

# **570T** Retroexcavadora

## MANUAL DE SERVICIO

Número de pieza 51590706

Español

Marzo 2019

*Sustituye al n.º de pieza 48144028*

© 2019 Case New Holland Construction Equipment (India) Pvt. Ltd. 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](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



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

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## Normativa de seguridad

### **⚠ PELIGRO**

Si no se utiliza y se mantiene correctamente esta máquina, pueden producirse accidentes. Lea y comprenda las instrucciones de funcionamiento, lubricación, mantenimiento y reparación, antes de utilizar la máquina o de realizar cualquier tarea de lubricación, mantenimiento o reparación. Si no se cumplen estas instrucciones, se producirán muertes o graves lesiones.

D0010A

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Peligro al realizar tareas de mantenimiento**  
Lleve a cabo las tareas de mantenimiento indicadas en este manual de forma puntual en los intervalos recomendados. De este manera, el rendimiento y la seguridad de la máquina estarán garantizados durante el funcionamiento de esta.

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

W0132A

**AVISO:** *Unas condiciones de trabajo o meteorológicas extremas requieren intervalos de mantenimiento más cortos.*

Utilice líquidos, lubricantes y filtros Case para asegurar la mejor protección y rendimiento para su máquina. Debe desechar todos los líquidos, lubricantes y filtros de acuerdo con las normas y regulaciones medioambientales. Póngase en contacto con el concesionario si desea hacer consultas acerca del mantenimiento de esta máquina.

Utilice este manual, junto con el manual del operador, para conocer y llevar a cabo los procedimientos de servicio completos. Lea las etiquetas de seguridad y de información de la máquina. Lea el manual del operador y el manual de seguridad. Asegúrese de comprender el funcionamiento de la máquina antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento.

Antes de llevar a cabo el mantenimiento de la máquina, coloque una etiqueta con el texto "No utilizar" en el volante o sobre el interruptor de la llave de contacto. Asegúrese de que la etiqueta está en un lugar donde la vea cualquier persona que pueda hacer funcionar la máquina o realizar el mantenimiento.

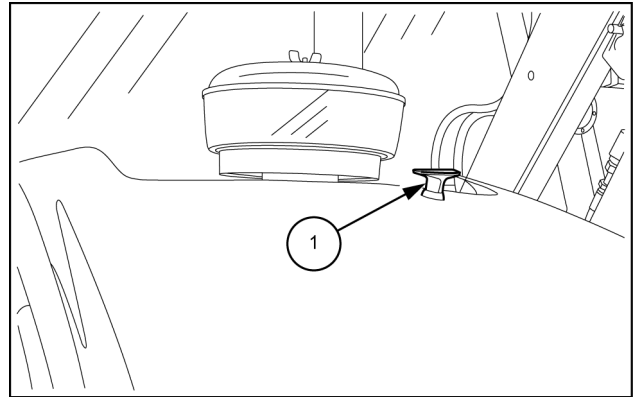
## Piezas de plástico o resina

- Evite utilizar gasolina, disolvente de pintura, etc., al limpiar piezas de plástico, la consola, el tablero de mandos, etc.
- Utilice solamente agua, jabón neutro y un paño suave para limpiar estas piezas.
- El uso de gasolina, disolvente de pintura, etc., puede causar decoloración, grietas o deformaciones de las piezas que se están limpiando.

## Instrucciones básicas

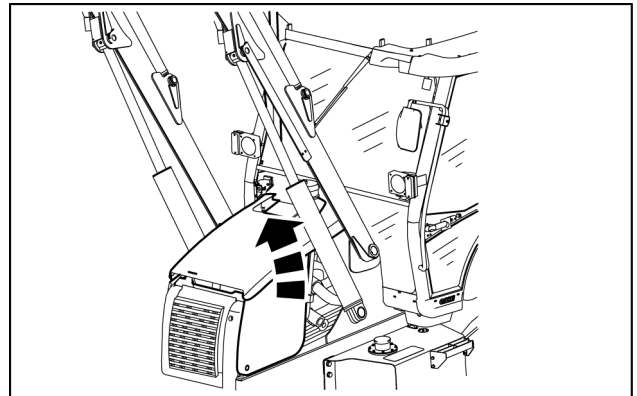
Apertura de la cubierta:

1. Apague el motor.
2. Gire el tirador **(1)** a la izquierda para soltar el cierre del capó.



PTIL13TLB1558AB 1

3. Levante la cubierta y muévelo hacia fuera.

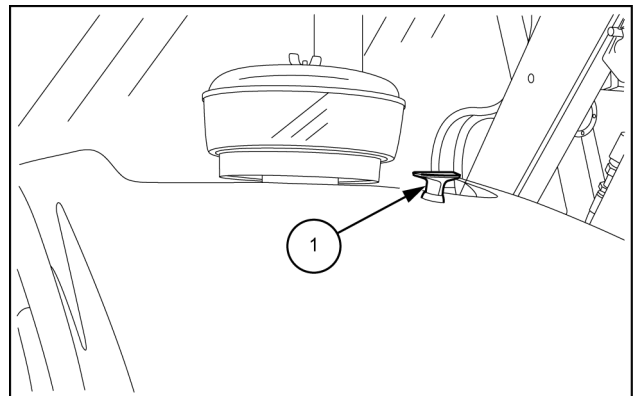


PTIL12TLB0559AB 2

**AVISO:** Para evitar que se dañen las piezas de la cubierta, cierre siempre la cubierta antes de mover el cargador.

Cierre de la cubierta:

1. Baje la cubierta.
2. Gire el tirador **(1)** a la derecha para cerrar el capó.

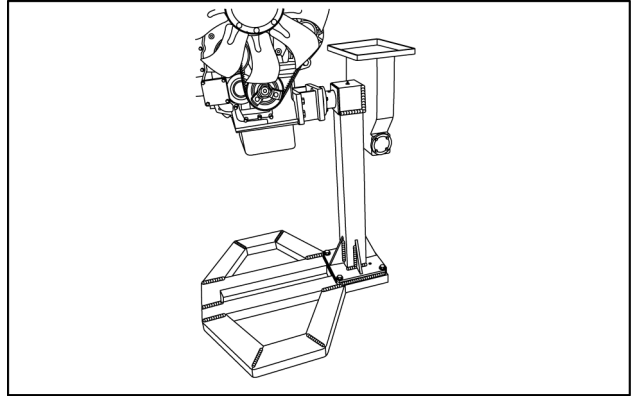


PTIL13TLB1558AB 3

## Abreviaturas - Mediciones

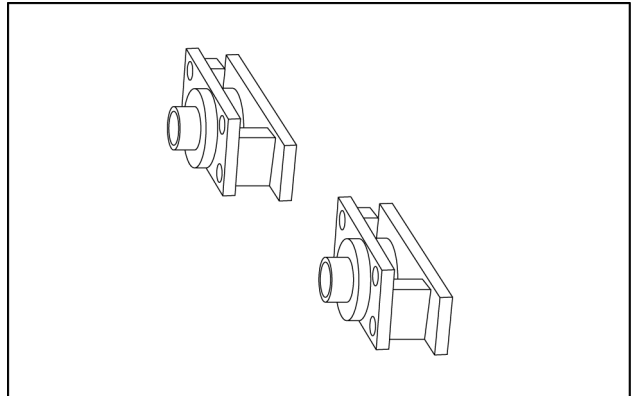
Aplicaciones comunes	Unidad métrica		Unidad imperial	
	Nombre	Símbolo	Nombre	Símbolo
Área (superficie)				
	hectárea	ha	acre	ac
	metro cuadrado	m <sup>2</sup>	pie cuadrado	ft <sup>2</sup>
			pulgada cuadrada	in <sup>2</sup>
	milímetro cuadrado	mm <sup>2</sup>	pulgada cuadrada	in <sup>2</sup>
Electricidad				
	amperio	A	amperio	A
	voltio	V	voltio	V
	microfaradio	μF	microfaradio	μF
	ohmio	Ω	ohmio	Ω
Fuerza				
	kilonewton	kN	libra	lb
	newton	N	libra	lb
Fuerza por longitud				
	newton por metro	N/m	libra por pie	lb/ft
			libra por pulgada	lb/in
Frecuencia				
	megahertzio	MHz	megahertzio	MHz
	kilohertzio	kHz	kilohertzio	kHz
	hertzio	Hz	hertzio	Hz
Frecuencia de giro				
	revolución por minuto	r/min	revolución por minuto	r/min <sup>a</sup>
		rpm		rpm
Longitud				
	kilómetro	km	milla	mi
	cuadrados	m	pie	ft
	centímetro	cm	pulg.	in
	milímetro	mm	pulg.	in
	micrometro	μm		
Masa				
	kilogramo	kg	libra	lb
	gramo	g	onza	oz
	miligramo	mg		
Potencia				
	kilovatio	kW	caballo de vapor	Hp
	vatio	W	Unidad térmica británica (BTU) por hora	Btu/hr
			Unidad térmica británica (BTU) por minuto	Btu/min
Presión (fuerza por área)				
	kilopascal	kPa	libra por pulgada cuadrada	psi
			pulgada de mercurio	inHg
	pascal	Pa	pulgada de agua	inH <sub>2</sub> O
	megapascal	MPa	libra por pulgada cuadrada	psi

