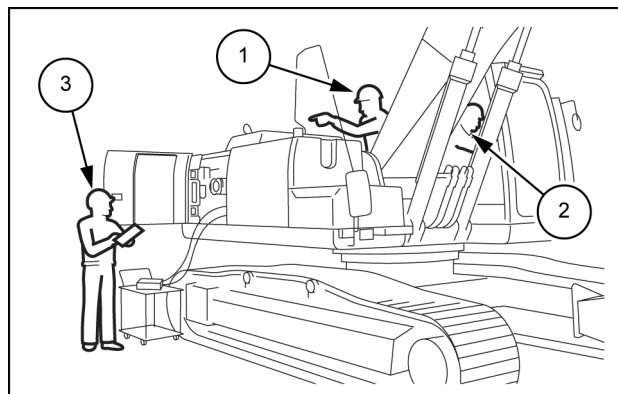
Medición de caudal

1. Lleve a cabo una medición de caudal. Al realizar una medición de caudal, coloque a los trabajadores como se muestra en la figura.

(Trabajador 1 **(1)** : instructor del trabajo, a cargo del ajuste de presión)

(Trabajador 2 **(2)**: operador)

(Trabajador 3 **(3)**: a cargo de la medición y registro del caudal y la presión)



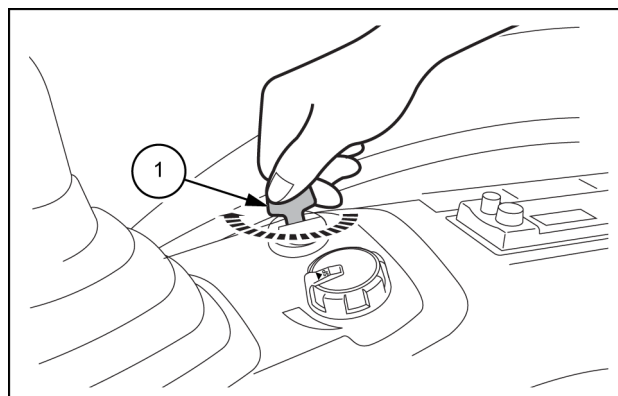
SMIL14CEX2119AB 11

2. El operador arranca el motor siguiendo la señal del instructor.

3. Verifique la temperatura del aceite hidráulico (**50 °C (122 °F)**) en el monitor.
Compruebe si la velocidad del motor y la corriente de la bomba son valores normales.

4. El operador indica al trabajador 1 que realice la operación de descarga con el brazo extendido.

1. Llave de contacto



SMIL14CEX2120AB 12

5. El trabajador 2 reduce la descarga de la toma de extensión del brazo. (Mín.: **24 MPa (3481 psi)** P1 + P2)

6. Inicie una medición de caudal.

7. Realice la operación de descarga con el brazo extendido.

8. Mida los datos en incrementos de **2 MPa (290 psi)** (P1 + P2).

* Realice la medición hasta **24 - 76 MPa (3481 - 11024 psi)** y termine cuando alcance la presión más alta.

9. Retire el caudalímetro.

* Esto se debe a que el indicador máximo de presión del caudalímetro supera la tolerancia de **40 MPa (5802 psi)**.

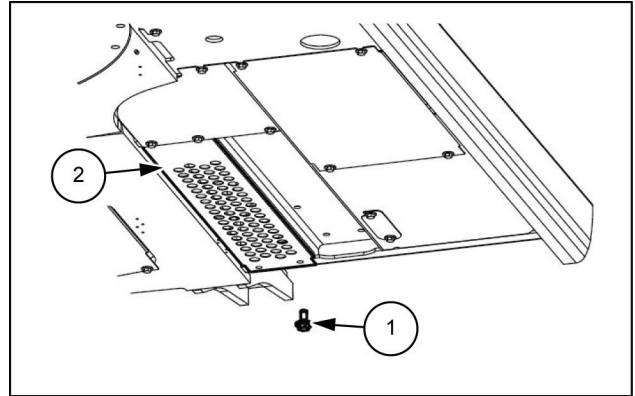
10. Restablezca la válvula de descarga del puerto de repliegue del brazo a la presión normal.

(Para más detalles sobre el ajuste, consulte **Instalación hidráulica - Ajuste de la presión (35.000)**).

Radiador de aceite / intercambiador de calor - Extracción

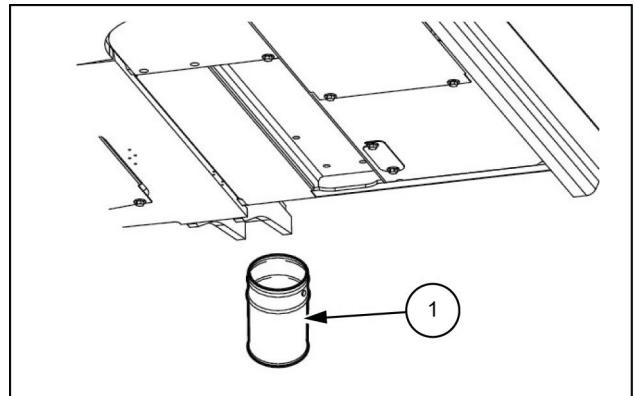
Vacíe el aceite hidráulico del depósito de aceite hidráulico. Consulte **Depósito de aceite - Extracción (35.300)** si desea más detalles sobre el procedimiento.

1. Use una llave de [**19 mm**] para quitar los 3 pernos (1) y luego retire la cubierta inferior (2).



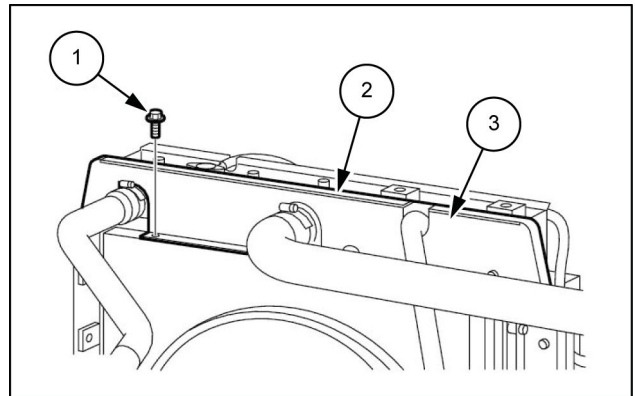
LPIL12CX00183AB 1

2. Preparar el bidón para el aceite usado (1).



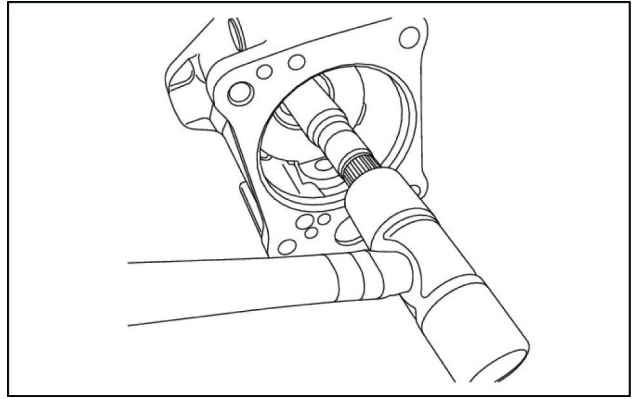
LPIL12CX00184AB 2

3. Utilice una llave [**13 mm**] para extraer los 5 pernos (1) y, a continuación, retire la tapa (2) y (3).



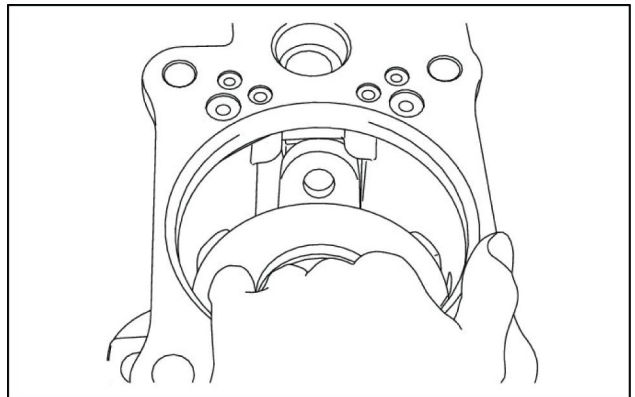
LPIL12CX00185AB 3

11. Golpee ligeramente las secciones del extremo trasero de los ejes de transmisión **(111)** y **(113)** para desmontarlos de los alojamientos de la bomba **(271)** y **(272)**.



LPIL12CX01951AA 8

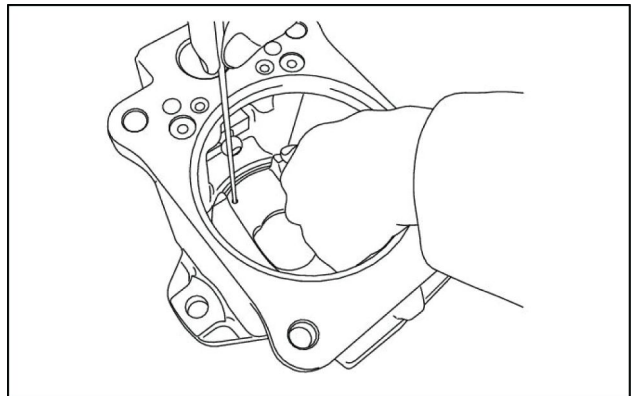
12. Extraiga las placas de zapata **(211)** y los discos oscilantes **(212)** de los alojamientos de la bomba **(271)** y **(272)**.



LPIL12CX01952AA 9

13. Introduzca las agujas en los orificios de desbloqueo (ver esquema) de las placas de soporte del disco oscilante **(251)** y, a continuación, sujetando los pasadores de bloqueo de rotación **(255)**, gire las placas de soporte del disco oscilante hacia la izquierda y retirelas de los alojamientos de la bomba.

- Al introducir las agujas de retención, no confundir los orificios de desbloqueo y los pequeños orificios (para los conductos de aceite) del arco de las placas de apoyo del plato cíclico.
- Actuar cuidadosamente al retirar las placas de apoyo del plato cíclico. Los pasadores de bloqueo de la rotación y los resortes de ajuste pueden ser proyectados.



LPIL12CX01953AA 10

Válvula de control de la bomba - Descripción dinámica

Explicación del funcionamiento del regulador

Control de caudal

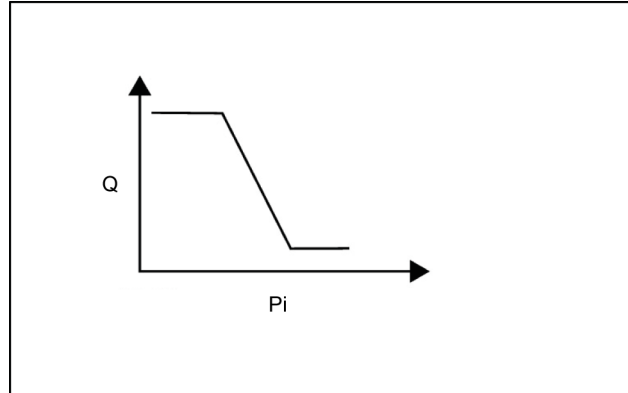
Explicación del funcionamiento (consulte el esquema de explicación del funcionamiento del regulador)

Control de caudal

Se controla el flujo de descarga de la bomba, según se desee, con la presión de pilotaje P_i , tal y como se indica en el esquema siguiente.

Q: Cantidad de caudal de descarga

P_i : Presión de pilotaje



LPIL12CX01754AA 1

Operación de reducción de flujo

Cuando la presión piloto P_i aumenta, el pistón del piloto (**643**) se mueve a la derecha y se detiene donde la fuerza del muelle del piloto (**646**) y la presión hidráulica se equilibran. El pasador (**875**) fijado a la palanca 2 (**613**) está unido a la sección de la ranura agrupada del pistón piloto (**643**). Por consiguiente, dado que el pistón piloto (**643**) se mueve, la palanca (**2**) gira con la sección B (fijada por el tapón del punto de apoyo (**614**) y el pasador (**876**)), como punto de apoyo. El pasador (**897**) fijado a la palanca de retroacción (**611**) sobresale en la apertura mayor (sección C) de la palanca 2 (**613**), por lo que a medida que la palanca 2 (**613**) gira, el pasador (**897**) se mueve a la derecha. El pasador (**548**) fijado al pasador de inclinación (**531**) que sacude el disco oscilante está unido a la sección del ancho del perno (sección D) de la palanca de retroacción. Por lo tanto, a medida que el pasador (**897**) se mueve, la palanca de retroacción gira con la sección D como punto de apoyo. Dado que la corredera (**652**) está conectada a la palanca de retroacción a través del pasador (**874**), la corredera (**652**) se mueve a la derecha.

Cuando la corredera se mueve, la presión de descarga P_{d1} pasa a la cámara de gran diámetro del pistón del servo a través de la corredera y del puerto CI. La presión de descarga P_{d1} pasa siempre a la cámara de pequeño diámetro del pistón del servo, pero este se desplaza a la derecha a causa de la diferencia de superficie y se reduce el ángulo de inclinación.

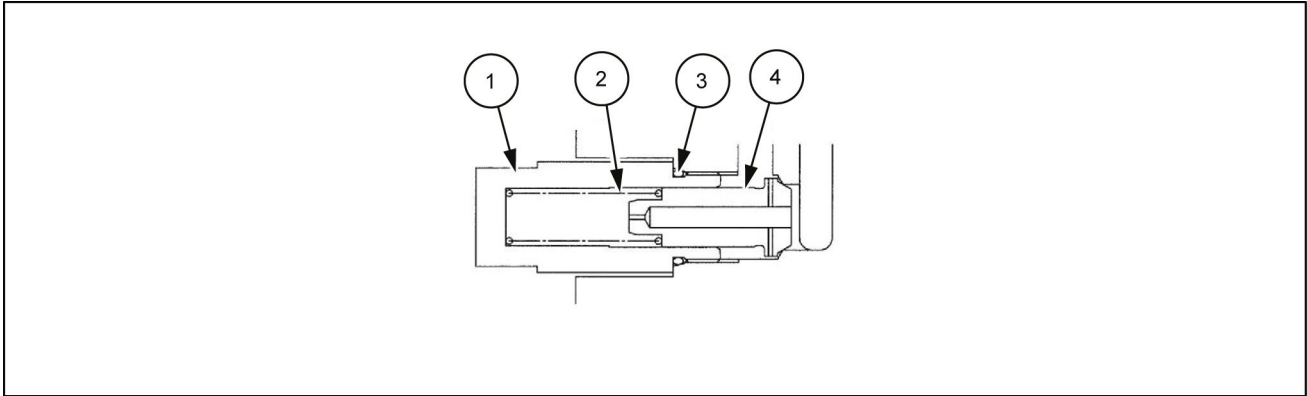
Al desplazarse el servopistón (**532**) a la derecha, la sección D también se desplaza a la derecha. El muelle de retorno (**654**) está montado en la corredera (**652**). Puesto que la fuerza que tira de la corredera a la izquierda sigue actuando, el pasador (**897**) es presionado al interior de la abertura mayor (sección C) de la palanca 2 (**613**). Por consiguiente, acompañando el movimiento de la sección D, la palanca de retroacción (**611**) gira alrededor de la sección C como punto de apoyo y la corredera (**652**) gira a la izquierda. Este movimiento hace que la sección abierta entre el manguito (**651**) y la corredera (**652**) empiece a cerrarse y el servopistón (**532**) se detiene en el punto donde se cierra totalmente la sección abierta.

Operación de aumento de flujo

Cuando la presión del piloto P_i disminuye, el pistón del piloto (**643**) se desplaza a la izquierda gracias a la fuerza del muelle del piloto (**646**) y la palanca 2 gira con la sección B, como punto de apoyo. El pasador (**897**) es empujado en la apertura mayor (sección C) de la palanca 2 por el muelle de retorno (**654**) mediante la corredera (**652**), el pasador (**874**) y la palanca de retroacción (**611**), acompañando así la rotación de la palanca 2, la palanca de retroacción gira con la sección D como punto de apoyo y la corredera (**652**) se mueve a la izquierda.

Cuando la corredera se mueve, el puerto CI se abre hacia el puerto del tanque, por lo que se libera la cámara de gran diámetro del pistón del servo, el pistón del servo se mueve a la izquierda gracias a la presión de descarga P_{d1} de la sección de pequeño diámetro y aumenta el flujo.

Válvula de retención de contrapresión de la pluma

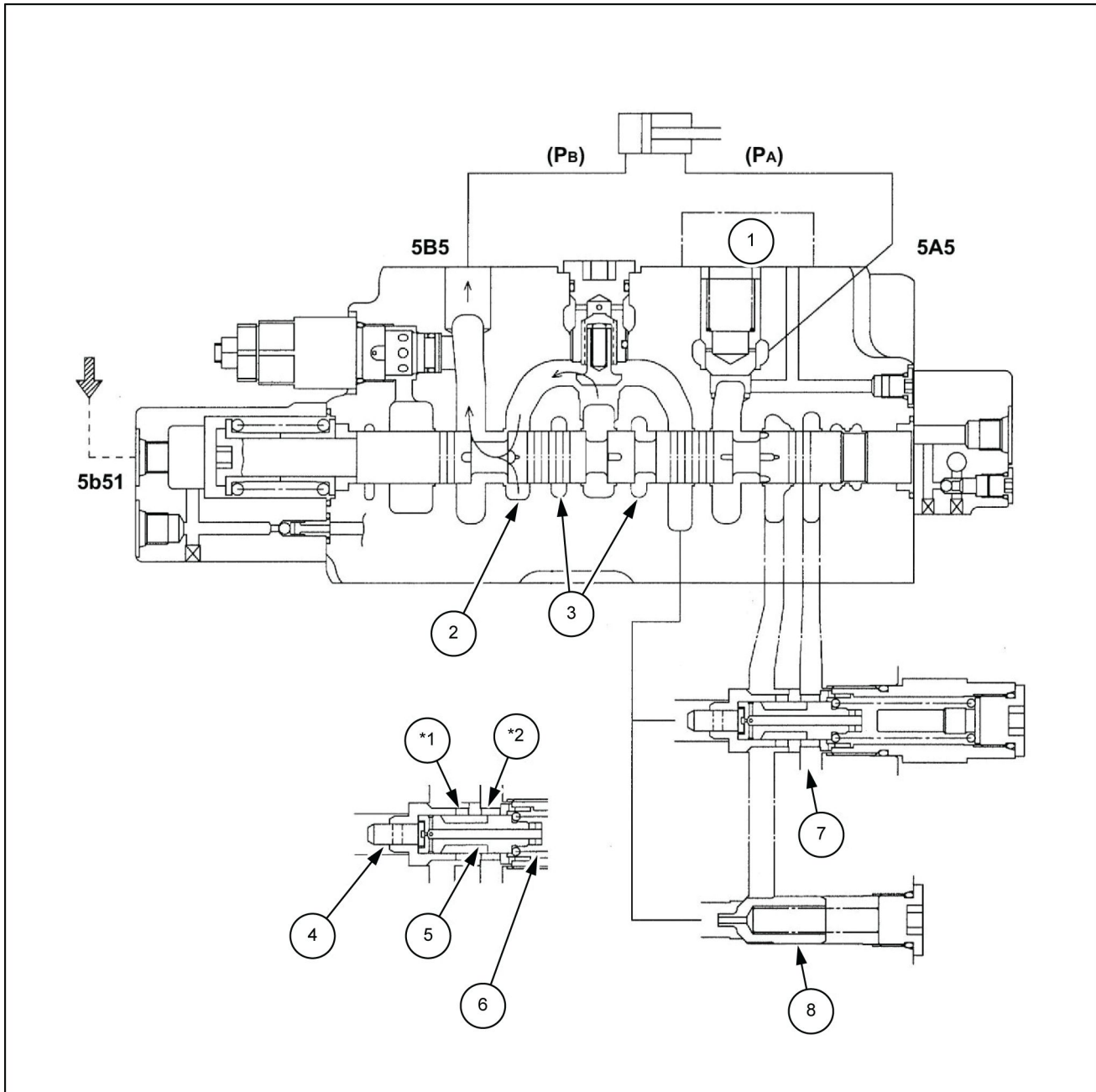


LPIL12CX01797EB 13

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. Tapa (cantidad 1) | 3. Junta tórica (cantidad 1) |
| 2. Resorte (cantidad 1) | 4. Válvula de retención (cantidad 1) |