Soporte del motor **380000301**



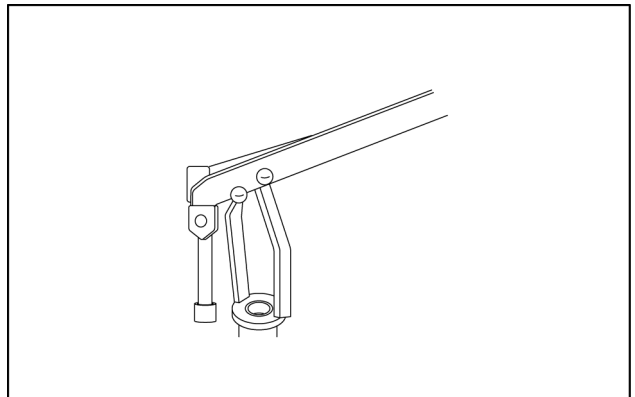
PTIL14TLB0102AA 2

Soporte **380200415**



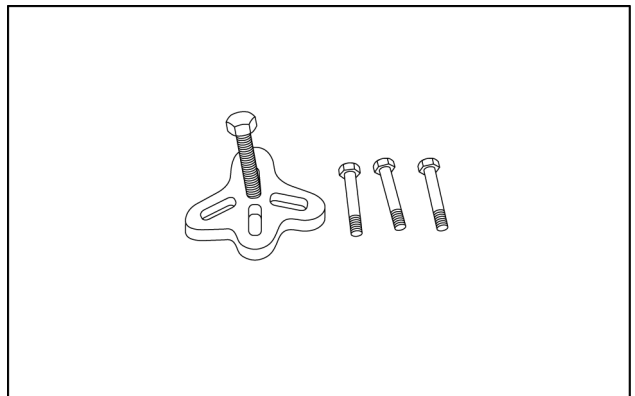
PTIL14TLB0103AA 3

**380000302** Compresor de muelles de la válvula de la culata



PTIL14TLB0104AA 4

**380200447** Extractor (engranaje FIP y buje de la polea de manivela)



PTIL14TLB0105AA 5

## Motor - Descripción estática

El S8000 es un motor diésel de 4 cilindros con turbocompresor y refrigeración posterior.

Incluye una culata con circulación transversal, con los colectores de entrada y escape situados en lados opuestos de la culata.

El proceso de combustión del aire y del combustible tiene lugar en una cámara de diseño especial de la corona de los pistones.

### Conjunto culata

La culata contiene las válvulas y los muelles, con el conjunto del eje de balancines de las válvulas atornillado en el bloque de cilindros a través de la culata.

Los pernos de retención de la culata están distribuidos de manera regular en un patrón de seis puntos alrededor de cada cilindro, lo que garantiza una carga de apriete uniforme en la culata.

Los colectores de admisión y escape están atornillados a la culata; el colector de admisión está montado en el lado derecho del motor, con los inyectores de diésel instalados en la parte exterior de la tapa de los balancines.

El colector de escape está montado en el lado izquierdo del motor.

Las conexiones de salida de agua y el termostato están instalados en la parte delantera del bloque de cilindros, directamente detrás del radiador; las guías de las válvulas están insertadas en la culata y se pueden sustituir.

Los asientos de válvulas de aleación fundida reemplazables se inserta a presión en cada puerto de válvula durante la fabricación.

No hay asientos de válvulas sobredimensionadas en las guías disponibles. Todas las válvulas están equipadas con rotores de valor positivo. Para mantener la holgura de las válvulas, se debe ajustar el tornillo de ajuste autoblocante de cada uno de los balancines.

### Conjunto del árbol de levas

El árbol de levas se desplaza sobre 3 casquillos que se pueden sustituir.

El engranaje de transmisión del árbol de levas está engranado en el engranaje intermedio del árbol de levas y está accionado por él; este engranaje intermedio, a su vez, es accionado por el engranaje de distribución del cigüeñal.

El empuje final del árbol de levas se controla mediante una placa de empuje atornillada al bloque y situada entre el engranaje del árbol de levas y el muñón delantero del árbol de levas.

### Conjunto del bloque de cilindros

El bloque de cilindros es de aleación de hierro fundido con faldas de cilindros profundas y camisas de agua para refrigerar los cilindros.

Los calibres de los cilindros se mecanizan con el bloque de cilindros durante el proceso de fabricación.

Los cilindros están dispuestos en línea, en posición vertical y numerados del 1 al 4, desde el radiador hasta la parte trasera del motor.

El cárter de aceite, fijado a la parte inferior del bloque de cilindros, es el depósito del sistema de lubricación de aceite del motor.

Hay una cubierta delantera de hierro fundido y una placa delantera fijadas a la parte delantera del motor que cubren todo el conjunto de engranajes de distribución.

### Montaje del cigüeñal

El cigüeñal se apoya en el bloque de cilindros sobre 5 cojinetes principales.

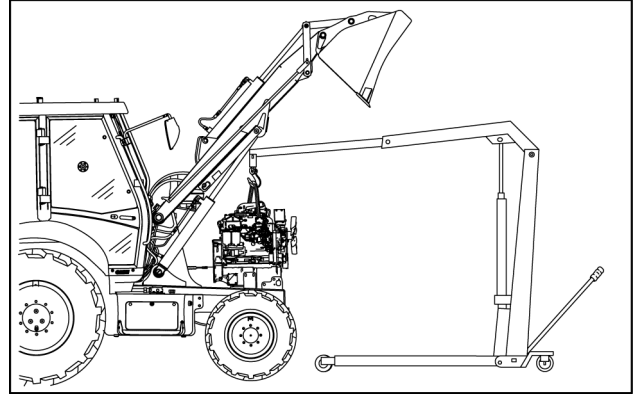
## Motor - Instalar

Si procede, retire las tapas y los tapones de los racores y las mangueras desconectados anteriormente. Retire las etiquetas de identificación después de realizar las conexiones de las mangueras y los cables.

**NOTA:** Las fotos de este procedimiento pueden diferir de la máquina y se muestran sólo para referencia.

1. Coloque el motor en la máquina.

**AVISO:** Asegúrese de que el conjunto de placa flexible/convertidor se mantiene en su sitio en la transmisión.



PTIL14TLB0126AA 1

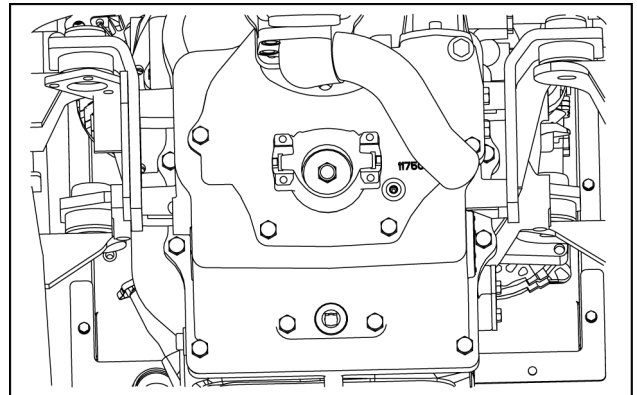
2. Instale y apriete las arandelas planas y los pernos que fijan la transmisión al motor.

Apriete los pernos de sombrerete a un par de **52 – 57 N·m (38 – 42 lb ft)**.

Instale y apriete los pernos de montaje delanteros del motor, las arandelas planas y las tuercas.

Apriete las tuercas autoblocantes a un par de **90 – 100 N·m (66 – 74 lb ft)**.

3. Desconecte el equipo de elevación de las argollas de elevación del motor.



PTIL13TLB0730AA 2

4. Apriete los pernos a través del acceso del alojamiento del volante motor (1) y fije el volante a la placa flexible. Apriete los pernos a un par de **52 – 57 N·m (38 – 42 lb ft)** cuando fije el convertidor de par.

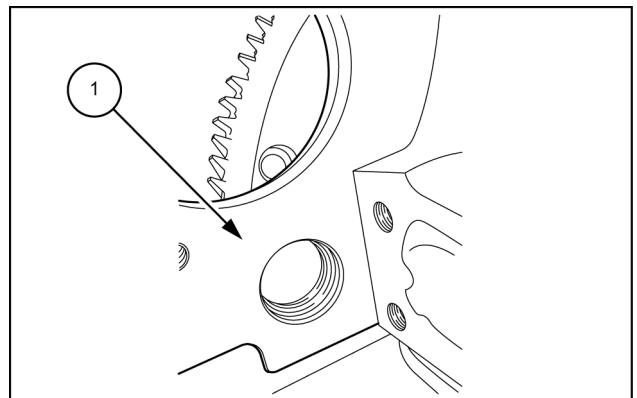
5. Instale la cubierta de acceso a la campana.

Apriete a un par de **52 – 57 N·m (38 – 42 lb ft)**.

6. Instale el motor de arranque en el motor.

Apriete a un par de **40 N·m (29 lb ft)**.

Consulte **Motor de arranque - Instalar (55.201)**.