Regeneración del brazo

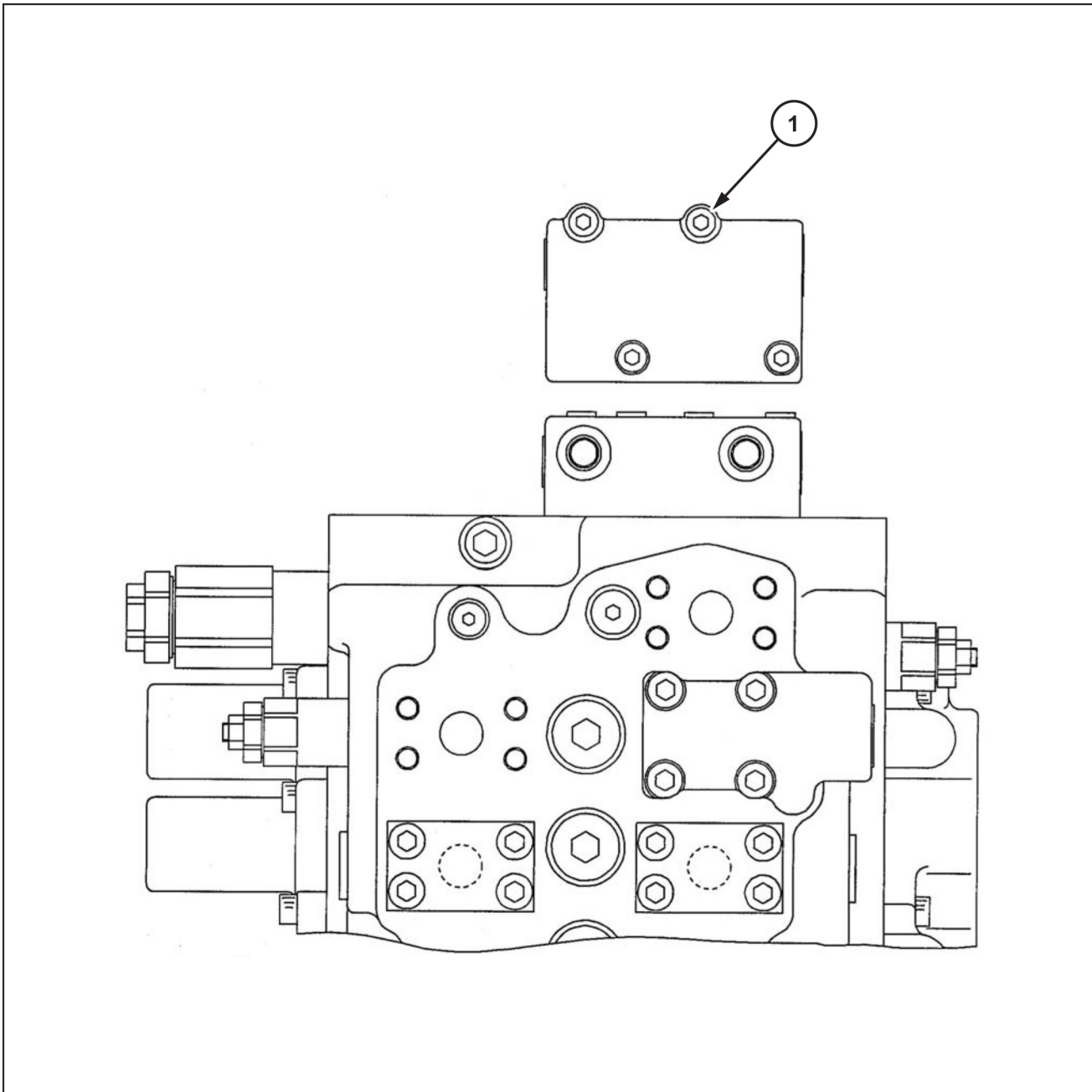
1. Cuando el émbolo de alarma se acciona en el lado de enturbiamiento, el émbolo se mueve hacia la derecha, se corta la vía de desviación central y el aceite de la bomba abre la válvula de retención de carga y se suministra al lado inferior del cilindro desde la vía de alimentación.



LPIL12CX01984GB 25

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Válvula de fijación de carga | 5. Bobina B |
| 2. Vía de alimentación | 6. Resorte C |
| 3. Vía de desviación central | 7. Vía del depósito |
| 4. Pistón A | 8. Válvula de retención D |

Válvula de prioridad de la rotación



SMIL15CEX6182GB 35

1. Retire los pernos de cabeza hueca hexagonal (1) y retire el conjunto de válvulas prioritarias.
 - Perno de cabeza hueca hexagonal
Diámetro del hexágono: Par de apriete: **6 mm (0.236 in)**
30 N·m (22.1 lb ft)
 - Antes de instalar el conjunto para el montaje, compruebe que hay una junta tórica la pieza montada en la abertura del alojamiento.

Control manual - Descripción dinámica

Estructura

La estructura de la válvula de control remoto se indica en la vista transversal. Hay un orificio axial longitudinal en el cárter con la válvula reductora de presión instalada en él.

La válvula de reducción de presión consta de bobina **(201)**, resorte de ajuste de presión secundaria **(241)**, resorte de retorno **(221)**, asiento de resorte **(216)** y arandela 2 **(217)**.

El resorte de ajuste de presión secundaria **(241)** se instala de forma que el calcula de presión secundaria sea **0.5 - 1 MPa (72 - 145 psi)** (según el modelo).

La bobina **(201)** se empuja contra la varilla de empuje **(212)** por la acción del resorte de retorno **(221)**.

Cuando la varilla de empuje **(212)** se mueve hacia abajo e inclina así la palanca u otra función, el asiento del resorte baja a la vez y el resorte de ajuste de presión secundaria **(241)** se cambia.

La carcasa **(101)** tiene el puerto (presión principal) de entrada de aceite P y el puerto (depósito) de salida T y, además, la presión secundaria sale de los puertos 1, 2, 3, 4.

Funciones básicas

La válvula de control remoto sirve para controlar la carrera de la corredera de la válvula de control, dirección, etc. Este se efectúa actuando en la presión de salida de la válvula piloto en la sección final de la corredera de la válvula de control.

Para cumplir esta función, la válvula de control remoto se compone de los elementos siguientes:

1. Puerto de entrada P por el que se alimenta el aceite procedente de la bomba hidráulica.
2. Tomas de salida múltiple (1, 2, 3, 4) para aplicar la presión de suministro desde la toma de admisión en el extremo de bobina de válvula de control.
3. Puerto del depósito (T) requerido para controlar la presión de salida anterior.
4. Bobina que conecta los puertos de salida con los puerto de entrada o del depósito.
5. Medios mecánicos incluida la operación del resorte en la bobina anterior para controlar la presión de salida.

Funciones de las partes principales

La función de la bobina **(201)** es conmutar el paso de aceite bien para que se suministre presión hidráulica desde la bomba hidráulica recibida mediante la toma P y conducir el aceite presurizado de la toma P a las tomas de salida (1, 2, 3 y 4), o para conducir el aceite presurizado de la toma de salida a la toma T. La presión de salida que acciona esta bobina **(201)** está determinada por la configuración del resorte de la presión secundaria **(241)**.

Con objeto de modificar la cantidad de deflexión del resorte de ajuste de la presión secundaria **(241)**, se introduce la varilla de empuje **(212)** en el tapón **(211)** de tal modo que no pueda deslizarse.

El resorte de retorno **(221)** opera en la carcasa **(101)** y el asiento de resorte **(216)** de tal modo que la varilla de empuje **(212)** vuelva hacia el sentido de cero desplazamiento sea cual sea la presión de salida y hace fiable el retorno a la posición neutra de la bobina **(201)**. Produce también el efecto de un resorte de contrafuerza para dar al operario la sensación de un funcionamiento correcto.

Control manual - Preparación

⚠ ADVERTENCIA

¡Sistema presurizado!

Antes de revisar la máquina, deberá saber el número de acumuladores con que cuenta la máquina y la manera correcta de despresurizarlos.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W0136A

AVISO: Repare todas las piezas deterioradas durante el desmontaje y preparar con antelación las piezas de repuesto.

AVISO: En caso de piezas oxidadas o sucias, límpielas antes del desmontaje.

AVISO: Todo cuerpo extraño que penetra en el equipo durante el montaje puede provocar un mal funcionamiento. Por consiguiente, hay que limpiar esmeradamente el equipo con aceite de limpieza, sople aire y efectúe el montaje en un lugar limpio.

AVISO: Al montar piezas que se tocan, recubrirlas con aceite hidráulico nuevo.

AVISO: De modo general, sustituya todas las juntas tóricas y otras piezas de hermeticidad por nuevas.

AVISO: No dejar caer las piezas de precisión ni golpearlas con otras piezas durante el trabajo.

AVISO: No abrir con fuerza ni golpear las piezas para tratar de acelerar las operaciones.

Actuar con mucho cuidado y lentamente para no deteriorar las piezas, crear fugas de aceite ni comprometer la eficiencia del equipo, etc.

AVISO: Las piezas desmontadas pueden oxidarse o recoger el polvo fácilmente. Por consiguiente, inmediatamente tras el desmontaje de las piezas, tomar precauciones para impedir el depósito de polvo en las piezas o su oxidación.

Herramientas necesarias y par de apriete

Herramientas	Dimensiones	N.º de ref.	Nombre de pieza	Tamaño de tornillo	Par de apriete
Llave	22 mm	312	Tuerca de ajuste	M14	63.7 - 73.5 N·m (46.983 - 54.211 lb ft)
	32 mm	302	Disco	M14	
Plantilla especial	24 mm	301	Junta	M14	44.2 - 50.0 N·m (32.600 - 36.878 lb ft)

Otros

- Inhibidor de corrosión del vapor
- Queroseno
- Grasa de alta resistencia
- Papel de lija (#1000, #2000)
- Piedra de aceite
- Tornillo de banco
- Destornillador
- Llave de apriete

Sección de la válvula de reducción de presión

1. Para el estado de punto muerto
La corredera **(301)** se empuja por el resorte de retorno **(335)** a través del alojamiento de resorte **(311)** y la arandela 1 **(215)** y está en la posición de punto muerto que se muestra en el esquema de sección transversal de conjunto. Por tanto, puesto que el puerto de salida está conectado solamente al puerto T por la función de conmutación de la corredera, la presión en los puertos de salida 1 y 2 es la misma que la presión en el puerto T.
2. Cuando la sección de funcionamiento de la válvula de control remoto se inclina desde el estado de punto muerto
En el esquema de sección transversal de conjunto, cuando la leva **(420)** gira a derechas, el puerto del lado de la varilla de empuje 1 **(214)** se empuja hacia abajo, la corredera se mueve hacia abajo mediante la arandela 1, el alojamiento del resorte, el resorte de ajuste de presión secundaria **(324)**, arandela 2 **(217)**, y arandela 3 **(313)**, el puerto P y el puerto 1 están conectados, y el aceite desde la bomba piloto fluye al puerto 1 y genera presión. Cuando la presión del puerto 1 aumenta a la presión equivalente a la fuerza del resorte fijada como presión secundaria que ha sido ajustada mediante la inclinación de la sección de funcionamiento, la presión hidráulica de la corredera y la fuerza del resorte se equilibran y la presión de salida del puerto 1 se mantiene constante. La corredera del puerto 2 permanece en punto muerto y el aceite de la válvula de control se descarga a través del puerto T.
Algunas especificaciones son de tipo que cerca del ángulo máximo de la sección de funcionamiento, una varilla de empuje toca directamente la sección superior de la bobina y por la fuerza empuja en la bobina para conectar el puerto P y el orificio de salida a fin de que tengan la misma presión.

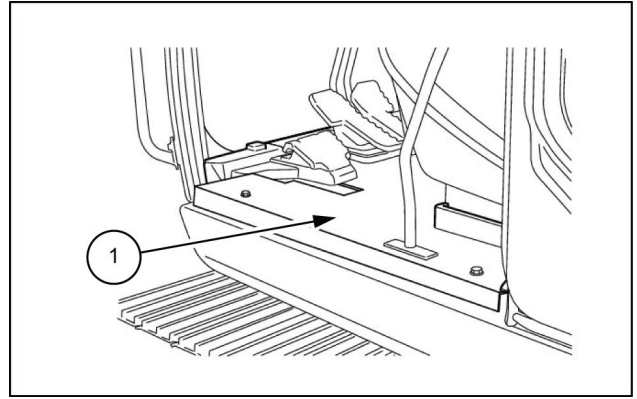
Sección del mecanismo de amortiguación de la sección de accionamiento

1. En punto muerto
La varilla de empuje se empuja por los resortes de amortiguación **(333)** y **(337)** mediante el pistón **(224)** y es la posición que se muestra en el esquema de la sección transversal del conjunto.
2. Cuando la sección de funcionamiento se inclina desde el punto muerto (ver el esquema de explicación del funcionamiento del amortiguador) **(1)**.
En el esquema de sección transversal del conjunto, cuando la leva se gira a derechas, la varilla de empuje del lado del puerto 1 se empuja y el pistón se mueve hacia abajo **(2-1)**.
En este momento, el aceite de la cámara del pistón del amortiguador se descarga desde el orificio de medición del pistón y la presión generada en este momento genera una fuerza de amortiguación.
Por otro lado, la varilla de empuje del lado del puerto 2 se mueve hacia arriba por el resorte de amortiguación a través del pistón.
En este momento, el aceite de la cámara del depósito se aspira a través de las secciones de control de bolas 3 que constan de los casquillos **(223)** y las bolas de acero **(225)** y en la cámara del pistón de amortiguación.
El aceite fuera de la cámara del pistón drena desde la ruta que conduce a la sección final superior de la carcasa al puerto T.
3. Cuando la sección de funcionamiento se inclina de nuevo desde la inclinación total (ver el esquema de explicación de funcionamiento del amortiguador) **(2)**.
En el esquema de la sección transversal de conjunto, después de que la leva está completamente inclinada a derechas y a continuación se gira a izquierdas, la varilla de empuje del lado del puerto 2 se empuja y el pistón se mueve hacia abajo.
En este momento, como se describe anteriormente, el aceite de la cámara del pistón del amortiguador se descarga desde el orificio de medición del pistón y la presión que se genera en este momento genera la fuerza de amortiguación **(3-1)**.
Por otro lado, la varilla de empuje del lado del puerto 1 se mueve hacia arriba por el resorte de retorno **(335)** y el resorte del amortiguador **(3-2)**.
Al mismo tiempo, el aceite de la cámara del depósito se aspira a través de las secciones de control de 3 bolas que consta de casquillos y bolas de acero y en la cámara del pistón del amortiguador **(3-3)**.
Además, el aceite que está fuera de la cámara del pistón se drena de la ruta que conduce a la sección final superior de la carcasa al puerto del depósito **(3-4)**.
En otras palabras, la estructura es tal que la fuerza de amortiguación funciona para ambas operaciones de inclinación, desde el punto muerto hasta la posición de inclinación total o desde la posición de inclinación total hasta punto muerto.

Esquema explicatorio de funcionamiento del amortiguador

1. Opera cuando se desplaza la palanca a través de su recorrido a partir de la posición neutra

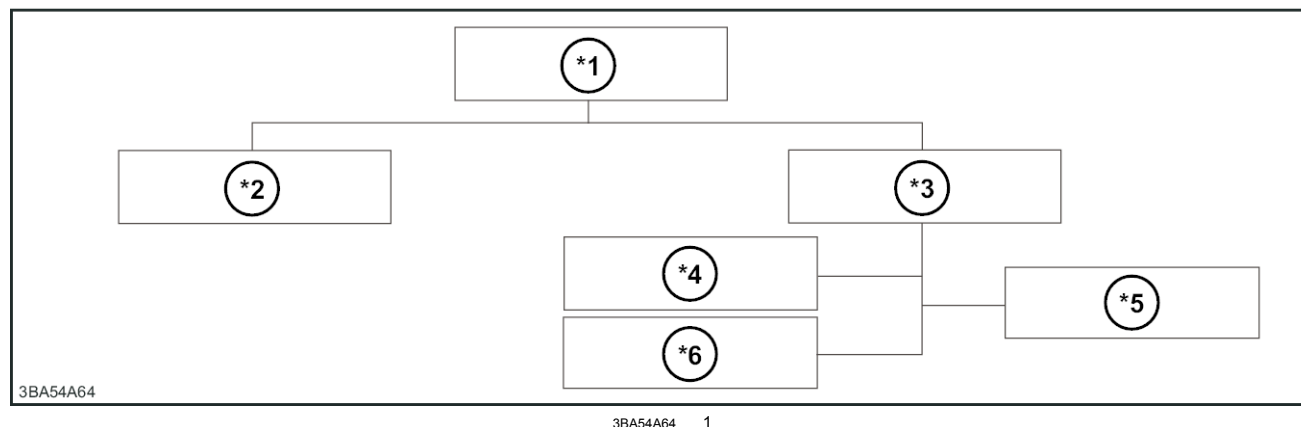
8. Instale la alfombrilla (1).



LPIL12CX01596AB 8

Sistema de oscilación hidráulico - Descripción dinámica

Configuración del equipo



*1. Unidad de rotación SG08E

*2. Engranaje de reducción planetaria de 2 etapas RG08S

*3. Motor de pistones axiales de tipo disco oscilante MFC160

*4. Freno mecánico

*5. Válvula de reposición

*6. Válvulas de descarga de amortiguación

ESTRUCTURA Y PRINCIPIOS OPERATIVOS

Motor hidráulico

El grupo giratorio está compuesto por el eje de transmisión de una pieza y el cilindro (24) y el conjunto de 9 pistones AS (7) ubicados en el cilindro (24). Además, el cilindro (24) se sujeta en ambos extremos mediante los cojinetes (3) y (22). El conjunto de pistones AS (7) se guía mediante el disco de retorno (6) y el muelle receptor (4), de forma que se desliza con suavidad en el disco de levas (5).

Además, la placa de equilibrado (21) se presiona contra el extremo del cilindro (24) mediante la presión hidráulica que actúa en el casquillo (20) y la fuerza del muelle Scrowave (18).

Como frenos de estacionamiento, está equipado con frenos mecánicos (8), (9), (11) y (13) entre la circunferencia exterior del cilindro (24) y el alojamiento (25).

Asimismo, una válvula de descarga (35) para la función de amortiguación y las válvulas de reposición (38), (39) y (40) para evitar la cavitación están integradas en la sección de la cubierta (32).

Explicación del funcionamiento del motor hidráulico

El aceite presurizado suministrado por la bomba a través de la válvula de control, etc., entra desde el puerto A (o B) en la cubierta (32) y se descarga desde el puerto B (o A).

Además, el aceite que se ha escapado de las secciones de deslizamiento y del espacio vuelve al depósito hidráulico desde el puerto de drenaje "a" de la tapa (32).

El aceite presurizado que se suministra al puerto A se suministra en el orificio "f" del pistón del cilindro (24), a través de la ruta "b" en la cubierta (32), la ruta "c" de la sección del buje (20) en la cubierta (32), la ruta "d" del disco de equilibrado (21) que posee un puerto con forma creciente, que conmuta entre alimentación y descarga cada 180 ° de giro del motor y la ruta "e" del cilindro (24).

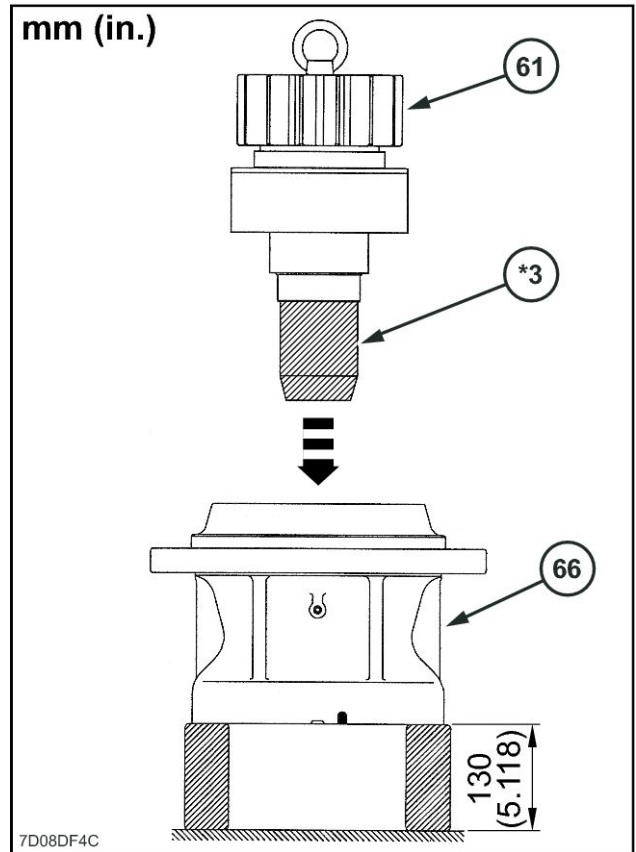
El aceite presurizado actúa en el conjunto de pistones AS (7) y dicho conjunto AS (7) se presiona contra el disco de levas (5), a través de la sección de zapata. La superficie de deslizamiento de la zapata del disco de leva (5) tiene una pendiente de ángulo constante; por consiguiente, la fuerza de presión del pistón AS (7), creada por la acción del aceite presurizado, se convierte en fuerza de deslizamiento de la zapata sobre el disco oscilante. La sección esférica de la zapata del pistón AS (7) está acoplada como una unión libre, para que el deslizamiento de la zapata en el disco oscilante se transmita a la sección del eje de salida como fuerza de rotación través del cilindro (24).

De este modo, cada pistón AS (7) recibe aceite presurizado en la carrera, entre el punto muerto superior de la superficie de la pendiente y el punto muerto inferior, convierte esta fuerza de presión hidráulica en fuerza de rotación, hace girar el cilindro (24) y descarga el aceite en la carrera, entre el punto muerto inferior y el punto muerto superior. El camino de descarga es el contrario del camino de alimentación del aceite presurizado descrito anteriormente, y el aceite se descarga desde el puerto B.

5. Instalación del conjunto del eje del piñón

Coloque la caja de engranajes (66) de forma que el eje de salida apunte hacia arriba y atornille un cáncamo en el orificio del grifo (M8), en la superficie final del lado del eje de salida del eje del piñón (61) para elevar el conjunto del eje del piñón e instalarlo en la caja de engranajes. Instale la plantilla 2 (*3) en la sección ranurada, de forma que las ranuras del eje del piñón no arañen la junta de aceite.

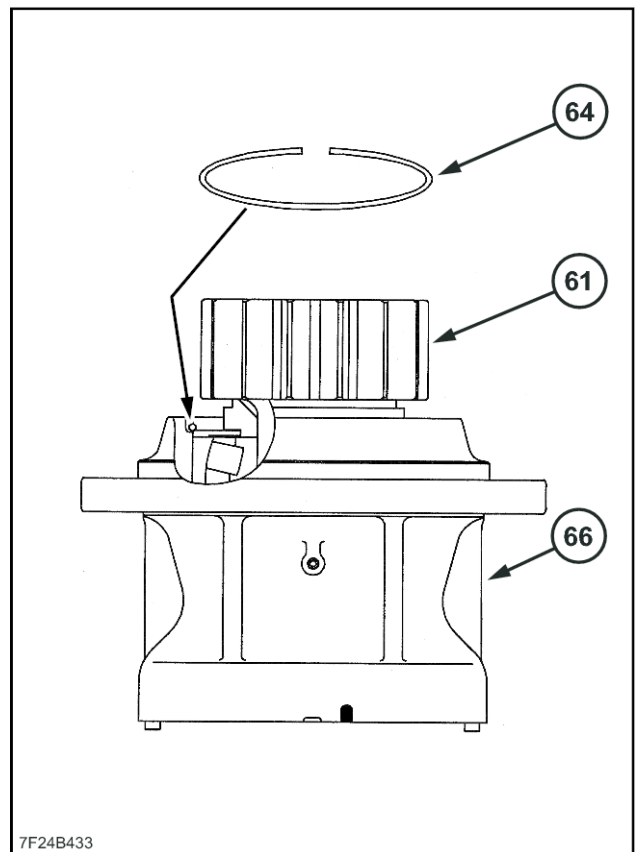
- Coloque un objeto de aproximadamente **130 mm (5.118 in)** bajo la superficie inferior de la caja de engranajes cuando instale el conjunto del eje del piñón.



6. Instalación de la arandela a presión

Instale la arandela a presión (64) en la caja de engranajes (66).

- Para que el desmontaje resulte más sencillo, instale la arandela a presión con los extremos abiertos a una distancia aproximada de **30 mm (1.181 in)** de la sección con muescas de la caja de engranajes.



Código	Nombre de la plantilla	Notas
1	Extractor de polea	
2	Plantilla 1 de ajuste a presión de cojinete	
3	Plantilla 2 de ajuste a presión de cojinete	
4	Plantilla de montaje de junta flotante	
5	Vástago 1	
6	Plantilla de ajuste a presión de cojinete angular	
7	Plantilla de ajuste de espesor de calce	
8	Vástago 2	

a	Extractor	t	80 mm (3.150 in)	am	Ø 370 mm (14.567 in)
b	Eje guía	u	250 mm (9.843 in)	an	Ø 296 mm (11.654 in)
c	Martillo	v	Ø 9 mm (0.354 in)	ao	Ø 328.9 - 329.1 mm (12.9488 - 12.9567 in)
d	Tuercas de tope [M8 x 1.25 mm (0.04921 in)]	w	Ø 70 mm (2.756 in)	ap	Ø 331.5 - 331.6 mm (13.0512 - 13.0551 in)
e	Guía A (brida y alojamiento: material DURACON)	x	Ø 80 mm (3.150 in)	aq	Ø 331.3 - 331.4 mm (13.0433 - 13.0472 in)
f	Guía B (brida)	y	25 mm (0.984 in)	ar	C0.5 mm (0.0197 in)
g	Guía C (carcasa)	z	Ø 8 mm (0.315 in)	as	R0.5 mm (0.0197 in)
h	Plantilla auxiliar de ajuste (brida)	aa	Ø 100 mm (3.937 in)	at	Ø 345.2 - 345.3 mm (13.5906 - 13.5945 in)
i	(Profundidad de la rosca M8)	ab	Ø 51 mm (2.008 in)	au	Ø 332.3 - 332.4 mm (13.0827 - 13.0866 in)
j	Procesamiento del estriado de la superficie	ac	Ø 91 mm (3.583 in)	av	Ø 345.5 - 345.7 mm (13.6024 - 13.6102 in)
k	Incluido el esquema de montaje	ad	30 mm (1.181 in)	aw	Ø 337.0 - 337.1 mm (13.2677 - 13.2717 in)
l	32 mm (1.260 in)	ae	34 mm (1.339 in)	ax	Ø 332.2 - 332.4 mm (13.0787 - 13.0866 in)
m	2 mm (0.079 in)	af	Ø 36 mm (1.417 in)	ay	Ø 344.5 - 344.6 mm (13.5630 - 13.5669 in)
n	20 mm (0.787 in)	ag	Ø 73 mm (2.874 in)	az	R0.1 - 0.2 mm (0.0039 - 0.0079 in)
o	Ø 24 mm (0.945 in)	ah	4.9 - 5.1 mm (0.1929 - 0.2008 in)	ba	R1 mm (0.039 in)
p	Ø 33 mm (1.299 in)	ai	24.9 - 25.1 mm (0.9803 - 0.9882 in)	bb	Ø 280 mm (11.024 in)
q	C1 mm (0.039 in)	aj	11.2 - 11.5 mm (0.4409 - 0.4528 in)	bc	Ø 294 mm (11.575 in)
r	60 mm (2.362 in)	ak	14 ° - 16 °		
s	10 mm (0.394 in)	al	11.5 mm (0.453 in)		

Tabla de piezas

Código	Nombre de la pieza	Código	Nombre de la pieza
1	Motor de pistones (cantidad: 1)	1-8	Cojinete de bolas (cantidad: 1)
1-1	Brida (cantidad: 1)	1-9	Cojinete de bolas (cantidad: 1)
1-2	Conjunto de placa base (cantidad: 1)	1-10	Pasador (cantidad: 1)
1-2-1	Placa base (cantidad: 1)	1-11	Perno Allen (cantidad: 10)
1-2-2	Conjunto de distribuidor (cantidad: 1)	1-12	Retén de aceite (cantidad: 1)
1-2-2-1	Corredera (cantidad: 1)	1-13	Placa de disco (cantidad: 3)
1-2-2-2	Válvula de retención (cantidad: 2)	1-14	Placa de fricción (cantidad: 2)
1-2-2-3	Muelle (cantidad: 2)	1-15	Pistón de freno (cantidad: 1)
1-2-2-4	Tapón (cantidad: 2)	1-16	Junta en D (cantidad: 1)
1-2-2-5	Junta tórica (cantidad: 2)	1-17	Junta en D (cantidad: 1)
1-2-3	Asiento del muelle (cantidad: 2)	1-18	Muelle (cantidad: 8)
1-2-4	Muelle (cantidad: 2)	1-19	Pasador (cantidad: 4)
1-2-5	Tapa (cantidad: 2)	1-20	Resorte (cantidad: 2)
1-2-6	Junta tórica (cantidad: 2)	1-21	Placa de válvula (cantidad: 1)
1-2-7	Conjunto de válvula de alivio (cantidad: 2)	1-22	Junta tórica (cantidad: 4)
1-2-7-1	Alojamiento de descarga (cantidad: 1)	1-23	Junta tórica (cantidad: 1)
1-2-7-2	Obturador (cantidad: 1)	1-24	Placa de identificación (cantidad: 1)
1-2-7-3	Asiento del obturador (cantidad: 1)	1-25	Remache (cantidad: 2)
1-2-7-4	Asiento del muelle (cantidad: 1)	1-26	Tapón (cantidad: 2)
1-2-7-5	Muelle (cantidad: 1)	1-27	Tapón (cantidad: 1)
1-2-7-6	Tapón (cantidad: 1)	1-28	Tapón (cantidad: 1)
1-2-7-7	Junta tórica (cantidad: 1)	2	Junta flotante (cantidad: 2)
1-2-7-9	Pistón libre (cantidad: 1)	3	Cojinete angular (cantidad: 2)
1-2-7-10	Junta tórica (cantidad: 1)	4	Alojamiento (cantidad: 1)
1-2-7-11	Anillo de seguridad (cantidad: 2)	5 *	Suplemento t = 0.05 mm (0.002 in) (cantidad: 1)
1-2-7-13	Guía de muelle (cantidad: 1)	5 *	Suplemento t = 0.1 mm (0.004 in) (cantidad: 1)
1-2-7-14	Junta tórica (cantidad: 1)	5 *	Suplemento t = 0.3 mm (0.012 in) (cantidad: 1)
1-2-7-15	Tornillo de bloqueo (cantidad: 1)	5 *	Suplemento t = 0.5 mm (0.020 in) (cantidad: 1)
1-2-7-16	Tuerca (cantidad: 1)	5 *	Suplemento t = 1.0 mm (0.039 in) (cantidad: 1)
1-2-7-17	Junta tórica (cantidad: 1)	6	Soporte C (cantidad: 1)
1-2-7-18	Anillo de seguridad (cantidad: 2)	7	Arandela (cantidad: 8)
1-2-8	Tapón (cantidad: 8)	8	Perno (cantidad: 8)
1-2-9	Conjunto de distribuidor (cantidad: 1)	9	Placa de empuje (cantidad: 4)
1-2-9-1	Distribuidor A (cantidad: 1)	10	Carrera interna (cantidad: 4)
1-2-9-2	Distribuidor C (cantidad: 1)	11	Cojinete de agujas (cantidad: 4)
1-2-10	Muelle (cantidad: 1)	12	Engranaje planetario C (cantidad: 4)
1-2-11	Tapón (cantidad: 1)	13	Placa de empuje (cantidad: 4)
1-2-12	Junta tórica (cantidad: 2)	14	Perno (cantidad: 4)
1-2-13	Guía de muelle (cantidad: 1)	15	Piñón planetario C (cantidad: 1)
1-2-14	Tapón (cantidad: 1)	16	Arandela a presión (cantidad: 1)
1-2-19	Orificio (cantidad: 2)	17	Soporte B (cantidad: 1)
1-2-20	Tapón (cantidad: 5)	18	Placa de empuje (cantidad: 3)
1-2-21	Junta tórica (cantidad: 5)	19	Carrera interna (cantidad: 3)
1-2-22	Orificio (cantidad: 3)	20	Cojinete de agujas (cantidad: 3)
1-2-23	Orificio (cantidad: 1)	21	Engranaje planetario B (cantidad: 3)
1-2-24	Perno Allen (cantidad: 8)	22	Placa de empuje (cantidad: 3)
1-3	Eje (cantidad: 1)	23	Placa de empuje (cantidad: 1)

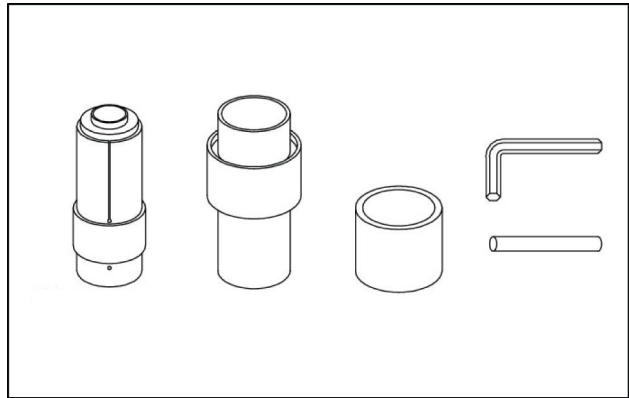
Pieza aplicable	Lugar de inspección y medición	Valor límite tolerado	Procedimiento de reparación y resolución
Engranaje central C (12)	Espesor de los dientes	A lo largo de los 6 dientes 65.662 mm (2.585118 in)	Sustituya el engranaje central C.
	Superficie de los dientes	Se observa una rotura o una modificación en al menos un 10 % de las superficies de los dientes.	
	Diámetro interior	Se observa un desconchado en la superficie del diámetro interior.	Sustituya los engranajes planetarios, los cojinetes de agujas y los anillos de rodadura interiores
Cojinete de agujas (11)	Superficies de rotación de los rodillos	Se observa un desconchado en la superficie.	Sustituya el suplemento.
Anillo de rodadura interior (10)	Superficie del diámetro interior	Se observa un desconchado en la superficie.	
Alojamiento (4)	Espesor de los dientes	Diámetro entre las piezas 330.449 mm (13.009803 in) Diámetro del pasador de medida Ø7.000 mm (0.275591 in)	Sustituya el alojamiento.
	Superficie de los dientes	Se observa una rotura o una modificación en al menos un 10 % de las superficies de los dientes.	
Suplemento (5)		Durante el desmontaje	Sustituya el suplemento.
Brida (1-1)	Diámetro interior del orificio del pistón de 2 velocidades y diámetro exterior del conjunto pistón	Separación 0.040 mm (0.001575 in)	Sustituya con el kit de brida
	Diámetro interior del orificio del pistón de 2 velocidades	Grado de rugosidad 1.2 a: o la superficie es rugosa o se observan arañazos de un mínimo de 0.02 mm (0.00079 in)	
Placa de empuje (26)	Grosor	Grosor de la placa 3.3 mm (0.1299 in) Grosor de la placa 2.5 mm (0.0984 in) Grosor de la placa 2.9 mm (0.1142 in) Grosor de la placa 2.0 mm (0.0787 in) Grosor de la placa 2.7 mm (0.1063 in) o se observan arañazos profundos en la superficie de deslizamiento.	Sustituya la placa de empuje.
Cojinete angular (3)	Superficies de rotación de las bolas	Se observa un desconchado.	Sustituya el cojinete angular.
	Funcionamiento	Se produce un ruido anormal o la rotación no es uniforme	

Problema	Causa posible	Corrección
	El diámetro del orificio del conducto de aceite de pilotaje es incorrecto.	Monte el orificio correcto.
	El orificio del conducto de aceite de pilotaje no está en su sitio.	Monte el orificio en su posición correcta.
Resolución de problemas de la válvula de contrapeso Si se somete el motor a una carga externa y se pone en funcionamiento la bomba, se producirá cavitación y un ruido anómalo.	Hay cuerpos extraños prisioneros en el émbolo, el émbolo se mueve de manera insuficiente y no se efectúan las funciones de equilibrado.	Desmonte y retire los cuerpos extraños. Determine el grado de daño producido de acuerdo con los estándares de mantenimiento y monte de nuevo el émbolo si es posible reutilizarlo. Si no es posible reutilizar el émbolo, sustitúyalo junto con el kit de la placa base.
	El muelle del émbolo está deteriorado y no se efectúan las funciones de equilibrado.	Desmonte y sustituya el muelle tras haber retirado los cuerpos extraños; vuelva a montar.
	El muelle del émbolo no está correctamente colocado en su sitio y no se efectúan las funciones de equilibrado.	Coloque el muelle en su posición correcta
	El muelle de la válvula de retención está deteriorado y no se efectúan las funciones de equilibrado.	Desmonte y sustituya el muelle tras haber retirado los cuerpos extraños
	El muelle de la válvula de retención no está colocado en su sitio y no se efectúan las funciones de equilibrado.	Coloque el muelle en su posición correcta
	Hay cuerpos extraños que obstruyen el orificio del conducto del aceite de pilotaje, y no se efectúan las funciones de equilibrado.	Desmonte para retirar los cuerpos extraños y vuelva a montar
Detección de averías en la sección de control de 2 velocidades No se conmutará a la rotación de alta velocidad	El aceite de presión piloto no llega al puerto Ps.	Después de comprobar si el aceite de presión piloto llega al puerto Ps, examine las causas de los problemas y las correcciones necesarias para cada equipo, realice una inspección y repare.
	Hay cuerpos extraños prisioneros entre la corredera y la placa base, lo que impide a la corredera conmutar.	Después de desmontar y eliminar los cuerpos extraños, compruebe el grado de deterioro según las normas de mantenimiento y vuelva a montar si las piezas pueden reutilizarse. En caso contrario, sustituya con el kit de placa base.
	Hay un desgaste anormal en la sección del pistón de control de 2 velocidades y hay una fuga de aceite presurizado a la carcasa.	Desmonte y sustituya con el kit de soporte de brida.
	El pistón de control de 2 velocidades no está en su sitio.	Monte los pistones de 2 velocidades en su posición correcta.
	Hay cuerpos extraños que obstruyen el orificio del conducto de aceite de 2 velocidades y el aceite presurizado no llega al pistón de control de 2 velocidades.	Desmonte para retirar los cuerpos extraños y vuelva a montar
Detección de averías en la sección de control de 2 velocidades Se conmuta a rotación de alta velocidad; no obstante, al elevarse la temperatura del aceite hidráulico, se conmuta a rotación de baja velocidad.	Hay un desgaste anormal en la sección del pistón de control de 2 velocidades y hay una fuga de aceite presurizado a la carcasa.	Desmonte y sustituya con el kit de soporte de brida.

Plantilla especial

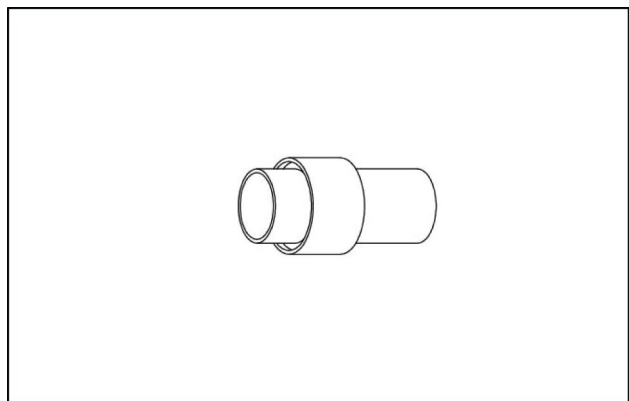
El montaje del cilindro requiere las plantillas especiales siguientes:

Para ajustar a presión y retire el casquillo



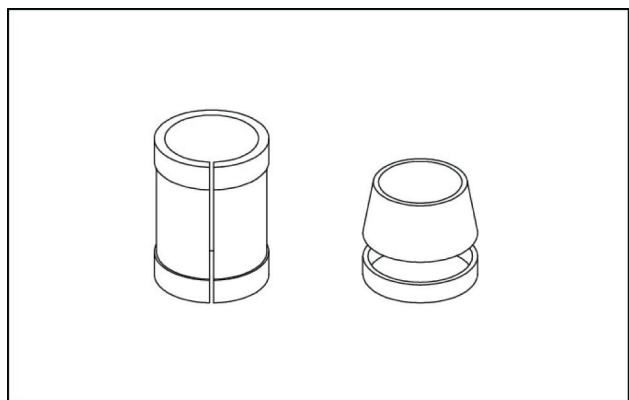
LPIL12CX02045AA 11

Para ajustar a presión el segmento rascador



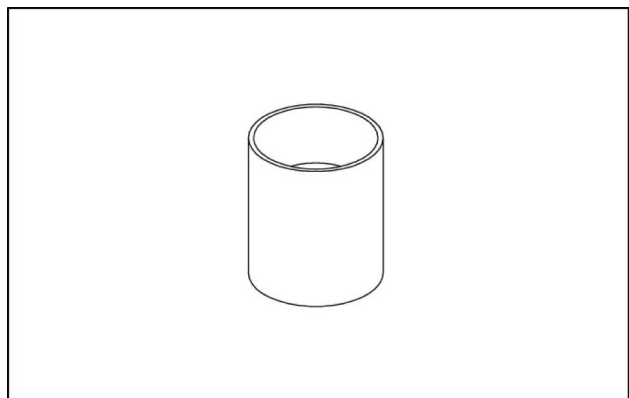
LPIL12CX02046AA 12

Plantilla de introducción de anillo de hermeticidad



LPIL12CX02047AA 13

Plantilla de calibración de anillo de hermeticidad



LPIL12CX02048AA 14

Montaje del conjunto de pistón

1. Monte el anillo de estanqueidad (24).

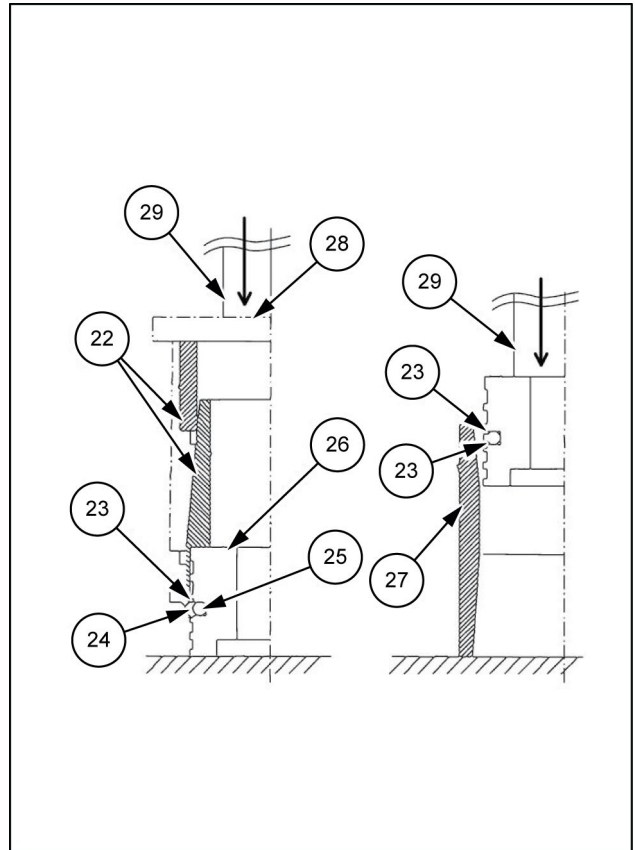
- Instalar el anillo antiextrusión (23) por un lado y la junta tórica (25) en el pistón (26) con antelación, colocar el pistón en la plataforma de la prensa, usar la plantilla de introducción del anillo de estanqueidad (22) como se indica en el esquema para instalar el anillo de estanqueidad.