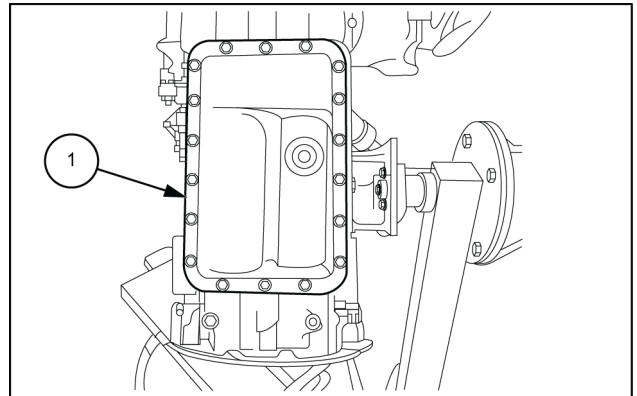


PTIL13TLB1470AA 3

## Cárter de aceite del motor - Extracción

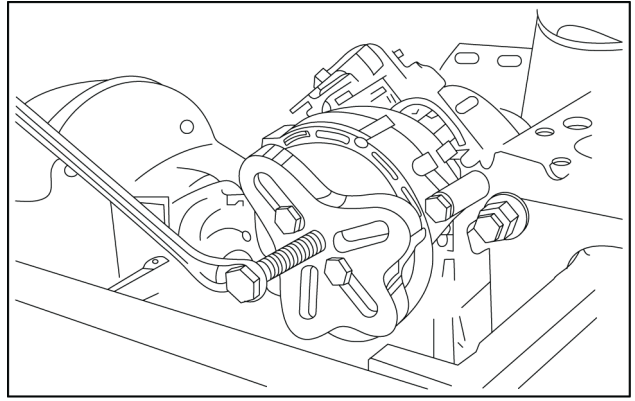
**NOTA:** Es necesario desplazar el soporte delantero hacia delante unos pocos centímetros para poder desmontar el cárter de aceite.

1. Drene el aceite del motor a través tapón del cárter de aceite y retire la varilla de nivel.
2. Retire los pernos del cárter de aceite (1), incluidos los de la tapa de distribución, y bájelo al suelo.



PTIL13TLB0810AB 1

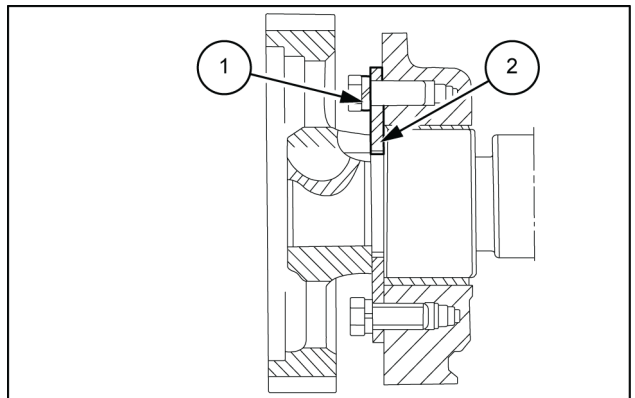
9. Retire el engranaje del eje utilizando la herramienta especial **380200447**.



PTIL13TLB0793AA 13

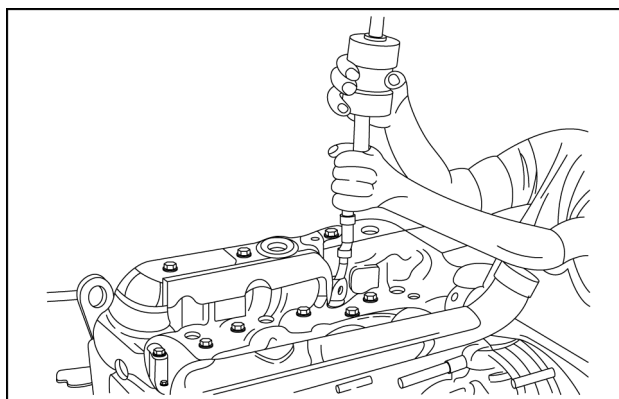
### Engranaje de accionamiento del árbol de levas

10. Retire los 2 pernos **(1)** que sujetan las arandelas de empuje **(2)** en la cubierta trasera.
11. Retire el engranaje de accionamiento junto con el árbol de levas.



PTIL13TLB0794AB 14

7. Afloje los pernos que fijan el inyector y desmonte los inyectores de la culata con la herramienta especial **380000549**.

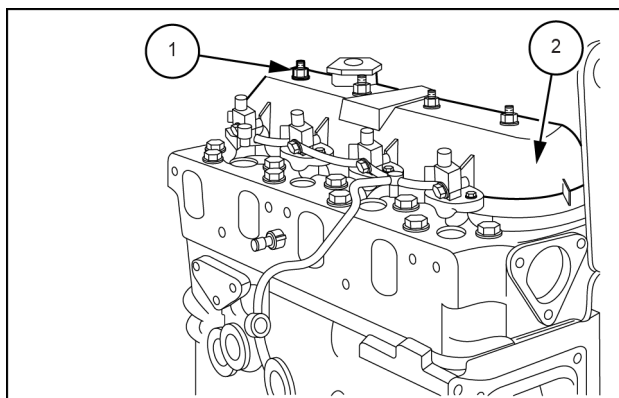


PTIL13TLB0746AA 5

8. Para facilitar el acceso a la culata, desmonte los colectores de admisión y escape y las juntas del alojamiento.

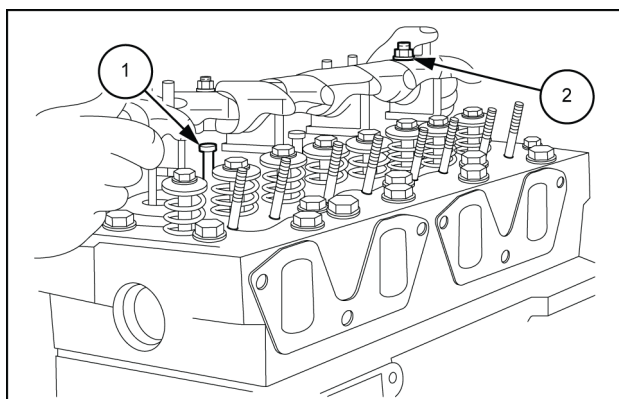
**NOTA:** También es posible desmontar la culata del motor sin desmontar los colectores de admisión y escape.

9. Afloje los pernos (1) y retire la tapa del taqué (2).



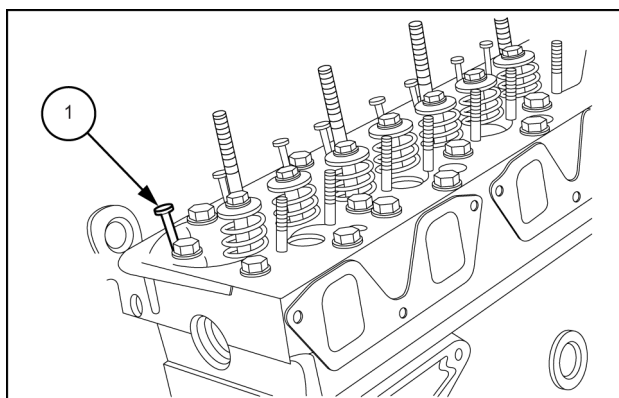
PTIL13TLB0747AB 6

10. Afloje los pernos de montaje (1) y las tuercas (2) del eje de balancines y desmonte el conjunto del eje de balancines.



PTIL13TLB0748AB 7

11. Extraiga todas las varillas de empuje (1) de la culata.

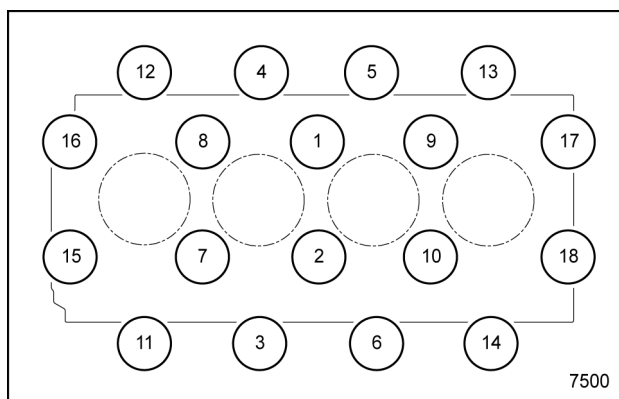


PTIL13TLB0749AB 8

## Culatas - Instalar

Para instalar la culata, efectúe el procedimiento de desmontaje en orden inverso, pero tenga en cuenta lo siguiente:

1. Limpie a fondo las superficies de contacto y vuelva a colocar la empaquetadura de culata con la marca "ALTO" mirando hacia la culata.
2. Vuelva a colocar la culata y apriete los pernos de retención en la secuencia indicada y de forma progresiva en cuatro etapas, tal y como se muestra en la Fig. **[Referencia no válida]**.
3. Instale las empaquetaduras del colector de escape y de admisión de la nueva culata.



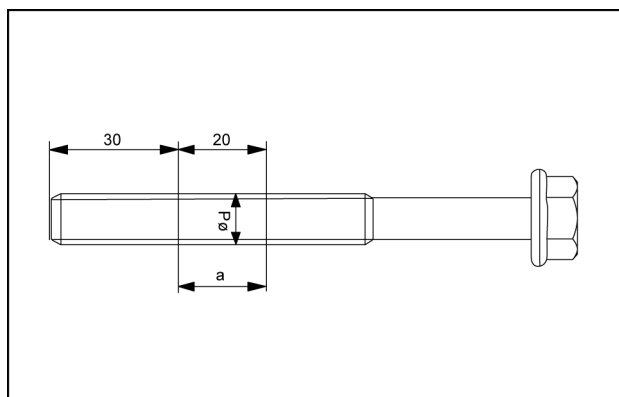
PTIL13TLB0775AB 1

**NOTA:** Lubrique ligeramente los pernos antes de montar y apriete al par especificado, con el motor frío.

**NOTA:** Lubrique ligeramente los pernos antes de montar y apriete al par especificado, con el motor frío.

**NOTA:** Lubrique ligeramente los pernos antes de montar y apriete al par especificado, con el motor frío.

**NOTA:** Antes de volver a usar los pernos, compruebe que el diámetro "d", medido como se muestra antes en la zona "a", supera **11.5 mm (0.5 in)**; si no es así, sustituya el perno.

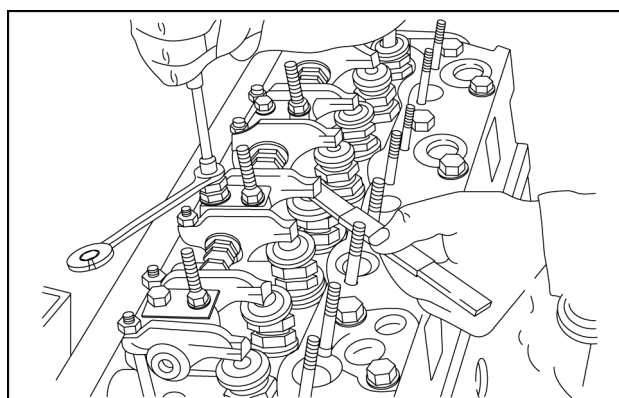


PTIL13TLB0777AA 2

4. Ajuste la holgura de la válvula en cada pistón.

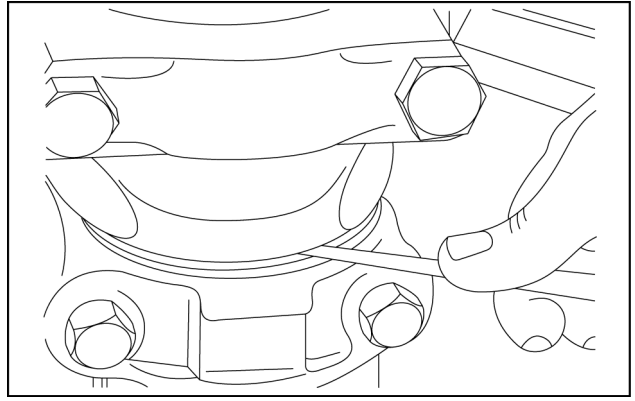
Holgura de la válvula de admisión: **0.30 mm (0.01 in)** (frío o caliente)

Holgura de la válvula de escape: **0.30 mm (0.01 in)** (frío o caliente)



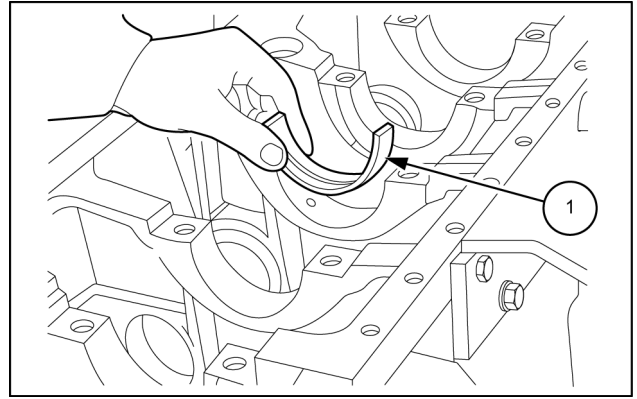
PTIL13TLB0778AA 3

5. Con una galga de espesores, compruebe la holgura lateral de cada biela hasta el cigüeñal, que debe estar entre **0.06 – 0.10 mm**.
6. Vuelva a montar el tubo/filtro de la bomba de aceite y el cárter de aceite de la forma descrita en la sección correspondiente, rellene el refrigerante y el aceite del motor, ponga el motor en marcha y compruebe si hay fugas.



PTIL13TLB0834AA 5

11. Recupere los casquillos del cojinete principal (1) y la arandela de empuje del bloque de cilindros.



PTIL13TLB0849AB 9

# Contenido

---

## Motor - 10

### Accionamientos de las bombas - 114

#### MANTENIMIENTO

Correas de transmisión de la bomba

Ajuste ..... 3

# Contenido

---

## Motor - 10

### Bomba de elevación y tubos - 210

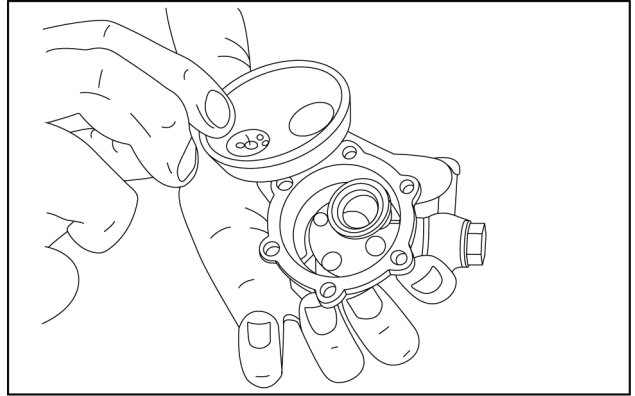
#### DATOS TÉCNICOS

Bomba de elevación de combustible	
Especificaciones generales .....	3

---

## Sistema de inyección de combustible - Inspección - Bomba de alimentación

Compruebe si el diafragma presenta daños, cortes o grietas. Sustituya el diafragma si fuera necesario. Compruebe si las válvulas de goma, la cubeta Nyloc de la junta tórica y el cabezal presentan daños. Si es necesario, sustituya la cubeta Nyloc y la junta tórica.



PTIL13TLB0884AB 1

# Índice

---

## Motor - 10

### Sistema de inyección de combustible - 218

Bomba de inyección - Comprobación de reglajes .....	11
Bomba de inyección - Extracción .....	13
Bomba de inyección - Instalar .....	14
Inyectores de combustible - Extracción .....	15
Inyectores de combustible - Revisión general - Comprobación .....	16
Sistema de inyección de combustible - Inspección - Bomba de alimentación .....	8
Sistema de inyección de combustible - Descripción estática - LDA .....	4
Sistema de inyección de combustible - Desmontar - Bomba de alimentación .....	6
Sistema de inyección de combustible - Especificaciones generales .....	3
Sistema de inyección de combustible - Extracción - Bomba de alimentación .....	5
Sistema de inyección de combustible - Instalar - Bomba de alimentación .....	10
Sistema de inyección de combustible - Montar - Bomba de alimentación .....	9

# Contenido

---

## Motor - 10

### Varillaje del acelerador - 220

#### DATOS DE FUNCIONAMIENTO

##### Varillaje del acelerador

Varillaje del acelerador - Vista detallada .....	3
--	---

#### MANTENIMIENTO

##### Varillaje de control del acelerador

Ajuste .....	4
--------------	---

# Índice

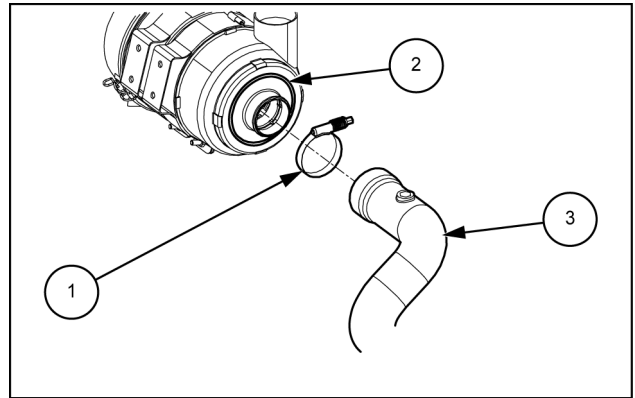
---

## Motor - 10

### Turbocompresor y tubos - 250

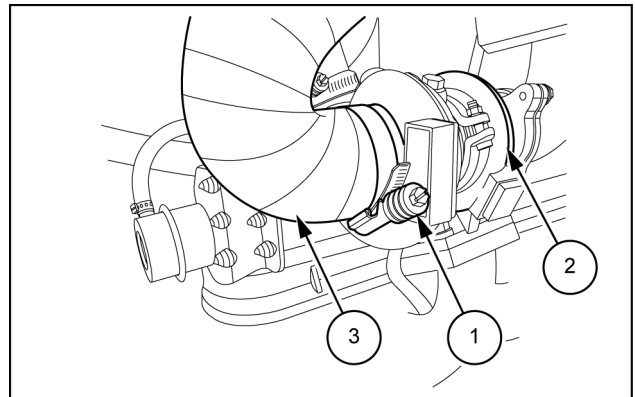
Turbocargador - Descripción estática .....	3
Turbocargador - Extracción .....	4
Turbocargador - Instalar .....	5

8. Fije la manguera de entrada (3) del filtro de aire. Apriete la abrazadera (1) de la manguera de entrada del filtro de aire (2).



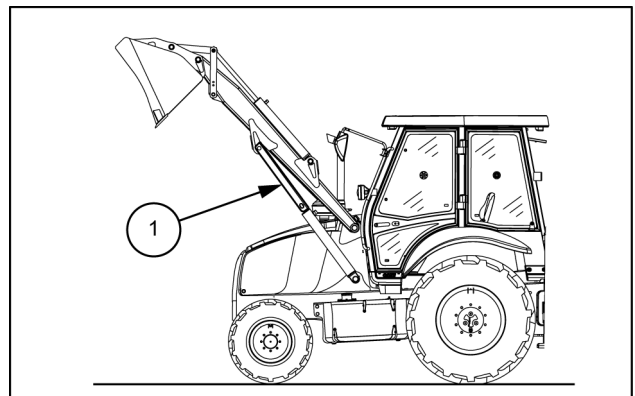
PTIL13TLB1202AB 8

9. Fije la manguera (3) y apriete la abrazadera de la manguera del filtro de aire (1) al extremo del turbocompresor (2).
10. Instale la tapa de la batería y conecte la batería. Consulte **Instrucciones básicas**.