2. Calibrar el anillo de estanqueidad.

- Monte el anillo de estanqueidad (24) y el otro anillo antiextrusión (23) y calibre inmediatamente el anillo con la plantilla de (27) para que no quede expandido. (Observe estrictamente esta instrucción). Como el anillo de estanqueidad se estira una vez montado, si no está calibrado no es posible insertar el vástago del pistón en el tubo.

3. Montaje del anillo de deslizamiento.

- Reducir lo más posible la sección cortada del anillo de deslizamiento con ambos manos e instalar en sentido axial. Si es demasiado amplia, no puede montarse.
* Póngase en contacto con nuestra compañía para obtener información sobre las plantillas.



LPIL12CX02943BB 6

Montaje del conjunto de vástago de pistón

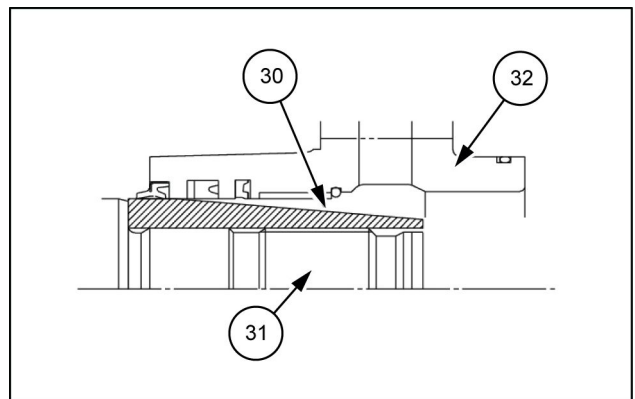
1. Sujete el vástago del pistón (31).

2. Montar la culata (32) en el vástago del pistón (31). Cerciorarse de que los rebordes de la junta en U y el segmento rascador no sobresalen en la sección escalonada. Usar la plantilla de introducción de la culata (30), tal y como se ilustra en el esquema adjunto, para montar la culata en el vástago del pistón.

- Aplicar grasa o aceite y montar sin rayar la garnición.

28. Bloque metálico

29. Prensa



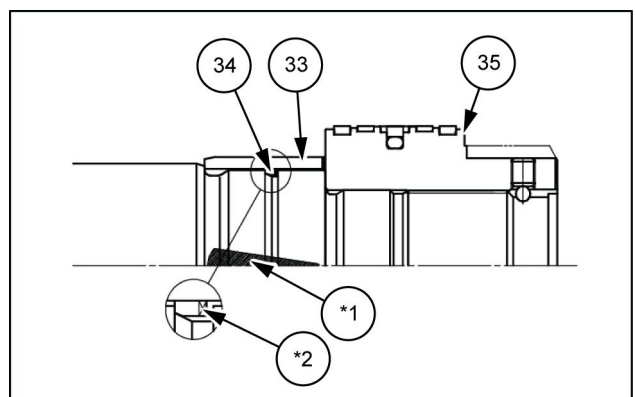
LPIL12CX02944AB 7

3. Si hay un amortiguador por el lado de extensión, monte el anillo amortiguador (33) y la junta amortiguadora (34) según el procedimiento siguiente.

1. Inserte la junta amortiguadora en la ranura, colocando la superficie con la ranura (*2) frente al pistón.
2. Instalar la parte aplastada del anillo amortiguador del modo indicado en el esquema.

(*1)Procesamiento superficie plana

(*2)Coloque la ranura por el lado del tornillo



LPIL12CX02945AB 8

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

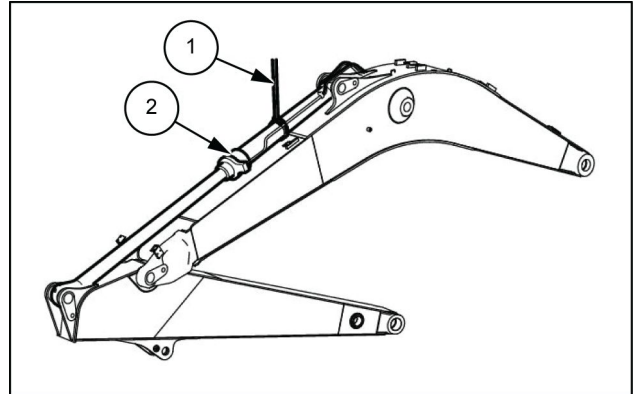


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

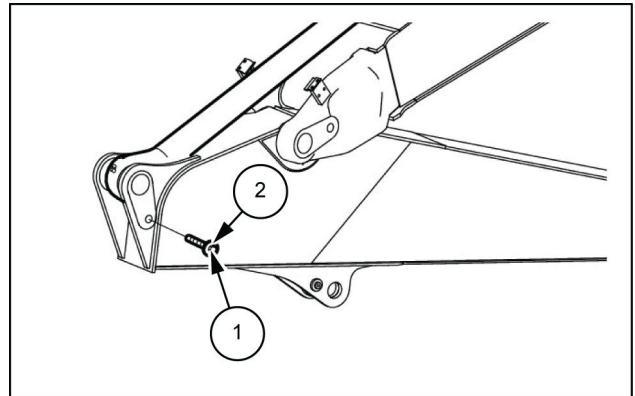
Cilindro del penetrador - Extracción

1. Use una grúa y eslinga de nailon (1) para asegurar el cilindro del balancín (2).



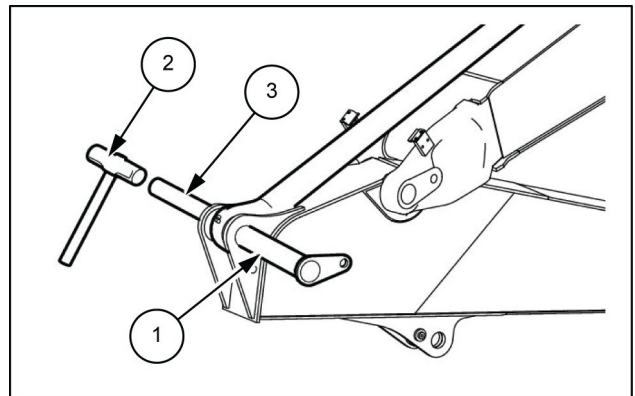
LPIL12CX01546AB 1

2. Use una llave [19 mm] para quitar el perno (1) y la arandela (2).



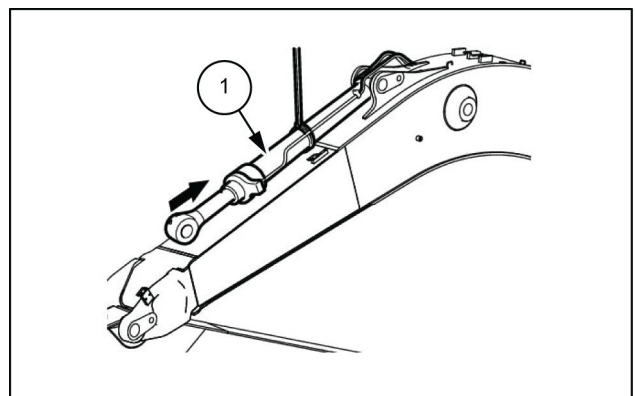
LPIL12CX01547AB 2

3. Use un martillo (2) y una varilla de percusión (3) para extraer el pasador (1). Tenga cuidado. El balancín y el vástago del cilindro del balancín pueden descolocarse en este momento.



LPIL12CX01548AB 3

4. Arranque el motor, desplace el balancín en ralenti hacia afuera y retraiga la varilla (1) del cilindro del balancín.



LPIL12CX01549AB 4



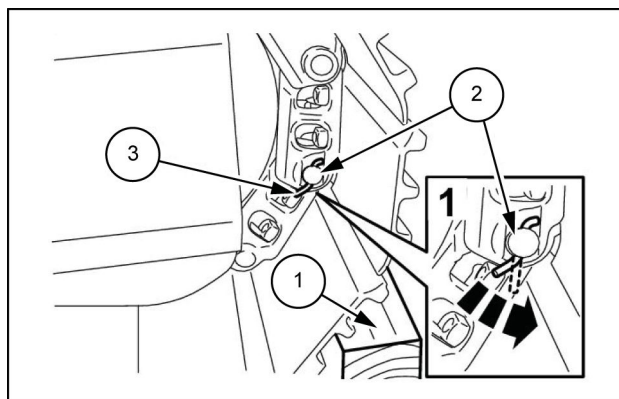
© 2016 CNH Industrial Italia S.p.A.

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial del texto y de las ilustraciones del presente manual.

CASE CONSTRUCTION mantiene un compromiso de mejora constante del producto y, por tanto, se reserva el derecho de modificar los precios, características técnicas y equipos en cualquier momento y sin obligación de previo aviso.

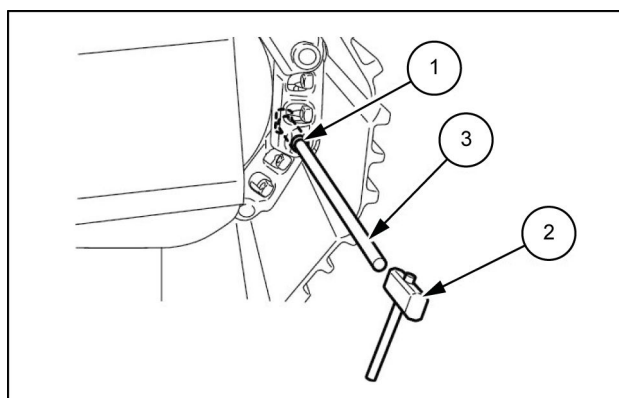
Todos los datos proporcionados en esta publicación están sujetos a variaciones de producción. Las dimensiones y los pesos son aproximados y las ilustraciones no siempre reproducen las máquinas en sus condiciones normales. Para información detallada sobre cualquier producto, contactar con el concesionario CASE CONSTRUCTION más cercano.

4. Coloque una tabla de madera **(1)** bajo la zapata de la oruga.
Golpee un lado del pasador en S **(3)** que está conectado al pasador principal **(2)** con un martillo para enderezarlo. Utilice una palanca u otra herramienta para extraerlo.



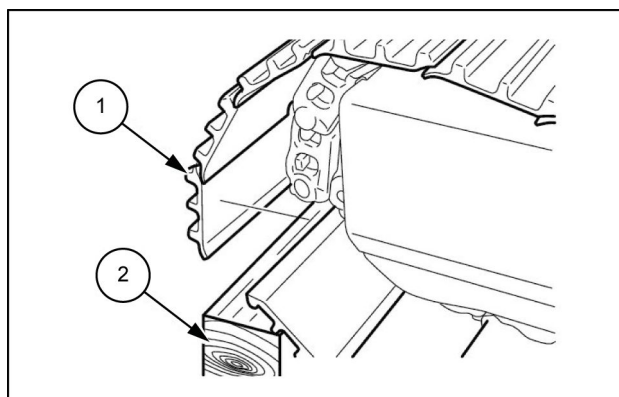
LPIL12CX01224AB 4

5. Use un martillo **(2)** y un vástago de percusión **(3)** para extraer el pasador principal **(1)**.



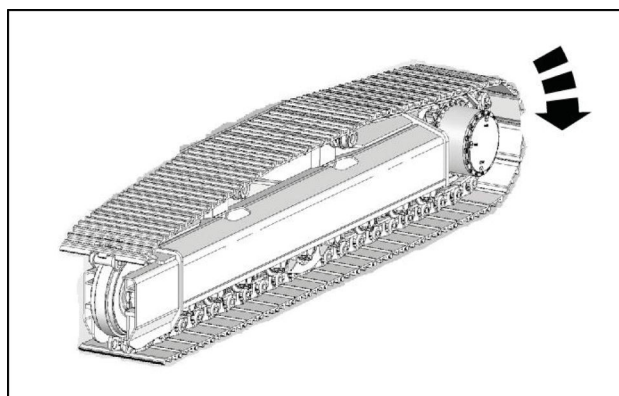
LPIL12CX01225AB 5

6. Retire la zapata de oruga **(1)**.
Coloque una tabla de madera **(2)** debajo de la zapata de oruga **(1)** para que no se caiga.



LPIL12CX01226AB 6

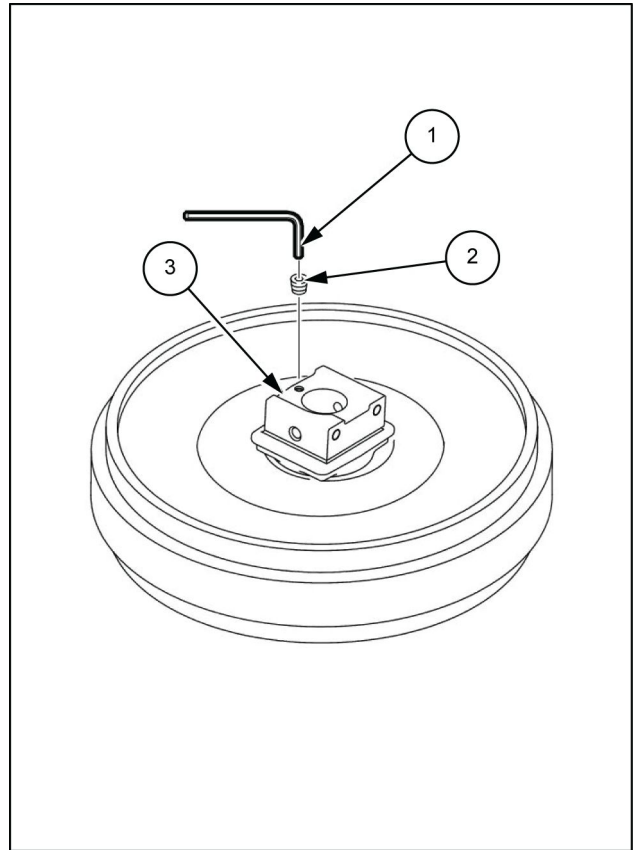
7. Arranque el motor, eleve el bastidor lateral inferior por el lado de desmontaje de la zapata de oruga **20 cm (7.874 in)**, ponga lentamente la palanca de desplazamiento en marcha atrás y desplace la zapata de oruga **(1)** para retirarla del bastidor inferior.



LPIL12CX01227AA 7

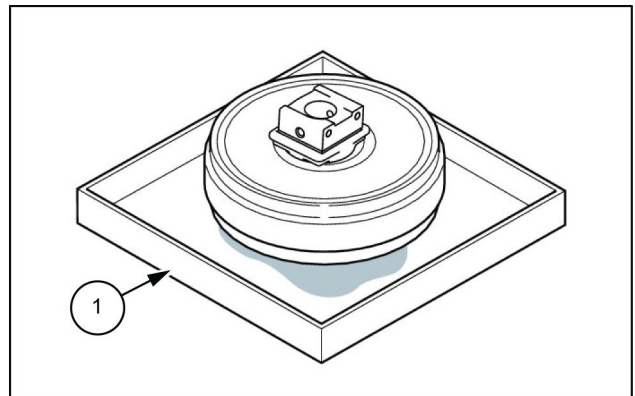
Rueda intermedia - Desmontar

1. Tras limpiar el rodillo con queroseno, utilice una llave hexagonal (1) para retirar el tapón (2) del cubo (3).
 - El tapón está revestido con nylon de hermeticidad, que se quita al retirar el tapón. Se necesita una cinta de sello para su reutilización.



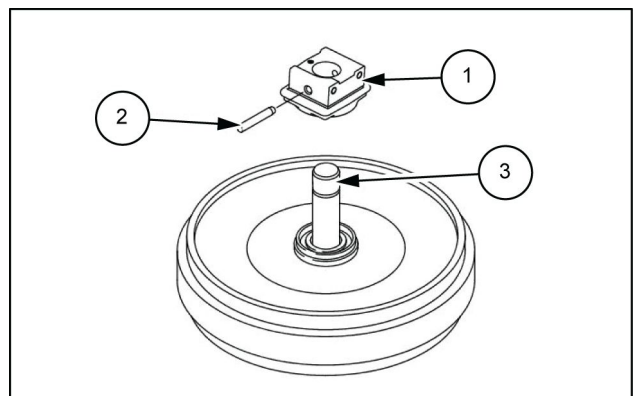
LPIL12CX01172BB 1

2. Ponga el rodillo del que se ha retirado el tapón cara abajo y vacíe el aceite hidráulico del interior del rodillo.
 - El vaciado total del aceite puede durar varias horas.
 - Coloque un depósito de aceite (1) por debajo para recuperar el aceite.



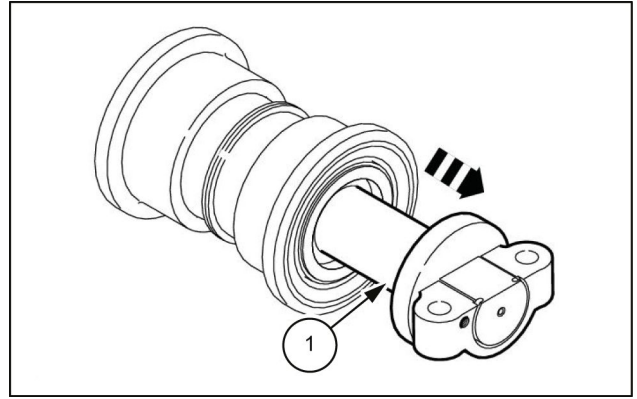
LPIL12CX01173AB 2

3. Retire el pasador (2) del cubo (1) y retire el cubo (1) del eje (3).
 - Retirarlo únicamente por un lado.



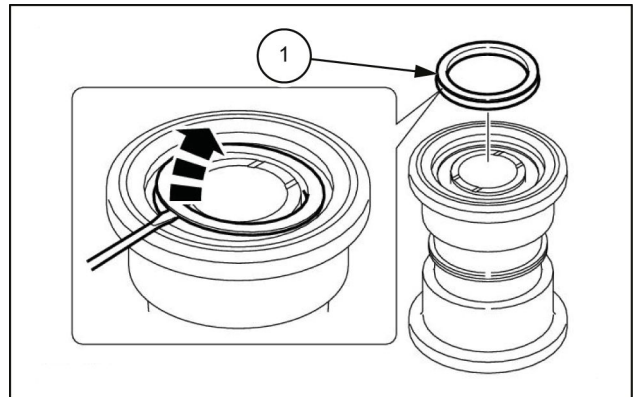
LPIL12CX01174AB 3

9. Desmonte el eje (1).



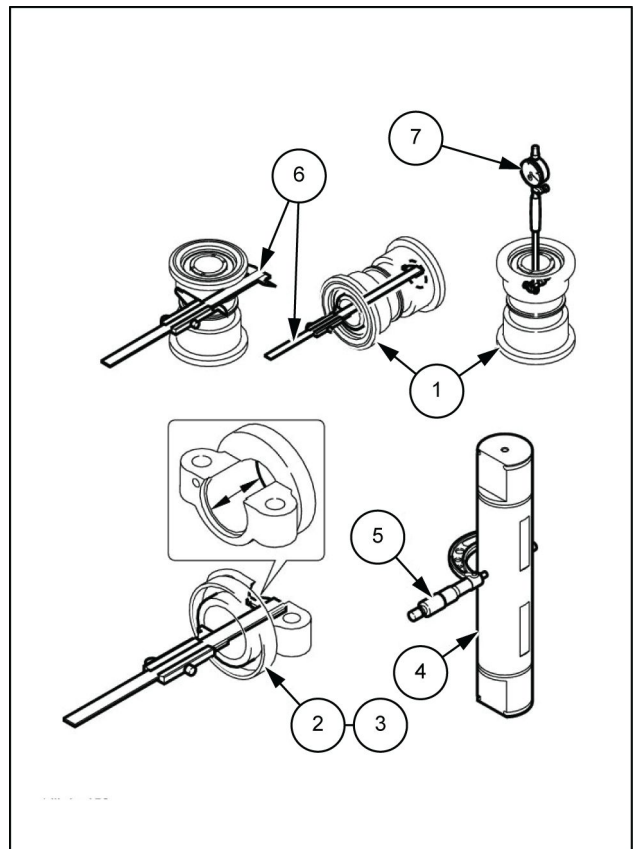
LPIL12CX01143AB 9

10. Tal y como se describe en el paso 7, retire la junta flotante (1) del lado contrario.



LPIL12CX01144AB 10

11. Utilice un calibre (6), micrómetro (5) y calibrador de cilindros (7) para medir el rodillo (con casquillo) (1), collarines (2) y (3) y eje (4) por si presentan signos de desgaste y deformación.