PTIL13TLB0950AB 9

11. Arranque la máquina. Desbloquee el pie de apoyo (1) y baje el cargador.



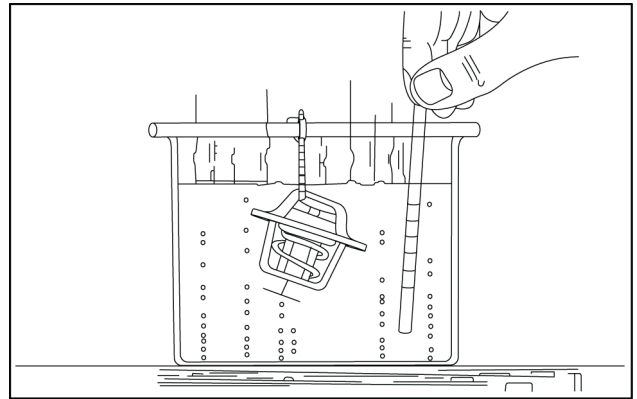
PTIL14TLB0129AB 10

## **Radiador - Desmontar**

1. Coloque el conjunto de refrigeración en un banco de trabajo limpio.
2. Retire las abrazaderas de montaje del conducto de refrigerante.
3. Retire los pernos de montaje de la cubierta del ventilador, el depósito de ventilación y las mangueras del radiador.
4. Sustituya los componentes desgastados o dañados.

## Termostato de refrigerante - Prueba

1. Coloque el termostato en un recipiente con agua y suba la temperatura a **100 °C (212.0 °F)**. Si el termostato no se abre al calentarse o no se cierra correctamente al enfriarse, se debe sustituir.



PTIL13TLB0930AA 1

**Formulario de prueba de consumo de aceite del motor**

ENGINE DIAGNOSTIC SHEET 1

These sheets must be completed when investigating engine oil consumption.

**MACHINE DETAILS**

MACHINE SERIAL NO.

ENGINE SERIAL NO.

UNIT DATE CODE  UNIT HOURS  MONTHS IN SERVICE  DATE OF COMMISSION

ENGINE DATE CODE  SALE DATE  MODEL

**LIST ANY PREVIOUS REPAIRS**

No.	Hours	Date of Repair	Type of Repair

This information must be collected before an oil consumption test is carried out.

**AIR CLEANING SYSTEM**

(Look for dirt or poor sealing where unfiltered air could be drawn in)

Component
Precleaner/Exhaust aspirator
Dry air cleaner (if applicable)
Hoses/clips
Cold starter heater plug (if applicable)
Fan type

**ENGINE OIL LEAKS**

(Look and record any signs of oil leaks)


**ENGINE LUBRICATION OIL CONDITION**

(Record type of oil used check condition of oil and filter type make and when last changed)


**FUEL SYSTEM**

(Inspect, fuel filters, injectors and check fuel injection pump timing and record below)


# Contenido

---

## Motor - 10

## Refrigerador posterior - 310

### MANTENIMIENTO

#### Refrigerador posterior

Extracción .....	3
Instalar .....	4

## Servicio

1. El funcionamiento original del eje de transmisión solo estará garantizado si las piezas desmontadas se vuelven a montar en la misma posición que tenían previamente. Sería mejor comprobar la rectitud y el equilibrio del eje de transmisión respecto a las piezas sustituidas.
2. Normalmente, no se recomienda sustituir el conjunto de brida de bola del eje de mangueta y eje de mangueta intermedio del eje de transmisión central, ni el eje de mangueta móvil y la brida de bola del eje de mangueta del eje de transmisión trasero. En su lugar, se debe sustituir el conjunto de eje tubular completo.

## Se debe hacer

Utilice únicamente piezas de repuesto originales.

Monte las piezas desmontadas en la misma posición que tenían previamente para que el eje de transmisión funcione de la manera original y correcta.

Todas las operaciones de montaje deben realizarse en un ambiente sin polvo y es necesario eliminar la suciedad y las impurezas de todas las piezas.

No golpee el anillo de cojinete con un martillo durante el montaje.

Cumpla estrictamente el procedimiento de lubricación indicado en este manual.

Después de efectuar cualquier tipo de reparación del eje de transmisión, cerciórese de enderezarlo y equilibrarlo antes de instalarlo en el vehículo.

## No se debe hacer

No sustituya los cojinetes en caso de presentar desgaste o marcas de carga, ya que se desgastarán con rapidez. En lugar de ello, sustituya toda la escuadra de junta cardánica.



IMPRESO EN LA INDIA

© 2019 Case New Holland Construction Equipment (India) Private Limited Todos los derechos reservados.

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

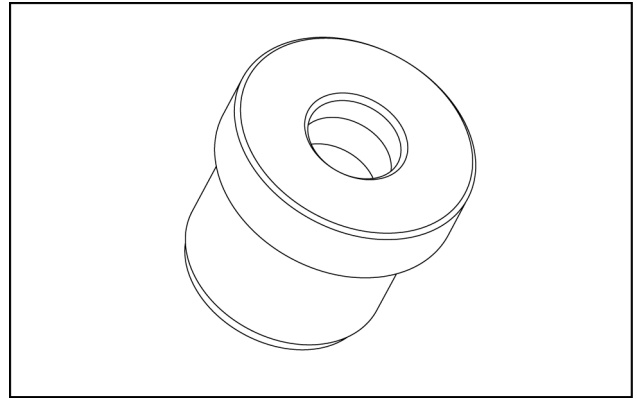
Case New Holland Construction Equipment (India) Private Limited se reserva el derecho de realizar mejoras en el diseño y cambios en las especificaciones en cualquier momento sin previo aviso, sin que ello implique la responsabilidad de instalar los componentes modificados en las máquinas ya vendidas. Las especificaciones, las descripciones y las ilustraciones del material que aquí se proporciona tienen la máxima precisión en este momento, pero pueden variar sin previo aviso.

La disponibilidad de algunos modelos y equipos variará en función del país en el que se vaya a utilizar la máquina. Para obtener información exacta sobre un producto concreto, consulte a su concesionario CASE CONSTRUCTION.

CASE CONSTRUCTION es una marca registrada en Estados Unidos y muchos otros países, cuyo propietario o licenciatario es CNH Industrial N.V., sus sociedades filiales o sus asociadas.

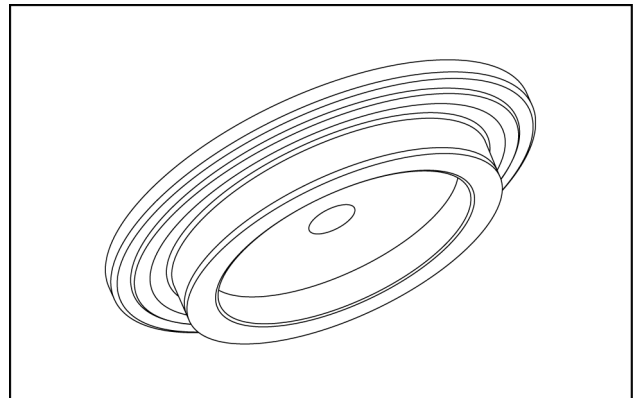
Todas las marcas mencionadas en el presente documento relacionadas con productos y/o servicios de sociedades, cuyo propietario o licenciatario es una sociedad distinta a CNH Industrial N.V., sus filiales o sus asociadas, son propiedad de dichas sociedades.