LPIL12CX01145BB 11

Secador de receptor - Preparación

⚠ ADVERTENCIA

¡Sistema presurizado!

Refrigerante a presión. El mantenimiento, la reparación o la recarga quedarán a cargo únicamente de un técnico de mantenimiento cualificado.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W1180A

⚠ ADVERTENCIA

Evite las lesiones.

Antes de realizar el mantenimiento, apague el motor, retire la llave y asegúrese de que todas las piezas móviles de la máquina se han detenido.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W1128B

AVISO: *Al retirar e instale el condensador, compruebe y rellene la cantidad de aceite del compresor.*

Elementos necesarios:

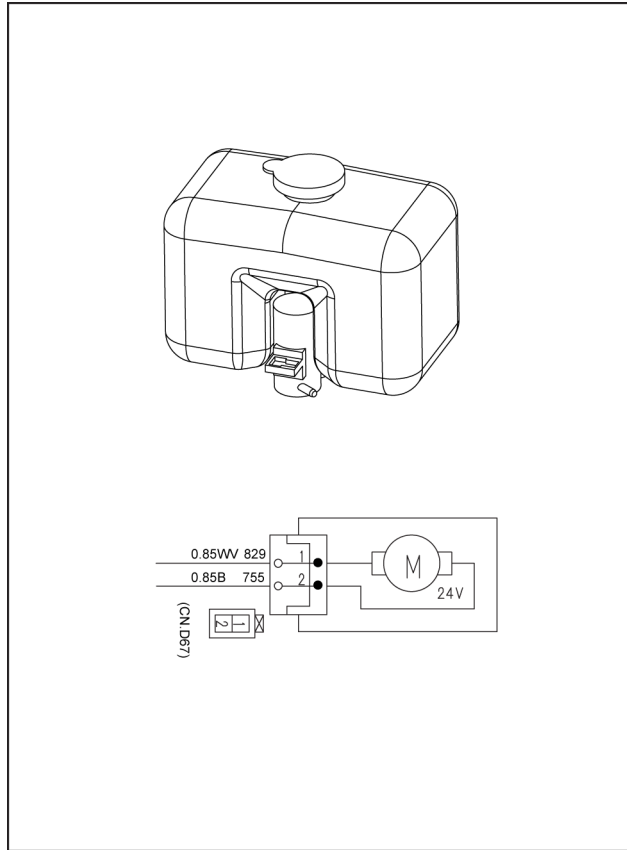
- Llave de [**10 mm**]
- Tapa
- Tapón
- Trapo
- Producto de limpieza

Motor del limpiaparabrisas

Diagrama del circuito eléctrico: M4

Pieza N°: KHR2261

(depósito + motor)



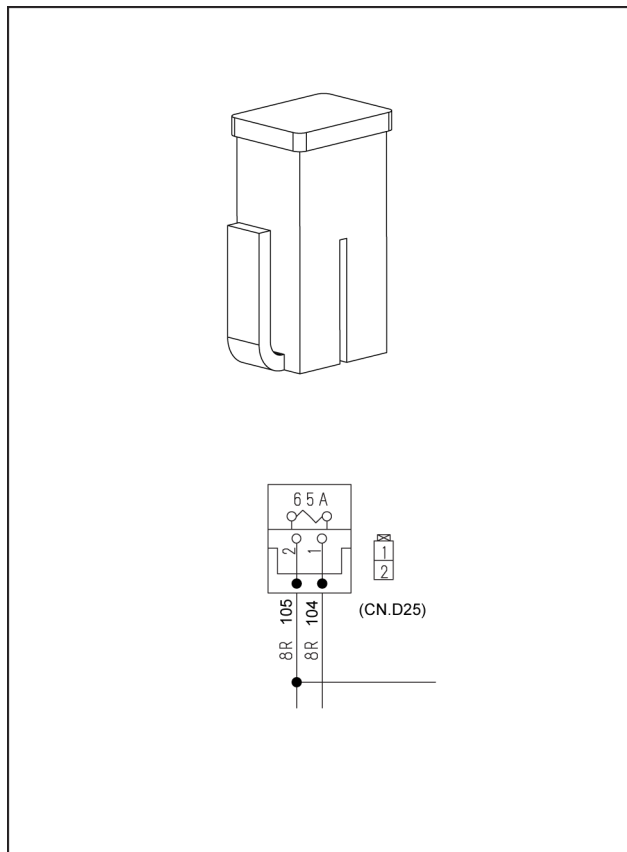
SMIL15CEX7546BA 7

Conexión con fusible (caja de fusibles)

Diagrama del circuito eléctrico: F43

Especificación: **65 A**

Pieza N°: KHR1592

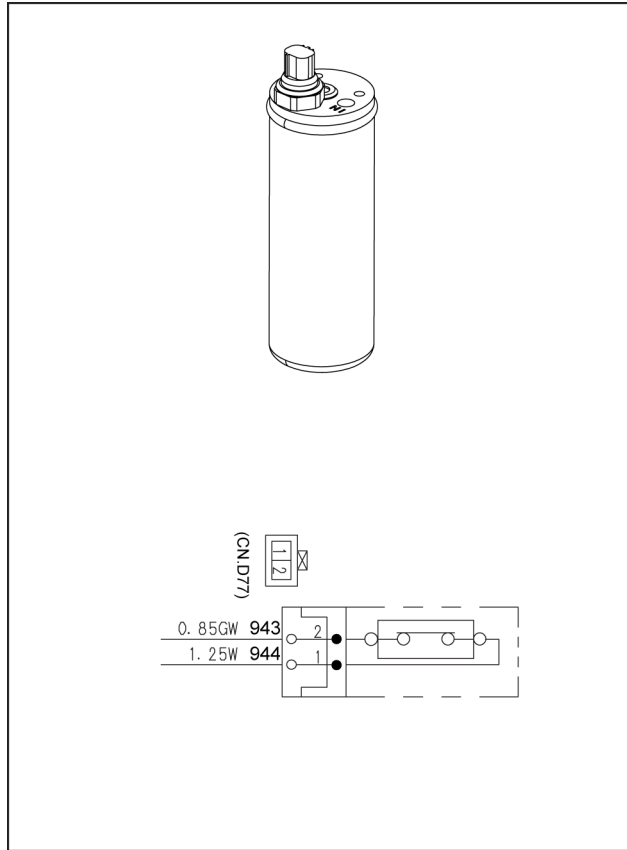


SMIL15CEX7547BA 8

Deshumidificador (interruptor)

Diagrama del circuito eléctrico: S52

Pieza N°: KHR13590

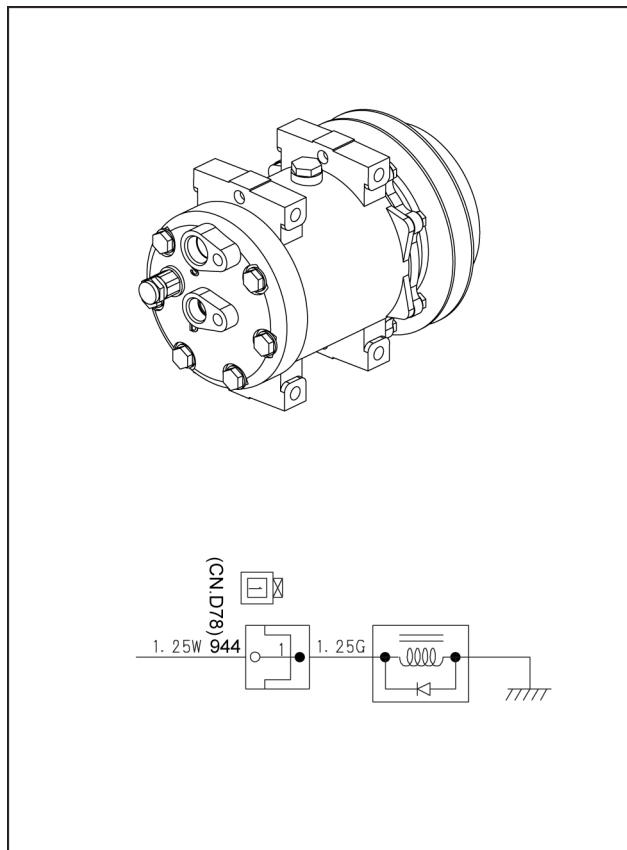


SMIL15CEX7631BA 67

Compresor del aire acondicionado (embrague magnético)

Diagrama del circuito eléctrico: Y8

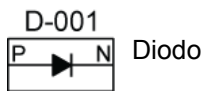
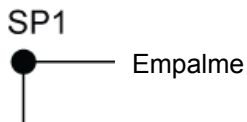
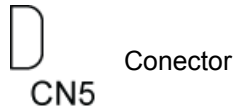
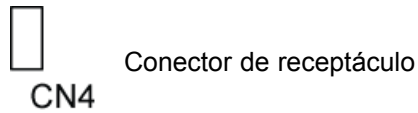
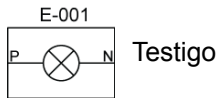
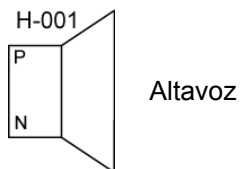
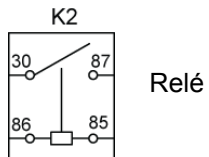
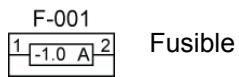
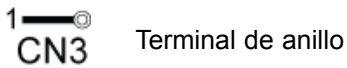
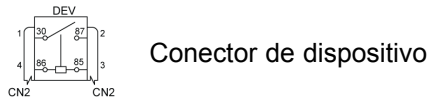
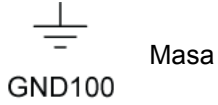
Pieza N°: KHR3197



SMIL15CEX7632BA 68

Mazos de cables - Esquema eléctrico - Leyenda

Símbolos de los diagramas



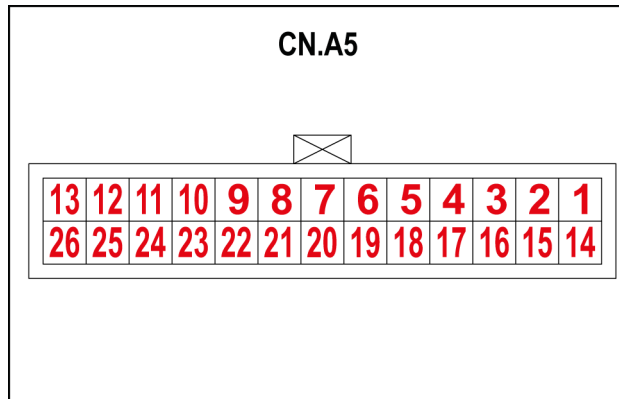
Mazos de cables - Esquema eléctrico 15 - Circuito opcional - tipo de interruptor de mando

Tipo	Componentes	Conectores/ articulación	Descripción
Conector	CN.A57	CN.A57	
Conector	CN.B28	CN.B28	
Conector	CN.B29	CN.B29	

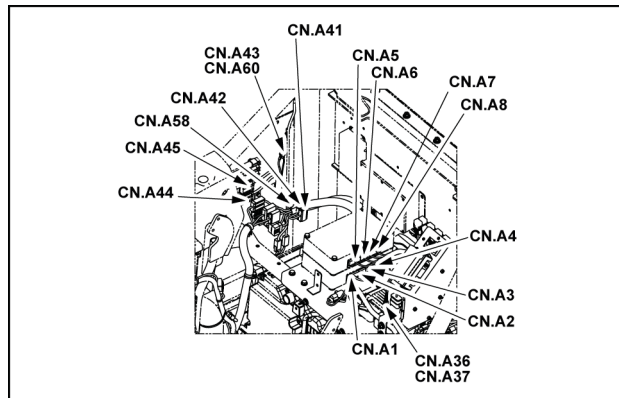
Mazos de cables - Esquema eléctrico 30 - Cabina principal e interruptores

Tipo	Componentes	Conectores/ articulación	Descripción
Conector	CN.A47	CN.A47	

CONECTOR CN.A5 - CONTROLADOR B (Macho)



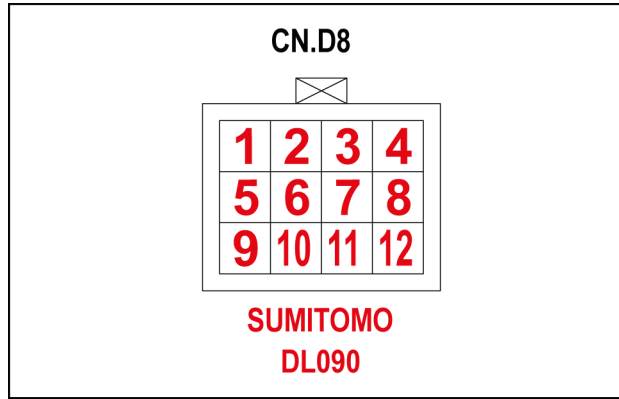
SMIL15CEX3863AA 9



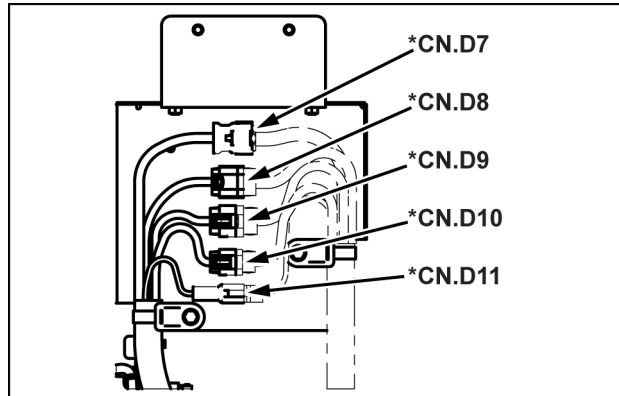
SMIL15CEX3855AA 10

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.A54-F-P-12	450		BL-0.85	HOJA 20
3	CN.A47-F-P-6	554		VY	HOJA 30
6	CN.A54-F-P-22	559		LB	HOJA 20
7	CN.A41-M-P-18	504		G-0.85	HOJA 21
11	CN.A54-F-P-11	430		WL-0.85	HOJA 30
12	CN.A54-F-P-14	445		VG-0.85	
17	CN.A47-F-P-7	555		GY	
19	CN.A49-F-P-5	558		YL-0.85	HOJA 31
23	CN.A54-F-P-13	444		GW-0.85	HOJA 20
24	CN.A54-F-P-15	446		LR-0.85	

CONECTOR CN.D8 - INYECTORES (Macho)



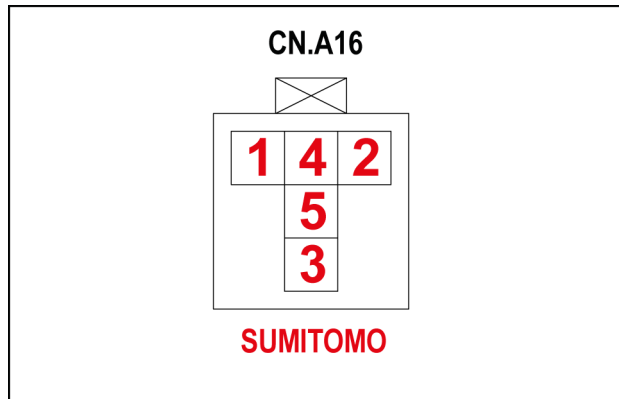
SMIL15CEX4035AA 52



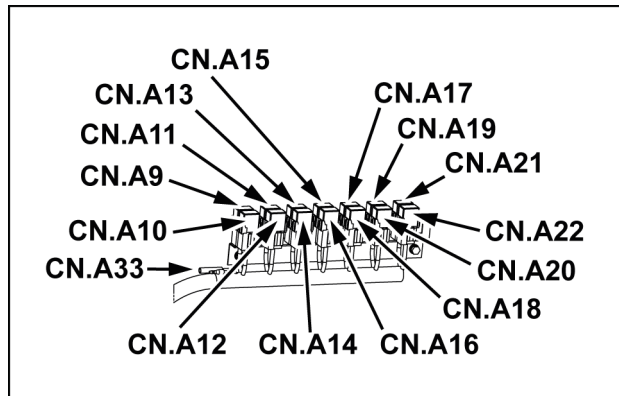
SMIL16CEX1282AA 53

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.D01-02-P-121	374		B-1.25	HOJA 07
2	CN.D01-02-P-116	376		W-1.25	
5	CN.D01-02-P-119	375		W-1.25	
6	CN.D01-02-P-118	381		RB-1.25	
7	CN.D01-02-P-120	377		L-1.25	
8	CN.D01-02-P-117	379		RL-1.25	

CONECTOR CN.A16: RELÉ DE BOCINA (Macho)



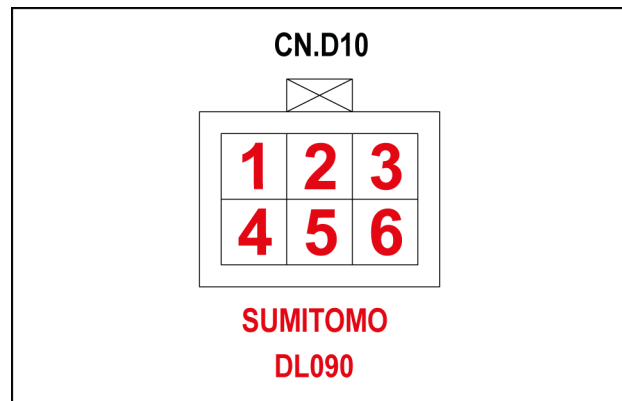
SMIL15CEX3921AA 13



SMIL15CEX3909AA 14

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-190-P-X	191		LgW	HOJA 28
2	CN.A47-F-P-4	841		LW	HOJA 30
3	SP-190-P-X	190A		LgW	HOJA 28
5	SP-880-P-X	880		LR-0.85	

CONECTOR CN.D10 (Hembra)



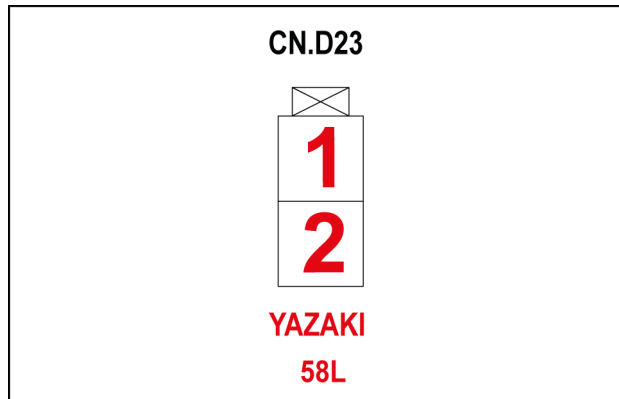
SMIL15CEX4031AA 50

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.E8-P-1	342A		YG-0.75	HOJA 09
2	CN.E13-P-2	394B		RW-0.75	
3	CN.E13-P-1	396B		RB-0.75	
4	CN.E19-M-4	XXA		G-0.75	
6	CN.E11-P-3	-		R-0.75	HOJA 08

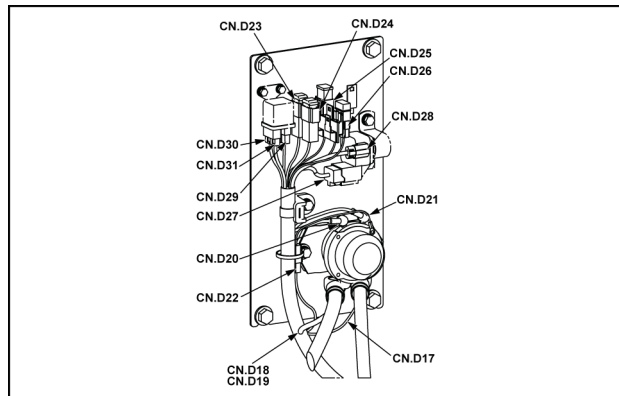
CONECTOR CN.A26 - LUZ (CABINA) (Hembra)

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-875-P-X	875		GR-1.25	HOJA 24

CONECTOR CN.D23 - CONEXIÓN FUSIBLE AUXILIAR (Macho)