**380200463** Guía



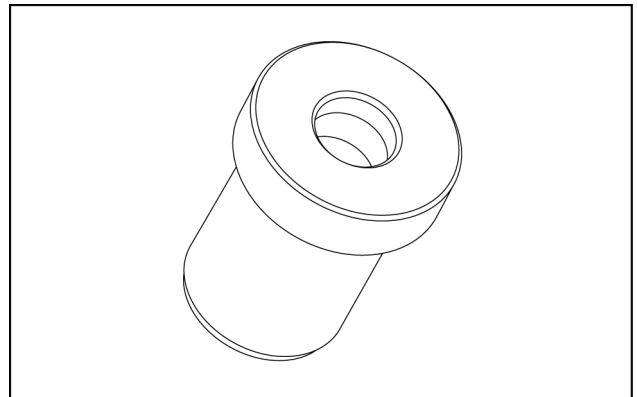
PTIL13TLB0694AA 18

**380002229** Guía



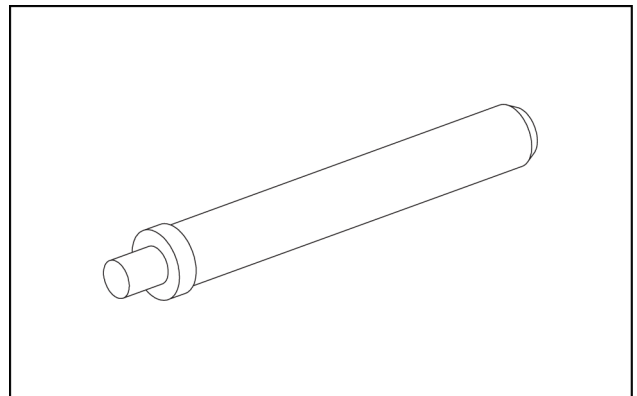
PTIL13TLB0685AA 19

**380200023** Guía



PTIL13TLB0690AA 20

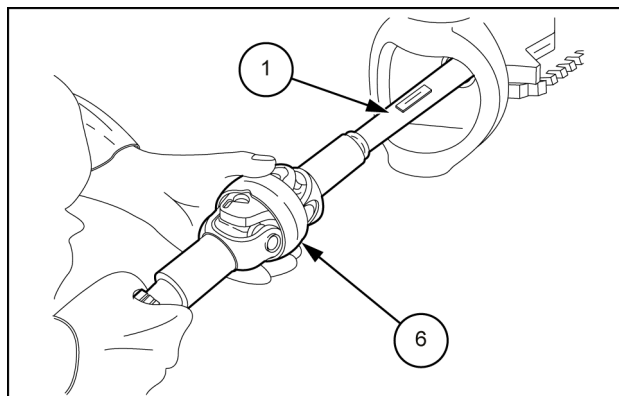
**380200464** Guía



PTIL13TLB0695AA 21

## Eje delantero con tracción - Desmontar

1. Retire las juntas dobles en U (6) de la vigueta del eje (1).



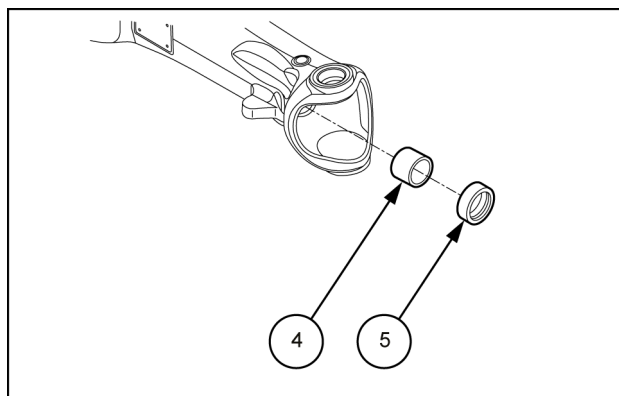
PTIL13TLB0559AB 1

2. Retire los anillos de estanqueidad (5) del brazo del eje (1).

**NOTA:** En esta operación se destruirán los retenes (5), por lo que deberán sustituirse por otros nuevos.

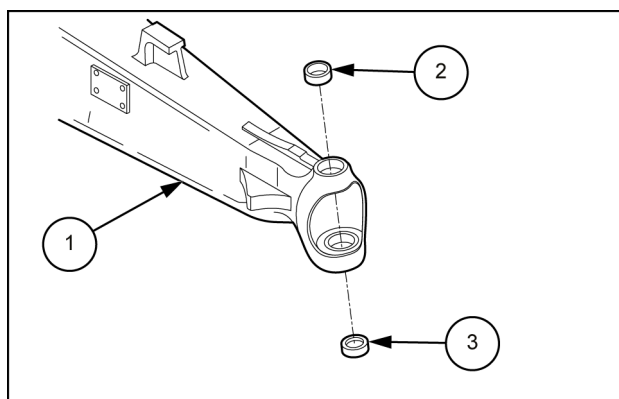
3. Retire el casquillo (4) de la vigueta del eje (1) solo si el estado de desgaste lo requiere.

**ATENCIÓN:** Tenga cuidado de no dañar el asiento del casquillo.



PTIL13TLB0560AB 2

4. Retire el casquillo del pivote de dirección superior (2) y el aro exterior del cojinete de bolas (3) de los asientos del pivote de dirección utilizando un extractor adecuado, solo si el estado de desgaste lo requiere.



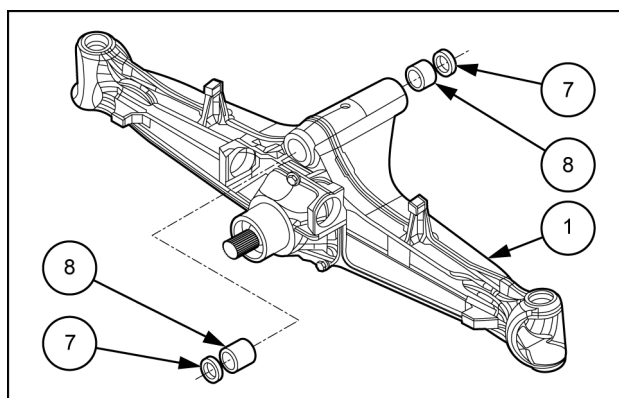
PTIL13TLB0561AB 3

5. Retire los anillos de estanqueidad (7) del brazo del eje (1).

**NOTA:** En esta operación se destruirán los retenes (7), por lo que deberán sustituirse por otros nuevos.

6. Retire los casquillos (8) de la vigueta del eje (1) solo si el estado de desgaste lo requiere.

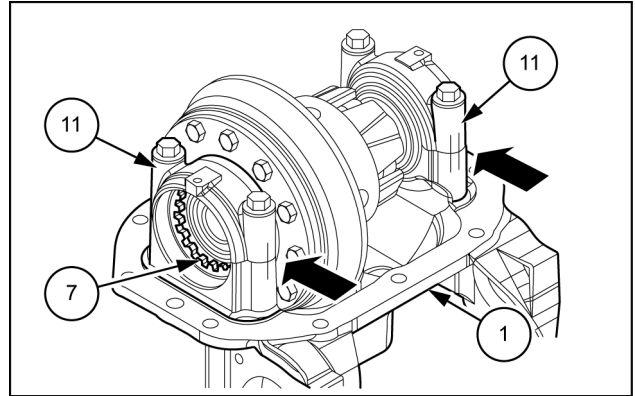
**ATENCIÓN:** Tenga cuidado de no dañar los asientos de casquillo.



PTIL13TLB0562AB 4

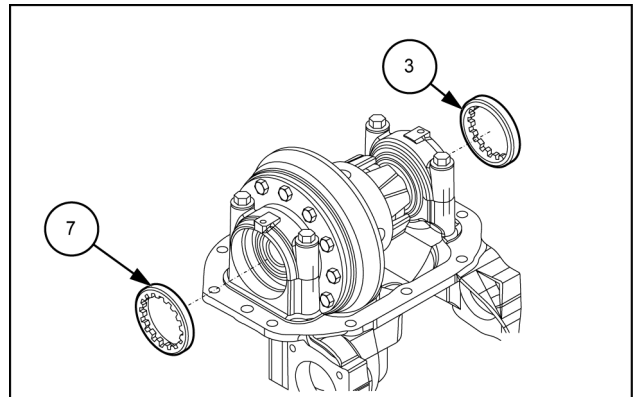


8. Antes de extraer los pernos, marque los dos semico-llarines (11) y el soporte del diferencial con rotulador permanente para evitar cambiar su orden durante el montaje. Marque la zona entre las tuercas anulares (3) y (7) y el soporte del diferencial (1).



PTIL13TLB0573AB 5

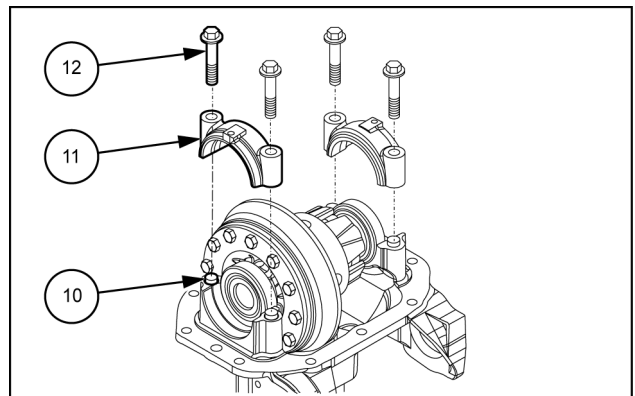
9. Desenrosque las tuercas anulares de ajuste (3) y (7) mediante la herramienta especial 380000406 y una llave.



PTIL13TLB0574AB 6

10. Retire los 4 tornillos (12) y desmonte ambos semico-llarines (11).

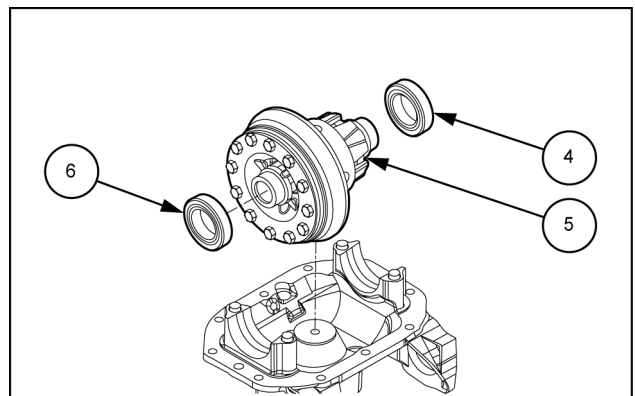
**NOTA:** Compruebe que los casquillos (10) permanecen en sus alojamientos.



PTIL13TLB0575AB 7

11. Desmonte el alojamiento del diferencial (5).  
12. Los aros exteriores del cojinete (4) y (6) se quitan junto con el alojamiento del diferencial.

**AVISO:** No invierta los aros exteriores de los cojinetes si no se sustituyen los cojinetes.



PTIL13TLB0576AB 8

# Índice

---

## Sistema de eje delantero - 25

### Conjunto de engranajes cónicos y diferencial - 102

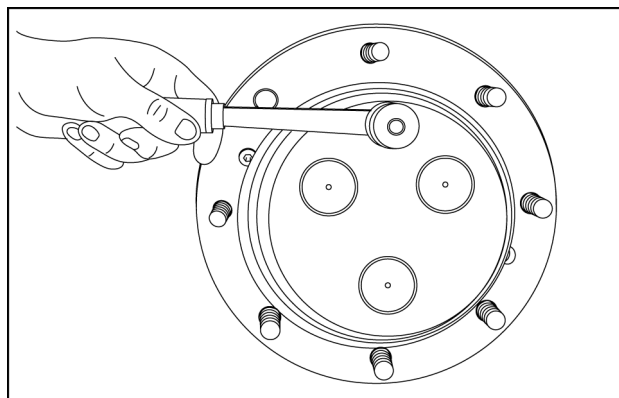
Diferencial - Desmontar .....	20
Diferencial - Extracción .....	13
Diferencial - Instalar .....	15
Diferencial - Montar .....	22
Diferencial - Vista detallada .....	5
Diferencial - Vista detallada - Conjunto de soporte del diferencial .....	4
Piñón del eje - Desmontar .....	6
Piñón del eje - Montar .....	8
Piñón del eje - Vista detallada .....	3
Soporte del conjunto de engranajes cónicos y diferencial - Prueba .....	12

## Conjunto del cubo de la transmisión final, pivotes de la dirección y ejes - Desmontar

### Engranaje de reducción

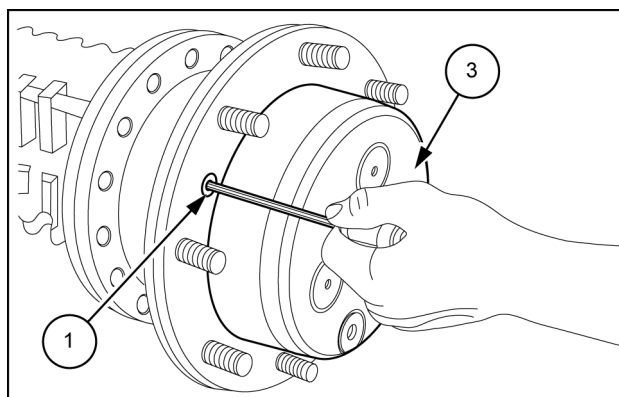
Consulte **Conjunto del cubo de la transmisión final, pivotes de la dirección y ejes - Vista detallada (25.108)** .

1. Drene todo el aceite del engranaje de reducción epicicloidal.



PTIL13TLB0521AA 1

2. Desenrosque y extraiga los dos tornillos (1) del portaplanetarios (3) con una llave.

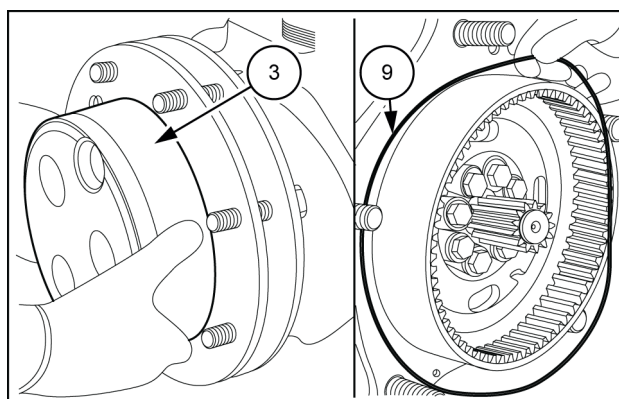


PTIL13TLB0522AB 2

3. Desmonte el portaplanetarios (3) del cubo de la rueda y retire la junta tórica correspondiente (9).

**NOTA:** En esta operación se destruirá la junta tórica (9), por lo que deberá sustituirse por una nueva.

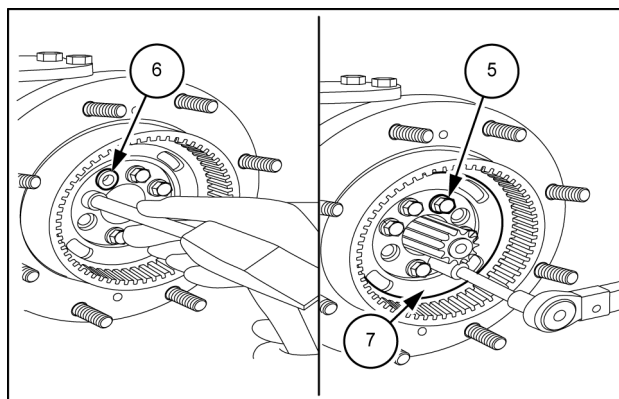
Coloque el portador del planetario (3) en un banco de trabajo y compruebe su estado de desgaste.



PTIL13TLB0523AB 3

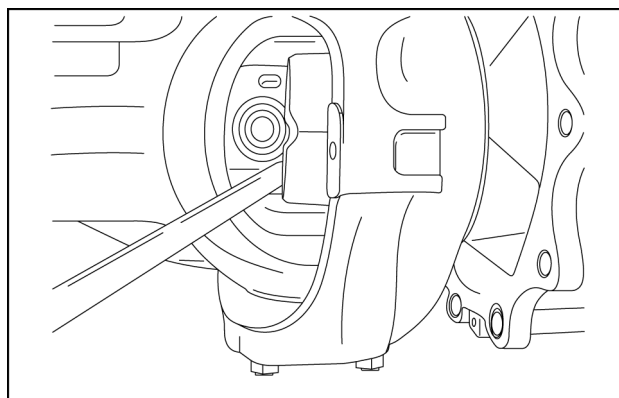
19. Fuerce todos los casquillos (6) por completo con la herramienta especial 380002223 y un martillo.
20. Monte los pernos de sujeción (5) del soporte de la rueda (7) y apriételos al par adecuado.

**NOTA:** Solo en los ejes, antes de ensamblar los pernos (5) aplique el sellador indicado en la rosca.



PTIL13TLB0553AB 12

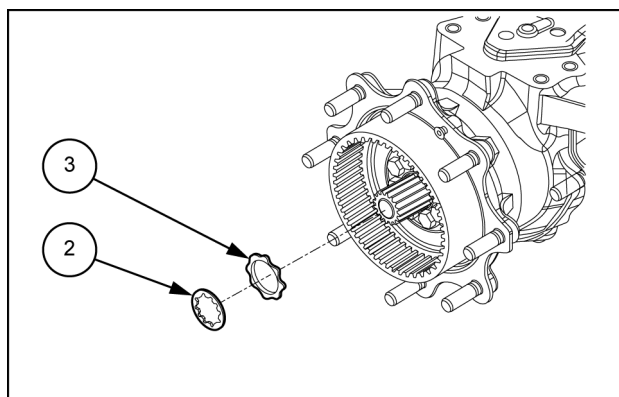
21. Inserte una palanca entre el alojamiento del pivote y el soporte del eje y móntela en la junta universal doble. Con la palanca, presione sobre la junta universal doble en la dirección del cubo de la rueda para facilitar la inserción del anillo de bloqueo.



PTIL13TLB0554AA 13

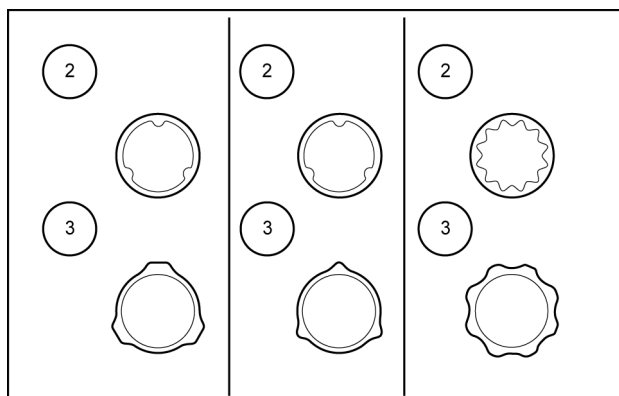
22. Deslice las arandelas de empuje (2) y (3) en el extremo del eje de la junta universal doble (24).