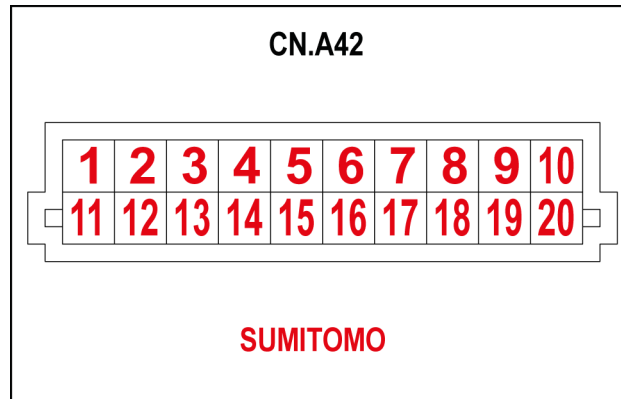
SMIL15CEX3950AA 52



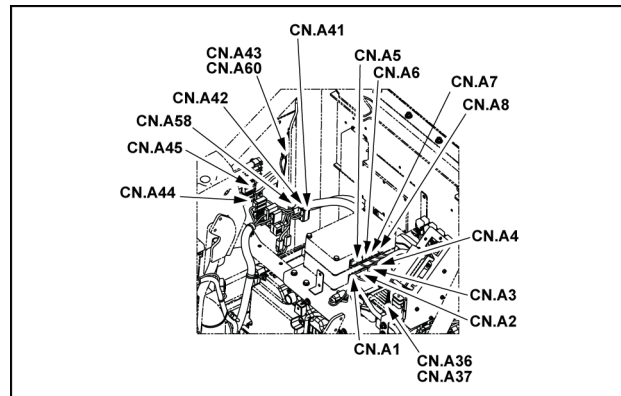
SMIL15CEX3949AA 53

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.D17-P-M8 A	102		RW-5	HOJA 01
2	SP-103-P-X	103B		RW-5	

CONECTOR CN.A42 (Macho)



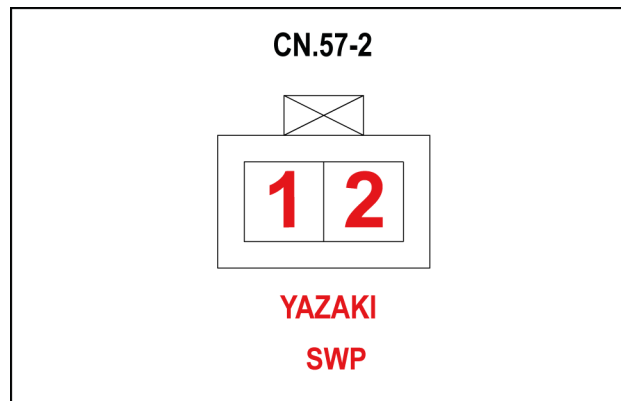
SMIL15CEX3894AA 5



SMIL15CEX3855AA 6

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.A53-F-P-8	041A		PG	HOJA 21
2	CN.A44-M-P-8	041P		PG	HOJA 22
3	CN.A2-P-14	041C		PG	HOJA 18
4	CN.A6-P-14	041D		PG	HOJA 19
5	CN.A23-P-8	041E		PG	HOJA 17
6	CN.A24-M-P-8	041F		PG	HOJA 25
7	CN.A48-F-P-11	041G		PG	HOJA 32
8	CN.A26-M-P-4	041H		PG	HOJA 25
9	CN.A27-M-P-11	041T		PG	
10	CN.A35F-P-1	041J		PG	
11	CN.A51-F-P-8	600		BG-1.25	HOJA 21
12	SP-601B-P-X	601C		BG-1.25	HOJA 17
13	SP-602-P-X	602B		BG-1.25	HOJA 19
14	CN.A23-P-14	603		BG-1.25	HOJA 21
15	SP-610E-P-X	609		BG-1.25	
16	SP-610E-P-X	610F		BG-1.25	
17	CN.A46-F-P-10	620		BG-0.85	HOJA 29
18	SP-630-P-X	630		BG-0.85	HOJA 21
19	CN.A33M-P-1	637		BG	
20	CN.A57-F-P-16	640		BG	HOJA 15

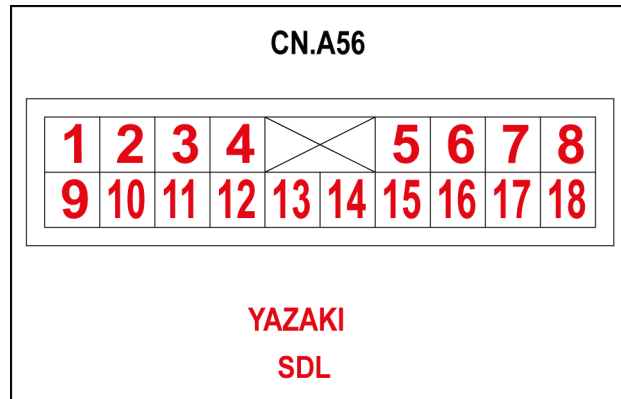
CONECTOR CN.57-2A - VÁLVULA DE SOLENOIDE DE VELOCIDAD DE LA OPCIÓN 2 (Macho)



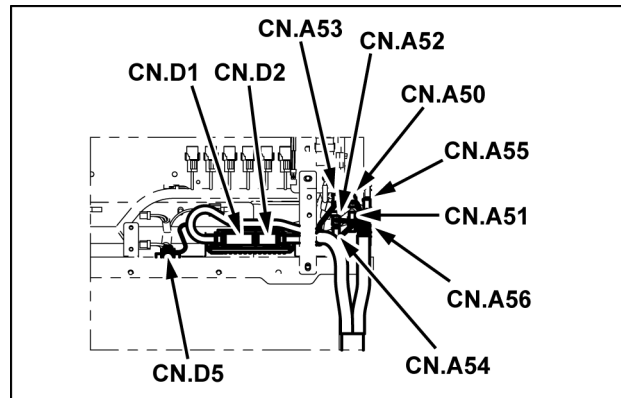
SMIL15CEX4165AA 8

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-265B-P-X	261		W-0.75	HOJA 41
2	CN.A57-M-P-3	805C		YR-0.75	HOJA 15

CONECTOR CN.A56 (Macho)



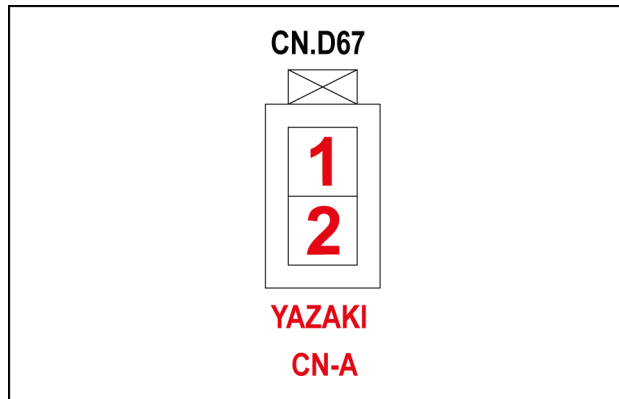
SMIL15CEX3946AA 44



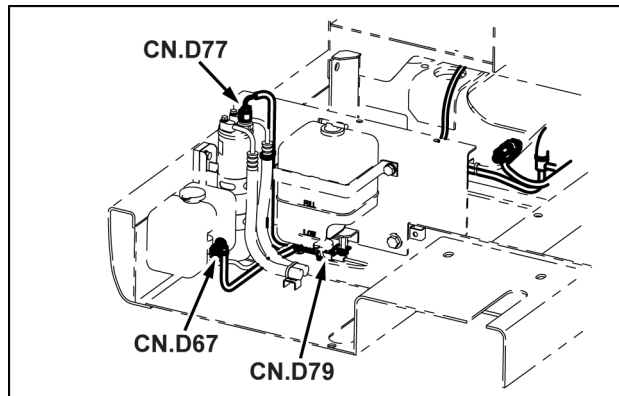
SMIL16CEX1274AA 45

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor	
1	CN.D39-P-1	900A		Y-0.75	HOJA 12	
2	CN.D41-P-1	902A		O-0.85		
3	CN.D40-P-1	904A		L-0.75		
4	CN.D42-P-1	906A		G-0.85		
9	CN.D39-P-2	901A		BY-0.75		
10	CN.D41-P-2	903A		BO-0.85		
11	CN.D40-P-2	905A		BL-0.75		
12	CN.D42-P-2	907A		GB-0.85		
13	CN.D43-P-2	818A		YL-0.85		
14	CN.D84-P-2	417A		P-0.75		HOJA 13

CONECTOR CN.D67 - MOTOR DEL LAVAPARABRISAS (Macho)



SMIL15CEX4001AA 20



SMIL16CEX1288AA 21

Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-830-P-X	829C		WV-0.85	HOJA 10
2	SP-755-P-X	755		B-0.85	

CONECTOR CN.D91 - INTERRUPTOR DE BATERÍA (Macho)

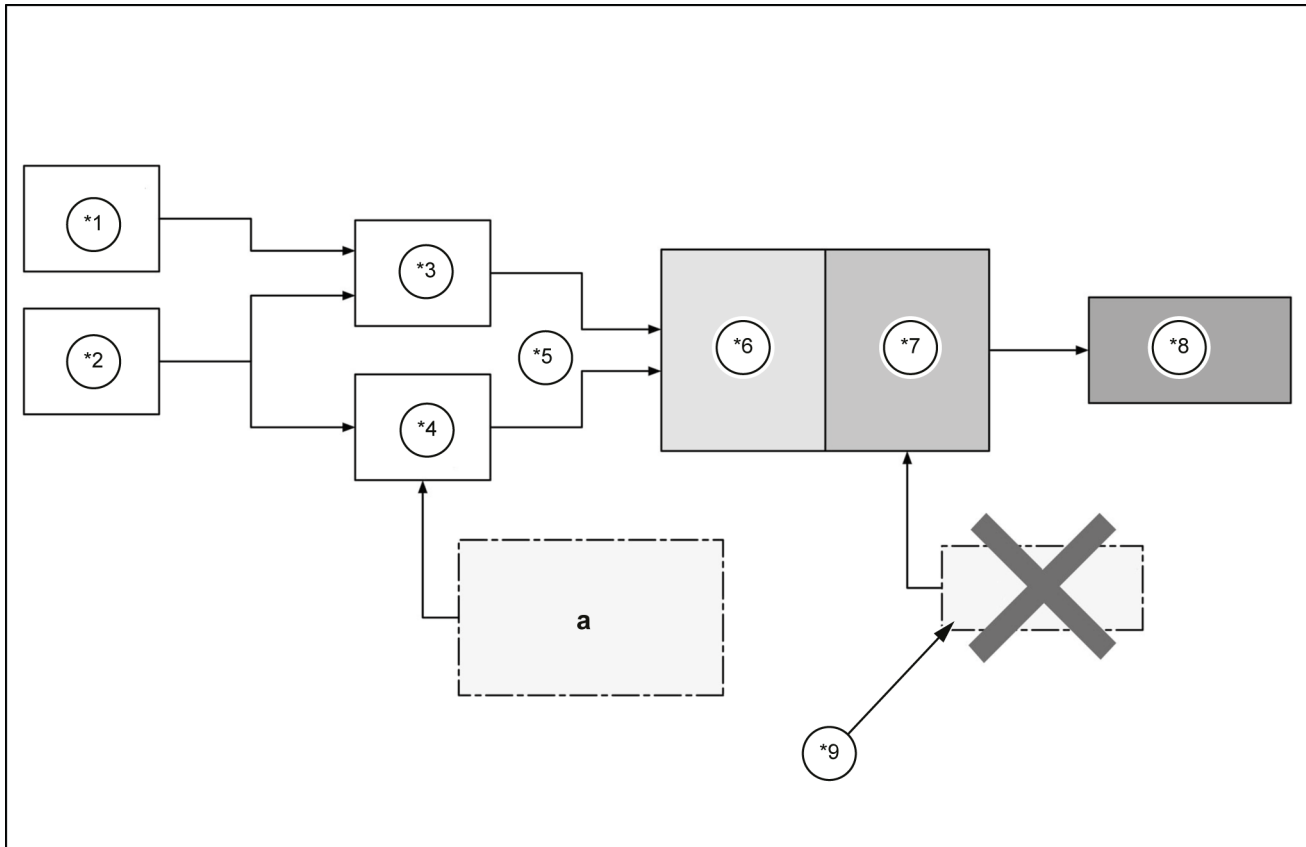
Clavija	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
M10_B	GND5-P-M8	799		B-60.0	HOJA 01

Sistema de inyección de combustible de control electrónico

Se trata del sistema en el que el ECM accede a informaciones tales como el régimen y la carga del motor y, según estas informaciones, envía señales eléctricas a la bomba de suministro, los inyectores, etc. para controlar correctamente la temporización de la inyección y la cantidad de inyección de combustible para cada cilindro.

Control de la cantidad de inyección

Para optimizar la cantidad de inyección, la cantidad de inyección de combustible se controla mediante el inyector, basándose principalmente en la señal de régimen motor y la señal de ángulo de apertura del acelerador o en la rotación indicada en la unidad de control de la máquina.



SMIL14CEX3898FB 6

- Presión de sobrealimentación
- a.
 - Temperatura del refrigerante del motor
 - Presión barométrica
- *1. Required engine speed (Régimen del motor requerido)
- *2. Régimen del motor
- *3. Cantidad básica de inyección de combustible
- *4. Cantidad máxima de inyección de combustible
- *5. Relación de reducción de combustible

- *6. Cantidad final de inyección de combustible
- *7. Corrección de la cantidad de inyección de combustible
- *8. Determinación del tiempo de activación del inyector
- *9. Corrección cilindro por cilindro

Control de la presión de inyección

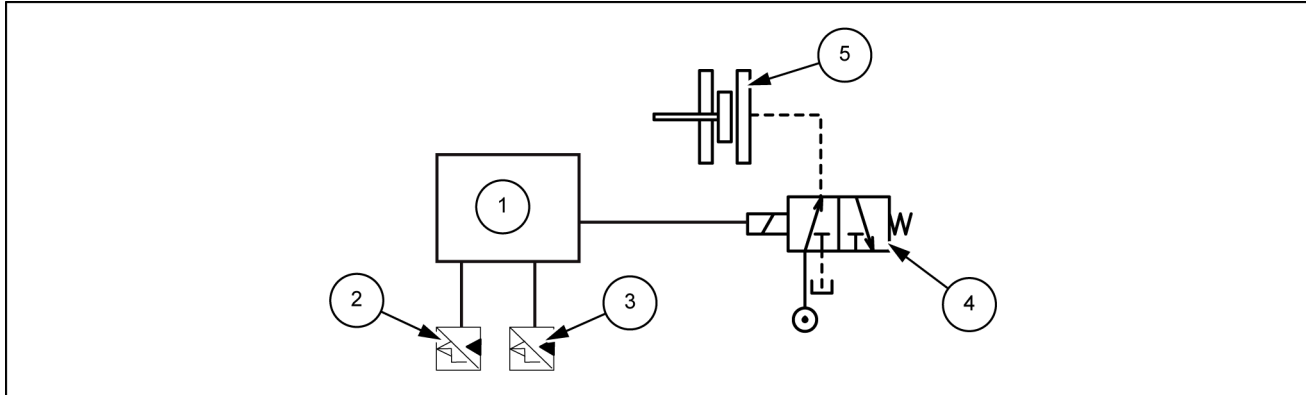
La presión de inyección se controla mediante la presión del combustible en el common rail. La presión adecuada en el common rail se calcula según el régimen del motor (RPM), la cantidad de inyección de combustible, etc., y la cantidad apropiada de combustible se descarga regulando la bomba de suministro para alimentar el common rail de forma forzada.

Código de problema de diagnóstico	
P1098	Entrada alta del sistema sensor de temperatura de sobrealimentación (salida del interenfriador)
P1261	Grupo 1 del circuito de control de tensión positiva del inyector
P1262	Grupo 2 del circuito de control de tensión positiva del inyector
P1404	Rendimiento de la posición cerrada 1 de recirculación de los gases de escape
P1606	Error interno SWIC1, error en el circuito de comunicación
P160B	Error de fallo AD-IC
P1621	Error de EEPROM del módulo de control
P1622	Error de hardware de EEPROM del módulo de control
P1655	Circuito 4 de tensión de referencia del sensor
P20DE	Error del sensor de obstrucción del filtro de combustible (primera etapa)
P20DF	Error del sensor de obstrucción del filtro de combustible (baja tensión anómala)
P20E0	Error del sensor de obstrucción del filtro de combustible (alta tensión anómala)
U2106	Error en tiempo de espera CAN
P2122	Entrada del circuito de baja tensión del sensor 1 de posición del pedal
P2123	Entrada del circuito de alta tensión del sensor 1 de posición del pedal
P2127	Entrada del circuito de baja tensión del sensor 2 de posición del pedal
P2128	Entrada del circuito de alta tensión del sensor 2 de posición del pedal
P2138	Correlación de tensión de los sensores 1 - 2 de posición del pedal
P2146	Circuito de tensión de alimentación del grupo 1 del inyector de combustible
P2149	Circuito de tensión de alimentación del grupo 2 del inyector de combustible
P2228	Sensor de presión atmosférica - Cortocircuito de baja tensión
P2229	Sensor de presión atmosférica - Cortocircuito de alta tensión
P3093	Presión del raíl de combustible demasiado baja

Sistema de arranque del motor - Descripción dinámica - Freno de la rotación

Objetivo

Cuando la operación de subida o rotación se realiza, el freno de rotación se desactiva. (aumenta la facilidad operativa)



SMIL14CEX0507EB 1

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Ordenador A | 4. Electroválvula del freno de rotación |
| 2. Sensor de presión (parte superior) | 5. Freno de giro |
| 3. Sensor de presión (rotación) | |

1. Condiciones operativas para el freno de rotación

Funciona bajo las siguientes condiciones.

- A. No se realiza ninguna operación de subida. (Sensor de presión de elevación en "OFF")
* El freno se aplica **1 s** después de que se desactive el sensor de presión de elevación.
- B. Cuando no se realiza ninguna operación de rotación. (Sensor de presión de rotación "OFF")
* El freno se aplica **5 s** después de que se desactive el sensor de presión de giro.

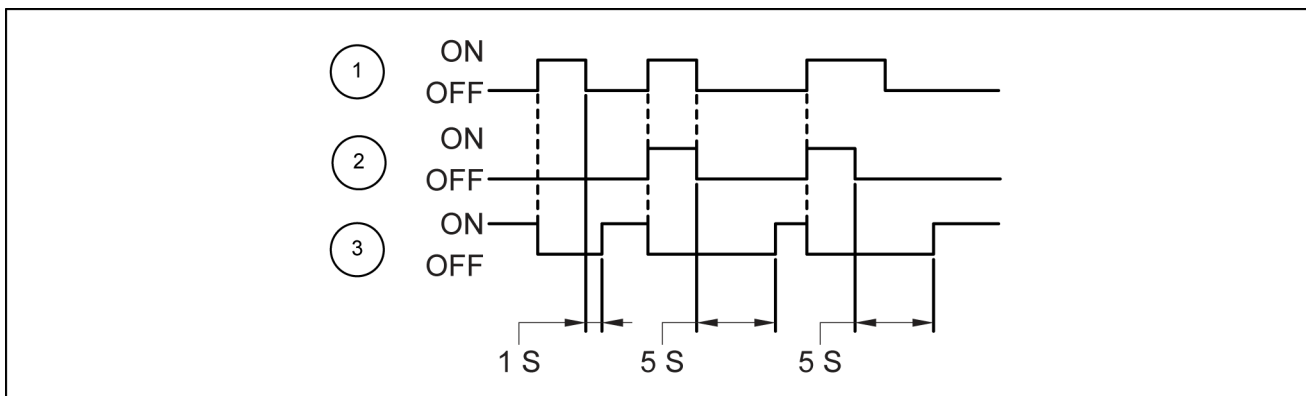
2. Condiciones finales para el freno de rotación

Termina bajo las siguientes condiciones.

- A. Se realiza una operación de subida. (Sensor de presión de elevación "ON")
- B. Se realiza una rotación. (Sensor de presión de rotación "ON")

3. Funcionamiento cuando la llave está desconectada: el freno se aplica incondicionalmente desde el momento en que se desconecta la llave hasta que el suministro de alimentación se apaga.

Gráfico de tiempo



SMIL14CEX0436EB 2

Asistencia al diagnóstico

Anomalías del sistema de admisión de aire, como aceite bajo o aceite elevado y gas de escape excesivo.

Anomalías en el cuerpo del motor como combustión de aceite y gas de escape excesivo.

Realice un diagnóstico funcional y compruebe el funcionamiento y el control de cada pieza.

Repare las anomalías detectadas.

Contenido

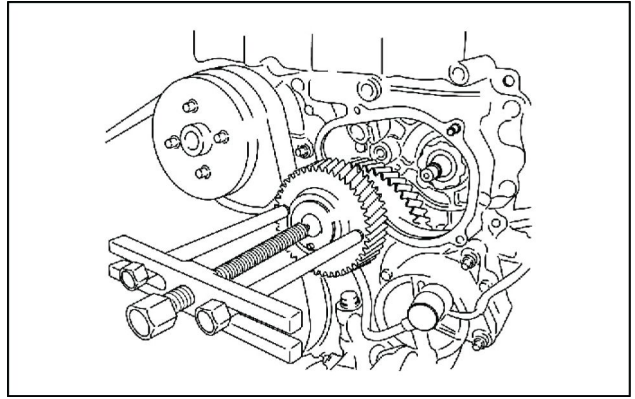
Sistemas eléctricos - 55

Batería - 302

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Batería	
Descripción dinámica	3
Desconexión mecánica de la batería	
Descripción dinámica	4

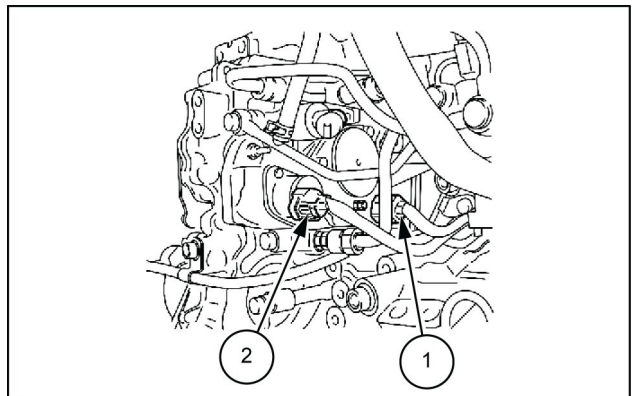
2. Extraiga el engranaje de la bomba de suministro de la bomba de suministro de combustible.
 - Extraiga el engranaje de la bomba de suministro mediante un extractor de engranajes.



LPIL12CX00744AA 21

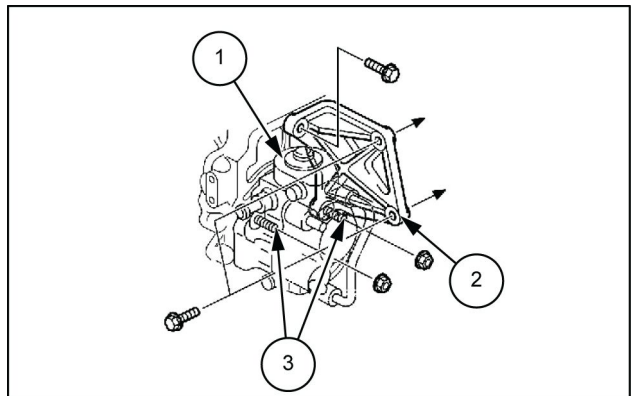
Desmontaje de la bomba de suministro de combustible

1. Desconecte el conector del mazo de cables de la bomba de suministro de combustible.
 - Desconecte el conector del mazo de cables de la válvula de control de aspiración (2) y del sensor de temperatura del combustible (1).



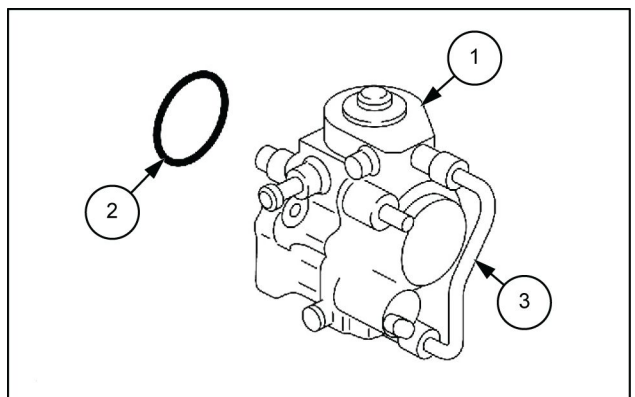
LPIL12CX00745AB 22

2. Extraiga el soporte de la bomba de suministro (2) del bloque de cilindros.
 3. Retire la bomba de suministro de combustible (1) de la caja de engranajes de sincronización.
 - Al extraer la bomba de suministro de combustible (1), no sujete el tubo de alta presión de la bomba en lugar de la palanca.
3. Tornillo prisionero



LPIL12CX00746AB 23

4. Retire la junta tórica (2) de la bomba de suministro de combustible (1).
3. Tubo de alta presión



LPIL12CX00747AB 24

Sensor de presión de sobrealimentación - Inspección

1. Inspeccione el sensor de sobrealimentación.
 - Inspeccione el sensor de sobrealimentación para localizar restos o daños.
 - Inspeccione si la sección del terminal del conector presenta anomalías.

Contenido

Sistemas eléctricos - 55

Módulos electrónicos - 640

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Módulo electrónico	
Esquema eléctrico - Ordenador A	3
Esquema eléctrico - Ordenador B	4
Descripción dinámica	5
Índice de códigos de avería	11
Bus de datos de la red de transmisión (CAN)	
Descripción dinámica	12

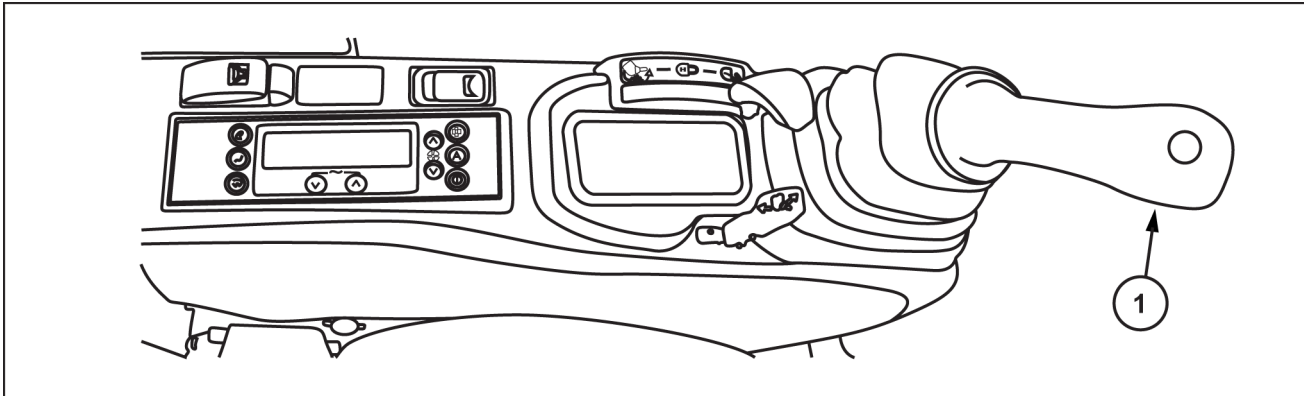
MANTENIMIENTO

Módulo electrónico	
Preparación - Ordenador A	18
Extracción - Ordenador A	19
Instalar - Ordenador A	20
Preparación - Ordenador B	21
Extracción - Ordenador B	22
Instalar - Ordenador B	23

Aparato de radio de la cabina - Descripción dinámica - Silenciador de radio

Objetivo

Activa o desactiva el control del volumen de la radio con solo pulsar una vez.



SMIL15CEX7670EB 1

Explicación del funcionamiento

1. Cada vez que se pulsa el interruptor del silenciador de la radio **(1)**, el volumen de la radio se activa \Leftrightarrow desactiva.
2. Con la llave en ON, la radio empieza siempre con el silencio desactivado (volumen normal de la radio).

POTENTIO-9	V	Interruptor del acelerador del motor
------------	---	--------------------------------------

Entrada del sensor

CONTROL UNIT			3 / 4
POTENTIO - 10	0 4 . 0 7	V	
SENSOR - 1	9 9 9 9	Ω	
SENSOR - 2	9 9 9 . 9	Ω	
SENSOR - 1	0 4 . 0 5	V	
SENSOR - 2	0 4 . 0 6	V	
FREQUENCY IN	0	Hz	

SMIL14CEX0539EA 8

POTENTIO-10	V	-
SENSOR-1	Ω	-
SENSOR-2	Ω	-
SENSOR-1	V	-
SENSOR-2	V	-
FREQUENCY IN	Hz	-

Corriente del solenoide

CONTROL UNIT			4 / 4
CURRENT - 1 TARGET	0 3 0 0	mA	
ACTUAL	0 4 0 0	mA	
CURRENT - 2 TARGET	0 5 0 0	mA	
ACTUAL	0 3 0 0	mA	
CURRENT - 3 TARGET	0 4 0 0	mA	
ACTUAL	0 5 0 0	mA	

SMIL14CEX0622EA 9

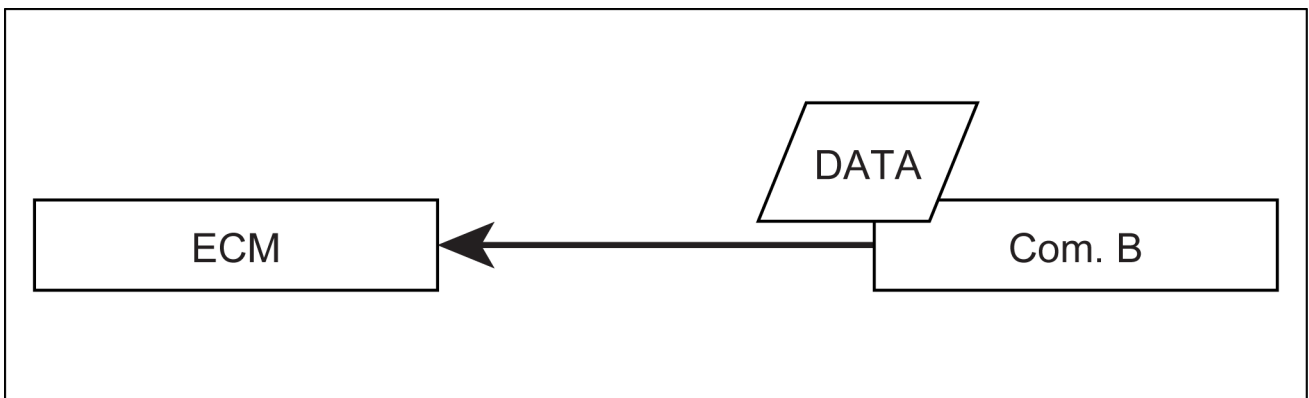
CURRENT-1	OBJETIVO	mA	Miliamperios objetivo para el solenoide proporcional de retracción del brazo
	ACTUAL	mA	Corriente actual para el solenoide proporcional de retracción del brazo
CURRENT-2	OBJETIVO	mA	Miliamperios objetivo para el solenoide proporcional de velocidad del ventilador
	ACTUAL	mA	Corriente actual para el solenoide proporcional de velocidad del ventilador
CURRENT-3	OBJETIVO	mA	Miliamperios objetivo para el solenoide proporcional de presión de descarga opcional
	ACTUAL	mA	Corriente actual para el solenoide proporcional de presión de descarga opcional

Después de la calibración de "MACHINE SELECT" (Selección de máquina), la transferencia se realiza automáticamente.



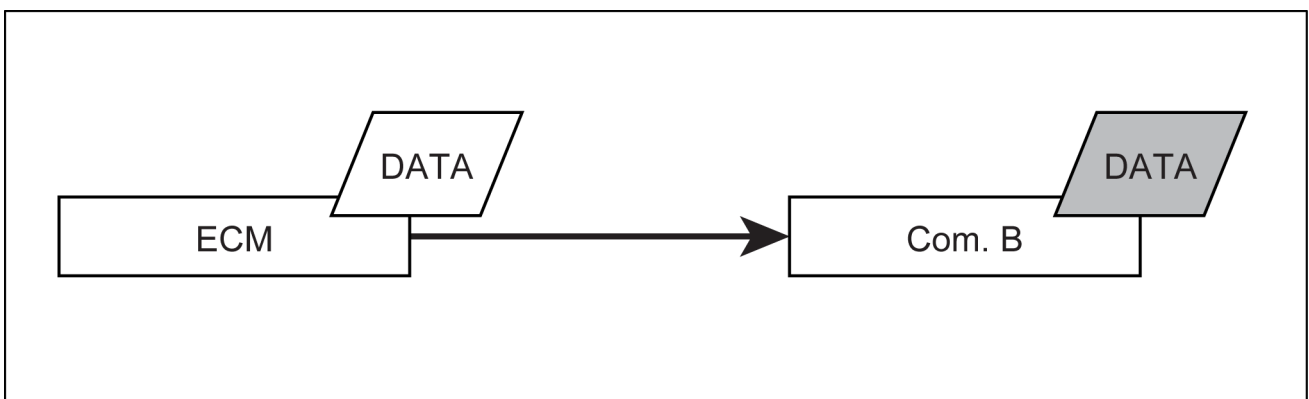
SMIL14CEX0512EA 6

2. Ordenador B a ECM vacío
Pulse SW (5) durante 3 s.



SMIL14CEX0513EA 7

3. ECM al ordenador B editado
Pulse SW (1) y (2) durante 3 s.

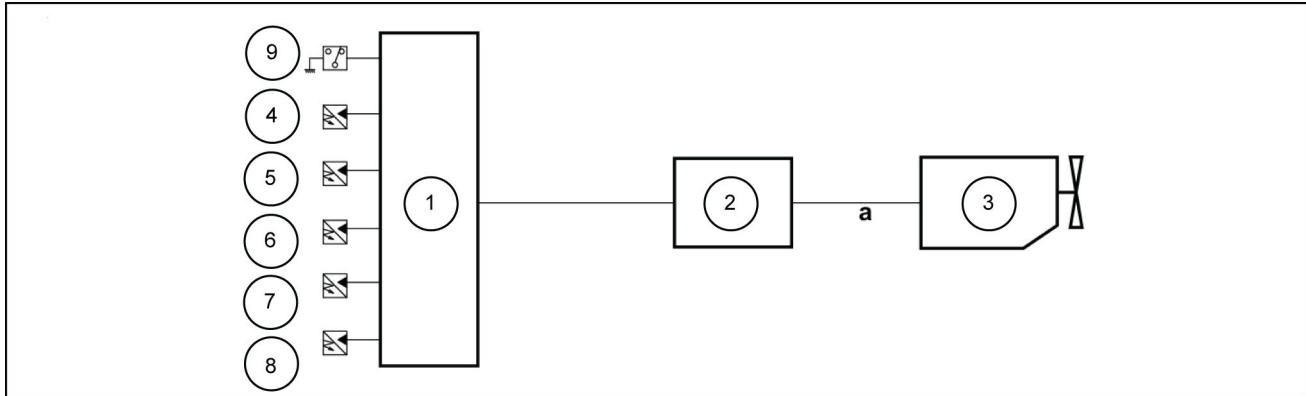


SMIL14CEX0514EA 8

Control del sistema hidráulico - Descripción dinámica - Ahorro de energía a la bajada de la pluma

Objetivo

Reduce la velocidad del motor durante la rotación (excepto durante la rotación de elevación).



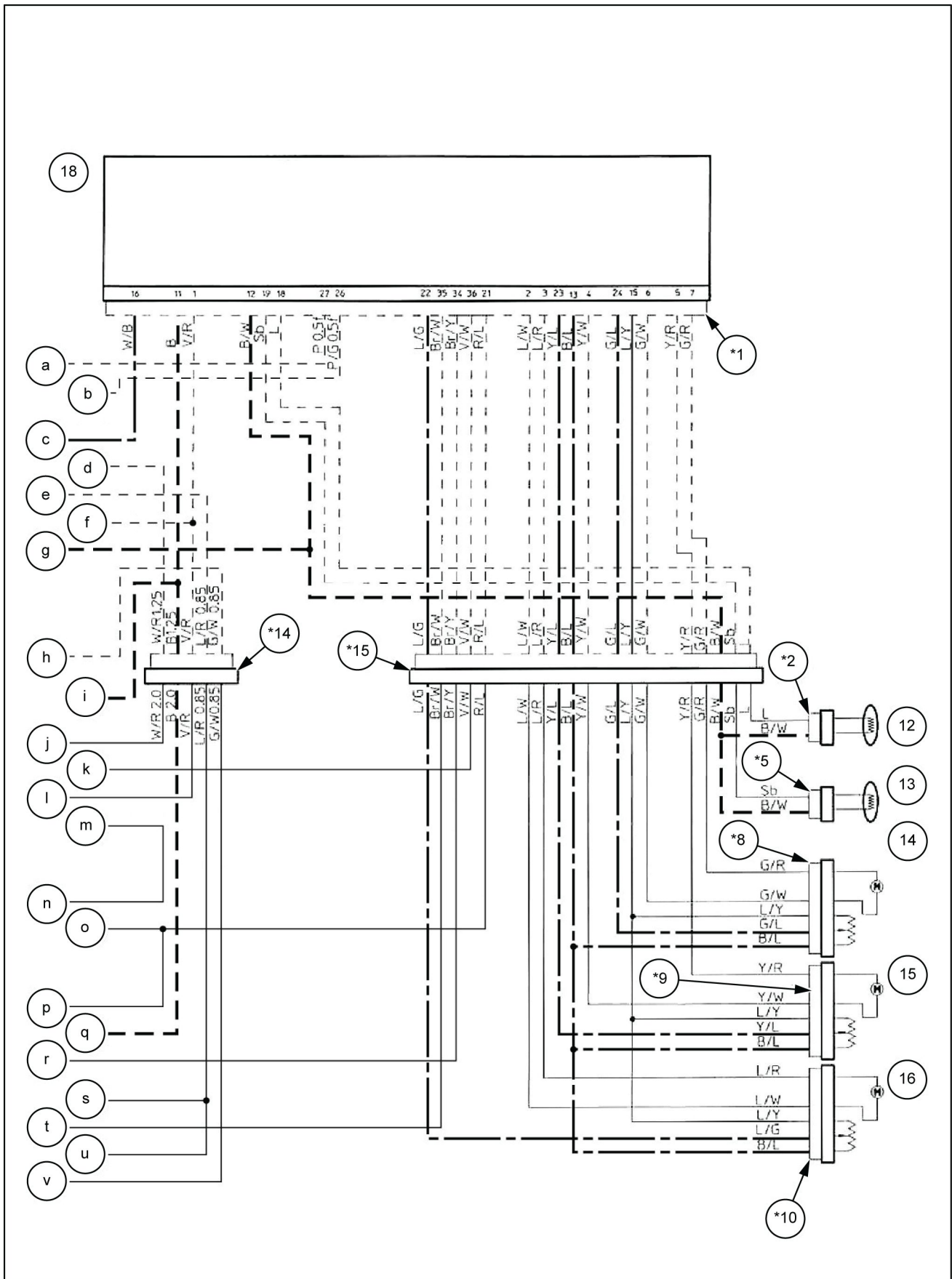
LPIL12CX01020EB 1

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Ordenador A | 6. Sensor de presión (N2) |
| 2. ECM | 7. Sensor de presión (rotación) |
| 3. Motor | 8. Sensor de presión (parte superior) |
| 4. Sensor de presión (P1) | 9. Mariposa de gases |
| 5. Sensor de presión (P2) | a. Control de velocidad del motor |

Explicación del funcionamiento

1. Condiciones de funcionamiento para el ahorro de energía de bajada de la pluma
La operación comienza cuando se cumplen todas las condiciones siguientes.
 - A. Cuando modo de trabajo es el modo H o inferior.
 - B. Cuando se realiza la operación de bajada y rotación de la pluma. O cuando se realiza la operación de rotación independiente.
2. Condiciones finales para el ahorro de energía de bajada de la pluma
La operación termina cuando se cumple una de las condiciones siguientes.
 - A. Cuando el modo de trabajo es el modo SP.
 - B. Cuando se realiza una operación distinta a la de bajada y rotación de la pluma. O cuando se realiza una operación distinta a la de rotación independiente.
 - C. El estado sin funcionamiento ha superado **1 s**.

* Cuando se establece un control al mismo tiempo que el ahorro de energía automático, el control que más reduce la velocidad del motor es prioritario.



Índice

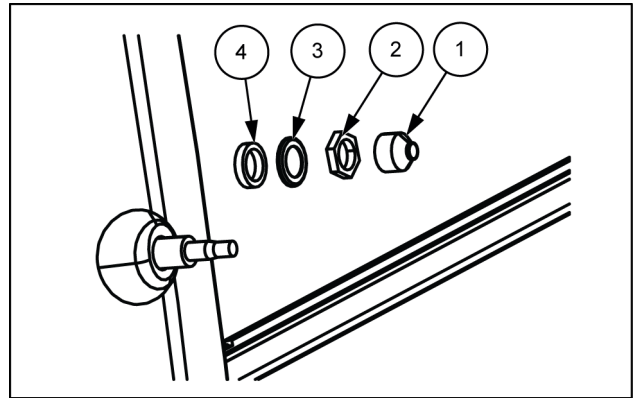
Sistemas eléctricos - 55

Sistema de control del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) - 050

Motor del ventilador - Sustitución	33
Presostato del sistema de aire acondicionado - Descripción estática	23
Sensor de carga solar - Descripción estática	26
Sensor de temperatura - Descripción estática	24
Sensor de temperatura Sensor de temperatura del evaporador - Descripción estática	25
Sistema de control del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) - Descripción dinámica	10
Sistema de control del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) - Descripción estática	6
Sistema de control del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) - Esquema eléctrico	3
Sistema de control del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) - Inspección	27
Unidad de ventilador del calefactor de la cabina - Sustitución	30
Ventilador - Sustitución - Actuador del motor	32
Ventilador - Sustitución - Amplificador del soplante	31

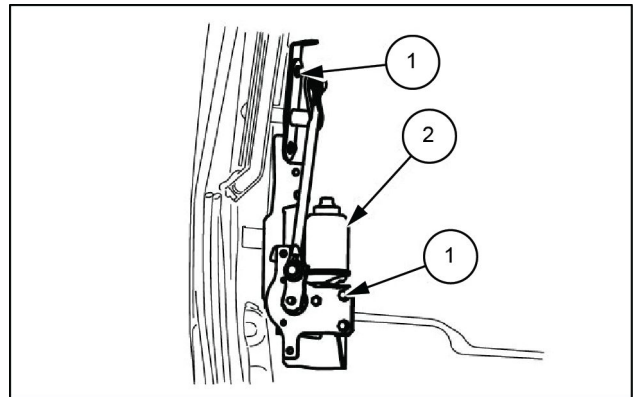
5. Retire la cubierta (1), y a continuación use una llave [**27 mm**] para retirar la tuerca (2).
Retire la arandela (4) y la guarnición (3).

Par de apriete de la instalación: **11 - 13 N·m (8.11 - 9.59 lb ft)**



SMIL13CEX5607AB 5

6. Utilice una llave de tubo [**10 mm**] para retirar los 4 pernos (1) y después desmonte el conjunto de motor del limpiaparabrisas (2).



LPIL12CX03302AB 6

Contenido

Sistemas eléctricos - 55

CÓDIGOS DE AVERÍA - DTC

DIAGNÓSTICO

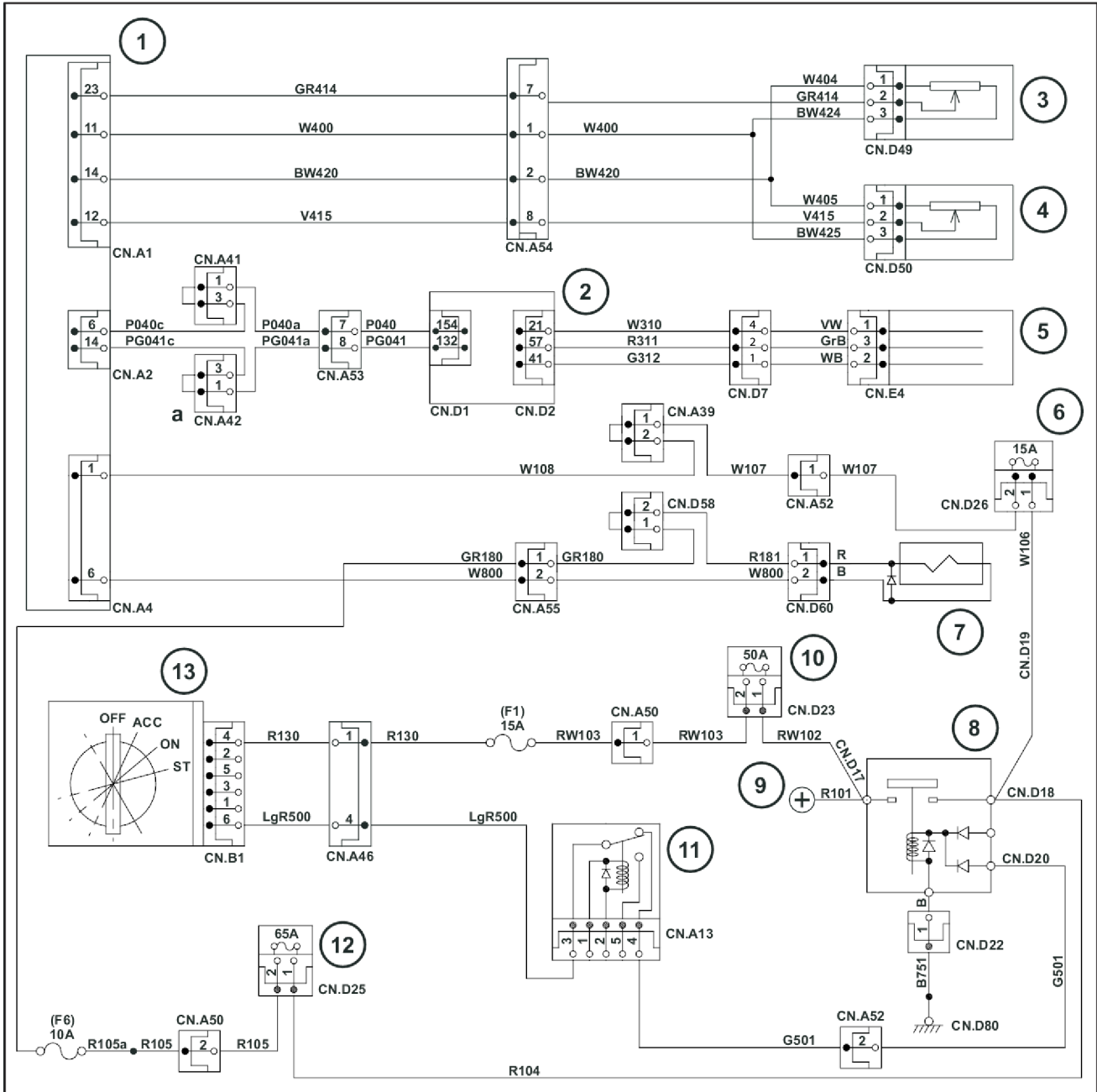
7000-Anomalía en la señal del sensor de presión P1 [MCM].	6
7001-Anomalía en la señal del sensor de presión P2 [MCM].	8
7002-Anomalía en la señal del sensor de presión N1 [MCM]	10
7003-Anomalía en la señal del sensor de presión N2 [MCM]	12
7020-Anomalía de la señal del sensor de presión superior [MCM].	14
7021-Anomalía de la señal del sensor de presión de oscilación [MCM]	16
7022-Anomalía de la señal del sensor de presión de desplazamiento [MCM]	18
7023-Anomalía de la señal del sensor de presión de la entrada del brazo [MCM].	20
7040-Aviso en pantalla: Anomalía en la señal del sensor de nivel de combustible [MCM].	22
7041-Aviso en pantalla: Anomalía en la señal del sensor de temperatura de aceite [MCM]	24
7063-Anomalía del interruptor de obstrucción del filtro de retorno [MCM].	26
7065-Anomalía de la señal del sensor de presión del piloto de elevación de la pluma [MCM]	28
7067-Anomalía de la señal del sensor de presión del piloto de cierre de cuchara [MCM]	30
7200-Anomalía de la señal del solenoide de freno de rotación [MCM].	32
7201-Anomalía de la señal del solenoide de velocidad alta de desplazamiento [MCM]	34
7202-Anomalía de la señal del solenoide de presión de sobrealimentación [MCM]	36
7203-Anomalía de la señal del avisador acústico de la alarma de desplazamiento [MCM]	39
7206-Anomalía de la señal del sensor del ángulo de la pluma [MCM]	41
7212-Anomalía de la señal del solenoide de cierre [MCM].	43
7240-Anomalía de la señal de la válvula proporcional de potencia de la bomba [MCM].	45
7241-Anomalía de la señal de la válvula proporcional de control de flujo [MCM].	47
7246-Anomalía de la señal del solenoide de flujo de 2 bombas [MCM]	49
7254-Anomalía de la señal de rendimiento del lavaparabrisas [MCM].	51
7400-Anomalía de temperatura demasiado alta del refrigerante (105 °C/221,0 °F o superior) [MCM].	53
7401-Anomalía de temperatura demasiado alta del refrigerante (110 °C/230,0 °F o superior) [MCM].	54
7404-Anomalía de temperatura demasiado alta del aceite (95 °C/203,0 °F o superior) [MCM].	55
7405-Anomalía de temperatura demasiado alta de sobrealimentación (80 °C/176,0 °F o superior) [MCM].	56
7406-Anomalía de temperatura demasiado alta de sobrealimentación (90 °C/194,0 °F o superior) [MCM].	57
7420-Tensión del alternador anormalmente baja [MCM].	58
7421-Reducción del nivel de refrigerante [MCM]	61
7422-Presión del aceite del motor anormalmente baja [MCM]	62

7200-Anomalía de la señal del solenoide de freno de rotación

Módulo de control : MCM

Solución:

1. Use la siguiente imagen para el proceso de resolución de códigos de avería:



SM16CEX1382GA 1

- | | |
|--|---|
| 1. Ordenador A | 8. Batería del relé |
| 2. Ordenador del motor | 9. Batería 24 V |
| 3. Sensor de presión de pilotaje de rotación | 10. Conexión con fusible auxiliar |
| 4. Sensor de presión de pilotaje de parte superior | 11. Interruptor de encendido del relé en ON |
| 5. Sensor de ángulo de arranque | 12. Caja de fusibles de la conexión con fusible |
| 6. Fusible del ordenador | 13. Llave de contacto |
| 7. Solenoide del freno de giro | a. Comunicación CAN |

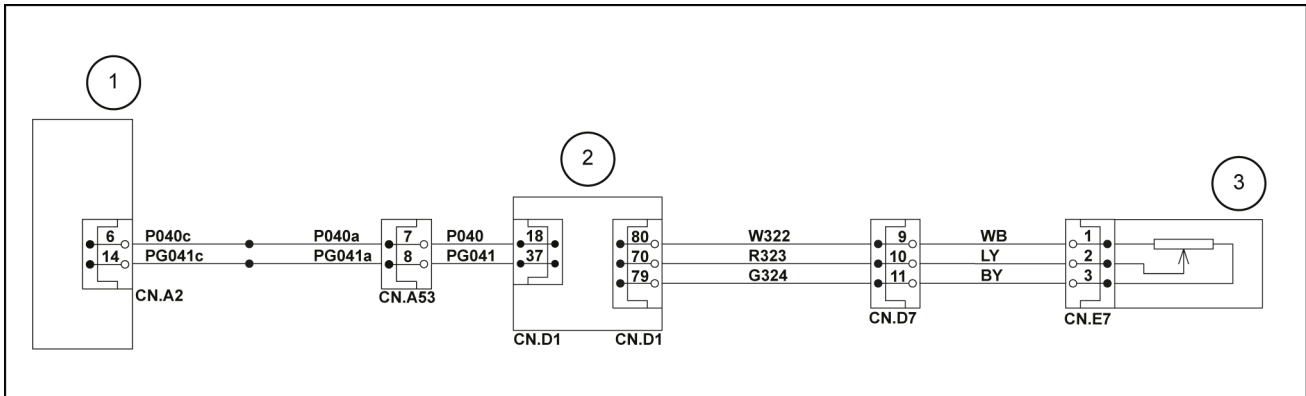
Encienda la llave de contacto.

7422-Presión del aceite del motor anormalmente baja

Módulo de control : MCM

Solución:

1. Use la siguiente imagen para el proceso de resolución de códigos de avería:



SML15CEX3293EB 1

1. Ordenador A
2. Ordenador del motor
3. Sensor presión de aceite

Arranque el motor y espere **30 s**.

Compruebe el Código de diagnóstico de avería 7422 (●) en la pantalla de asistencia al mantenimiento DIAG.

A. Si se muestra el Código de diagnóstico de avería 7422 (●), continúe con el paso **2**.

2. Examen del motor.

P0113-Sistema de admisión de aire - General - Sistema de detección - Sensor de temperatura del aire - Entrada de alta tensión

Módulo de control : ECM

Solución:

1. Compruebe las siguientes condiciones de ajuste de los códigos de avería antes de continuar con el código de diagnóstico P0113.

Los códigos de diagnóstico de avería P060B, P0651 y P160B no se han detectado.

El motor ha estado funcionando durante **3 min** o más.

El ECM detecta que la tensión de señal del sensor de temperatura del refrigerante del motor ha sido **4.9 V** o superior durante **5 s**.

2. Compruebe y diagnostique los siguientes códigos de avería antes de continuar con el código de diagnóstico P0113.

Código de diagnóstico de avería P0651

3. Ponga la llave de contacto en OFF.

Desconecte el conector del mazo de cables **CN.D88** del sensor de temperatura del aire de entrada.

Ponga la llave de contacto en ON.

Mida la tensión entre el circuito del sensor de temperatura de admisión de aire y la masa normal.

Si la lectura es superior o igual a **5.5 V**, inspeccione el circuito de señal entre el ECM y el sensor de temperatura de aire de admisión.

Confirme que no exista un cortocircuito a la batería ni a la fuente de alimentación del motor de arranque.

Confirme que no exista un cortocircuito a la fuente de alimentación de **12 V**.

A. Si se detecta algún problema, repare el circuito de señal.

B. Si no hay problemas, continúe con el paso **4**.

4. Conecte el cable de prueba con un fusible entre el circuito de la señal del sensor de temperatura de la admisión de aire y el circuito de masa.

Compruebe el indicador del sensor de la temperatura del aire de admisión con la herramienta de detección de averías.

Si la tensión es inferior o igual a **0.1 V**, compruebe si hay un cortocircuito al circuito de alimentación de **5 V** con el circuito de señal entre el ECM y el sensor de temperatura de admisión de aire.

A. Si se detecta algún problema, repare el circuito de señal.

B. Si no hay problemas, continúe con el paso **5**.

5. Inspeccione el conector del mazo de cables del sensor de temperatura del aire de admisión **CN.D88** para ver si hay conexiones defectuosas.

A. Si se detecta algún problema, repare el conector del mazo **CN.D88**.

B. Si el conector **CN.D88** del mazo de cables está en buen estado, sustituya el sensor de temperatura del aire de admisión y continúe con el paso **6**. (Consulte "**Sensor de temperatura del aire de admisión - Extracción (55.014)**" y "**Sensor de temperatura del aire de admisión - Instalar (55.014)**")

6. Conecte el cable de prueba con un fusible entre el circuito de la señal del sensor de temperatura de admisión de aire y una masa normal.

7. Confirme la resolución:

1. Abra RESET en la pantalla de asistencia al mantenimiento del monitor y restablezca FAULTY HISTORY (Historial de averías). Consulte "Asistencia al mantenimiento - Lista de la pantalla RESET".

NOTA: *Se eliminarán todos los códigos de diagnóstico de avería generados.*

2. Apague el interruptor del motor de arranque durante **1 min** o más.

3. Arranque el motor.

4. Realice una prueba de funcionamiento en la condición para ejecutar el Código de Diagnóstico de Averías.

5. Abra FAULTY HISTORY (Historial de averías) en la pantalla de asistencia al mantenimiento del monitor y compruebe que no se haya detectado ningún código de diagnóstico de avería. Consulte "Asistencia al mantenimiento - FAULTY HISTORY".

Las condiciones para ajustar los códigos de diagnóstico de avería como, por ejemplo, el tiempo de funcionamiento del motor o la temperatura del refrigerante, etc., varían en función de los códigos de diagnóstico de avería.

Mazos de cables - Esquema eléctrico 08 (55.100) Mazos de cables - Esquema eléctrico 07 (55.100)

3. Encienda el interruptor del motor de arranque durante **10 s**.
 4. Arranque el motor.
 5. Realice una prueba de funcionamiento en la condición para ejecutar el Código de Diagnóstico de Averías.
 6. Abra FAULTY HISTORY (Historial de averías) en la pantalla de asistencia al mantenimiento del monitor y compruebe que no se haya detectado ningún código de diagnóstico de avería. Consulte "Asistencia al mantenimiento - FAULTY HISTORY".
- Las condiciones para ajustar los códigos de diagnóstico de avería como, por ejemplo, el tiempo de funcionamiento del motor o la temperatura del refrigerante, etc., varían en función de los códigos de diagnóstico de avería.

P1622-Error de hardware de la EEPROM del módulo de control

Módulo de control : ECM

Solución:

1. Compruebe las siguientes condiciones de ajuste de los códigos de avería antes de continuar con el código de diagnóstico P1622.

Interruptor de arranque en ON.

El ECM detecta que la suma de comprobación calculada no corresponde a la suma de comprobación guardada en la EEPROM.

2. Conecte la herramienta de escaneo de diagnóstico de averías.

Apague el interruptor del motor de arranque durante **1 min** o más.

Ponga la llave de contacto en ON.

Compruebe que el Código de diagnóstico de averías P1622 se detecta con la herramienta de escaneo de diagnóstico de averías.

- A. Si el Código de diagnóstico de avería P1622 no se ha detectado, termine el diagnóstico.
 - B. Si el Código de diagnóstico de avería P1622 se detecta, ponga el interruptor de arranque en OFF y continúe con el paso **3**.
3. Guarde los datos DRM.

Cargue el código de identificación del inyector en la herramienta de escaneo de diagnóstico de averías del ECM.

Borre el fallo de la EEPROM con la herramienta de escaneo de diagnóstico de averías.

AVISO:

- *Antes de borrar los fallos de la EEPROM, guarde los datos DRM.*
- *Antes de borrar los fallos de la EEPROM, cargue los datos del ECM en la herramienta de escaneo de diagnóstico de averías.*
- *Use la misma herramienta de escaneo de diagnóstico de averías del inicio para terminar el trabajo. Si cambia la herramienta en la mitad del trabajo, no se escribe la información correcta.*

Descargue el código de identificación del inyector, de la herramienta de escaneo de diagnóstico de averías al ECM.

Compruebe que el código de identificación del inyector y el número de serie del motor correctos aparecen correctamente con la herramienta de escaneo de diagnóstico de averías.

NOTA: *Si los elementos no aparecen o no son correctos, introduzca el valor correcto.*

Apague el interruptor del motor de arranque durante **1 min** o más.

Ponga la llave de contacto en ON.

Compruebe que el Código de diagnóstico de averías P1622 se detecta con la herramienta de escaneo de diagnóstico de averías.

- A. Si el Código de diagnóstico de avería P1622 no se ha detectado, termine el diagnóstico.
 - B. Si el Código de diagnóstico de avería P1622 se detecta, sustituya el ECM. (Consulte “ **Unidad de control del motor - Extracción (55.015)**” y “ **Unidad de control del motor - Instalar (55.015)**”).
Configure el código de identificación del inyector y el número de serie del motor en el ECM.
4. Confirme la resolución:

NOTA: Compruebe si el sistema de combustible está bien conectado.

Purgue el aire con la bomba de cebado, y ponga en marcha el motor durante **5 s**.

NOTA: Repita el proceso hasta que arranque el motor.

Deje el motor al ralentí durante al menos **1 min**.

Al tiempo que permite que el motor mantenga **1 min** y la velocidad máxima del motor, observe el manómetro.

Compruebe si la lectura de vacío que aparece es **-17 kPa (-2.466 psi)** o más cuando inspeccione el manómetro.

NOTA: Esto sirve para comprobar que no hay obstrucción de combustible en base a la cantidad de presión negativa en el sistema de combustible.

Si el vacío es superior o igual a **-17 kPa (-2.466 psi)**, examine el sistema de combustible entre la bomba de suministro de combustible y el depósito de combustible para descartar daños y conexiones dobladas.

A. Si se detecta algún problema, repare el sistema de combustible.

B. Si no hay problemas, continúe al Paso **12**.

12. Inspeccione la manguera de ventilación del depósito de combustible.

A. Si se detecta algún problema, repare la manguera de ventilación.

B. Si no hay problemas, continúe al Paso **13**.

13. Compruebe que no haya materiales extraños en el depósito de combustible o en lugares donde puedan obstruir el paso del combustible.

A. Si se detecta algún problema, repárelo.

B. Si no hay problemas, continúe al Paso **14**.

14. Cambiar el elemento filtrante de combustible. (Consulte " **Filtros de combustible - Extracción (10.206)**" y " **Filtros de combustible - Instalar (10.206)**").

Si el vacío es igual o inferior a **-17 kPa (-2.466 psi)**, presione la manguera de combustible en el lugar más cercano posible al depósito de combustible, para impedir que fluya el combustible.

NOTA: El tubo flexible de combustible puede ser desconectado y obturado con un tapón.

Arranque el motor y aumente el régimen del motor al máximo.

Compruebe el manómetro para **-27 kPa (-3.916 psi)**.

NOTA:

• Cuando es posible que el manómetro indique un valor superior al valor especificado durante la inspección, suelte el bloqueo de combustible.

• La mezcla de aire se comprueba con la cantidad de vacío mientras el caudal de combustible está bloqueado.

Compruebe que la manguera del combustible no tiene cortes ni grietas si no se obtiene el valor **-27 kPa (-3.916 psi)**.

A. Si se detecta algún problema, sustituya la manguera de combustible.

B. Si no hay problemas, continúe al Paso **15**.

15. Controle si se utiliza la brida adecuada.

A. Si se detecta algún problema, sustituya por la brida adecuada.

B. Si no hay problemas, continúe al Paso **16**.

16. Ponga la llave de contacto en OFF.

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