**NOTA:** La forma correcta de las arandelas de empuje para cada eje se muestra en el siguiente punto.



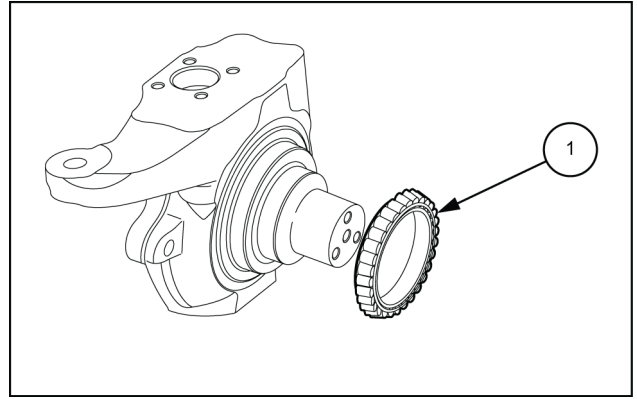
PTIL13TLB0555AB 14

23. Monte las arandelas con la forma correcta en función del eje en el cual se realiza la operación.



PTIL13TLB0556AB 15

10. Retire el cojinete cónico interno (1) de la rueda.



PTIL13TLB1501AB 12

# Índice

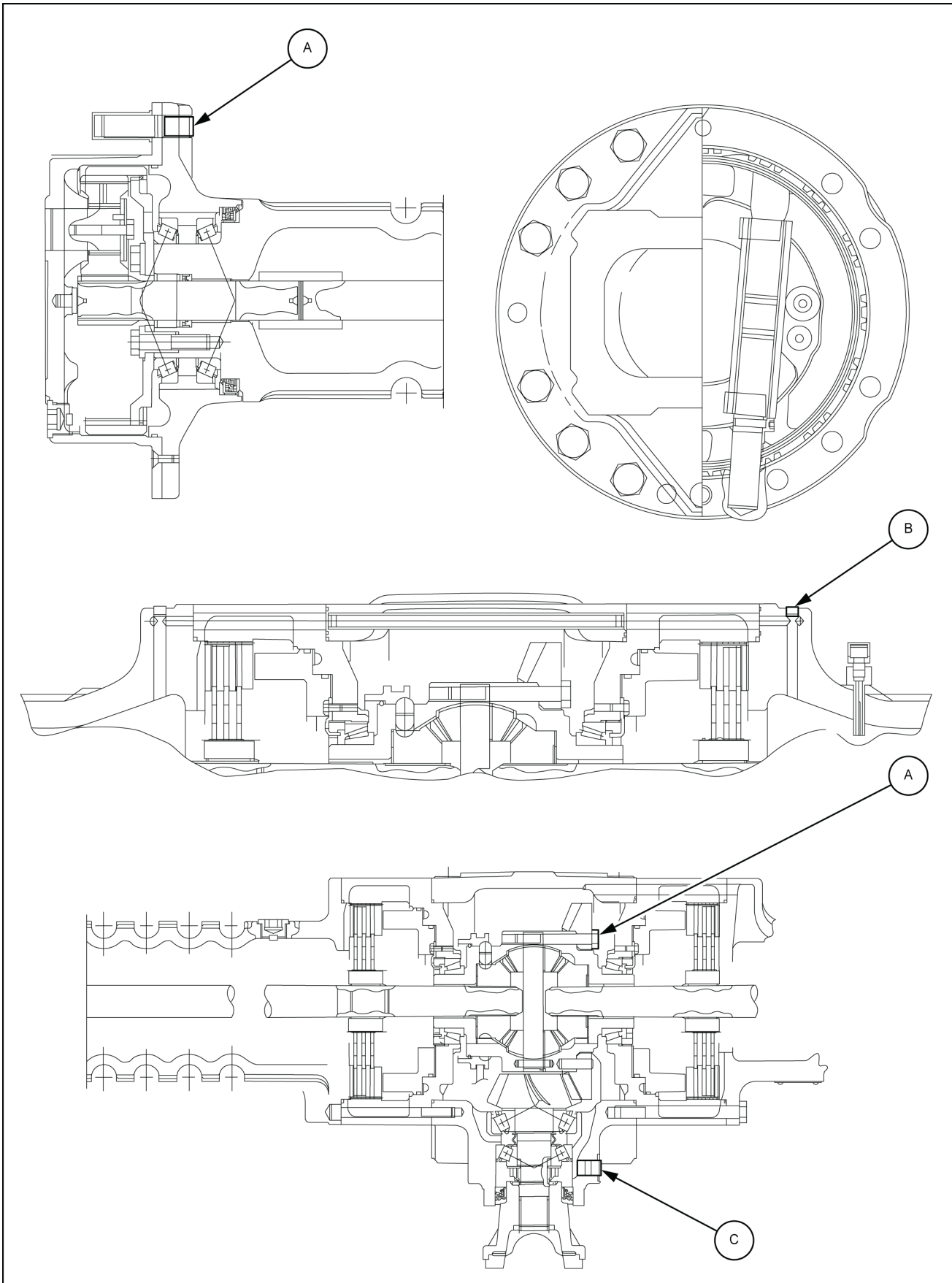
---

## Sistema de eje delantero - 25

### Eje delantero sin tracción - 400

Eje delantero - Ajuste de convergencia .....	15
Eje delantero - Desmontar .....	5
Eje delantero - Montar .....	9
Eje delantero - Solución de problemas .....	16
Eje delantero - Vista detallada .....	4
Eje delantero sin tracción - Especificaciones generales .....	3

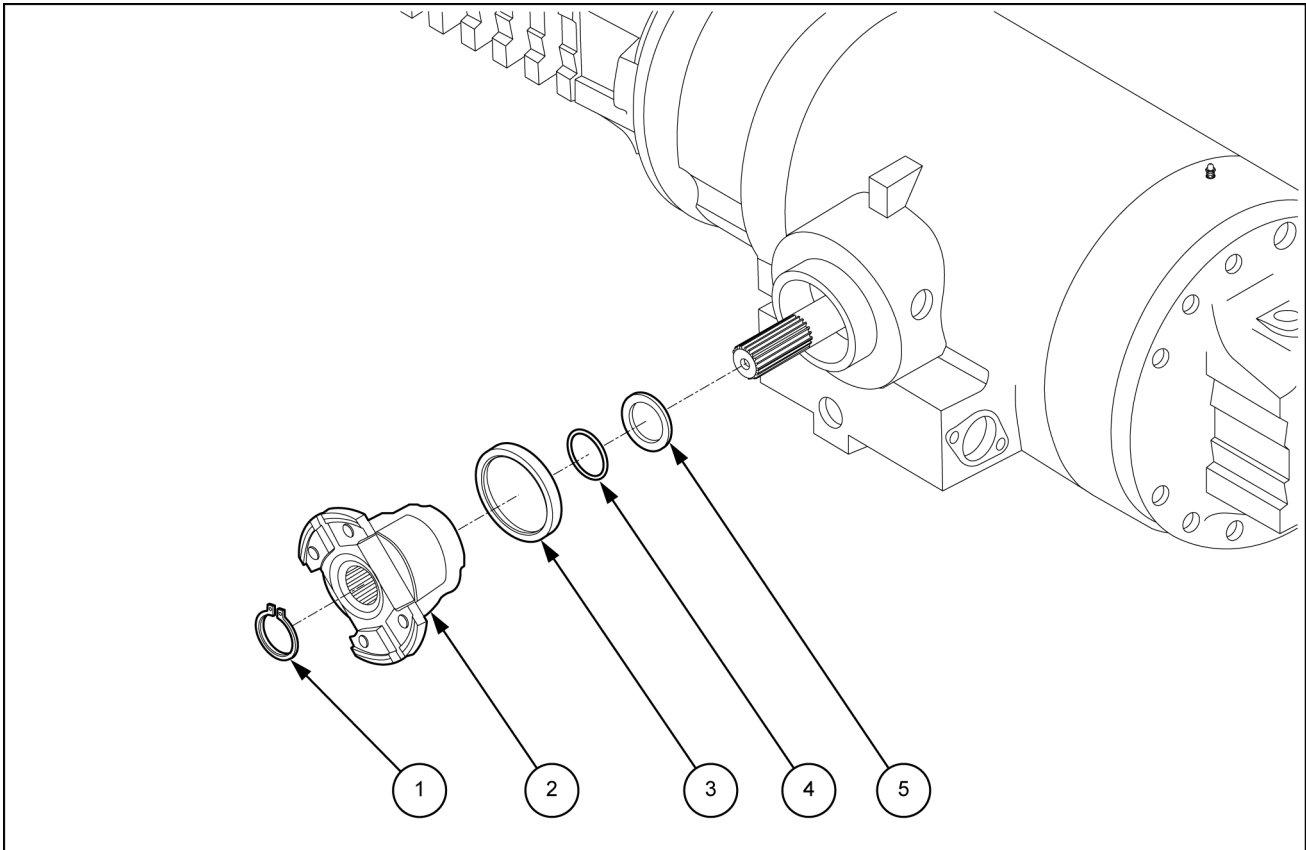
Compuestos de sellados y aplicación de adhesivos



PTIL13TLB0004HB 2

## Eje trasero - Identificación de componentes

### Grupo de bridas



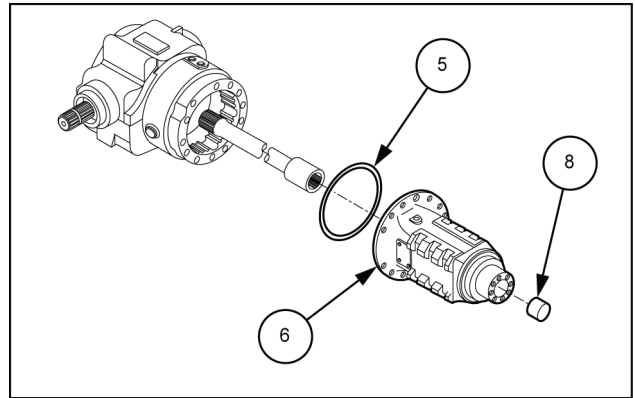
PTIL13TLB0012FB 1

1. Anillo de bloqueo
2. Brida
3. Anillo de estanqueidad
4. Junta tórica
5. Arandela

4. Retire la campana de la vigueta (6) y recoja la junta tórica (5).

**ATENCIÓN:** Una vez retirada la campana de la vigueta, el semieje largo (2) queda libre. Retire el casquillo (8) de la campana de la vigueta (6) solo si el estado de desgaste lo requiere.

Tenga cuidado de no dañar el asiento del casquillo.



PTIL13TLB0048AB 4

5. Retire el eje (2) y el manguito estriado (4).
6. Si es necesario, retire el anillo elástico (3) del manguito estriado.



PTIL13TLB0049AB 5

# Contenido

---

## Sistema de eje trasero - 27

### Conjunto de engranajes cónicos trasero y diferencial - 106

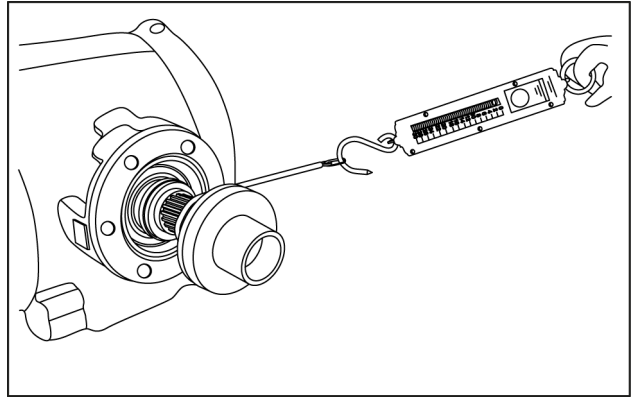
#### DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Piñón cónico	
Identificación de componentes .....	3
Diferencial	
Identificación de componentes .....	4
Identificación de componentes - Casquillo .....	5

#### MANTENIMIENTO

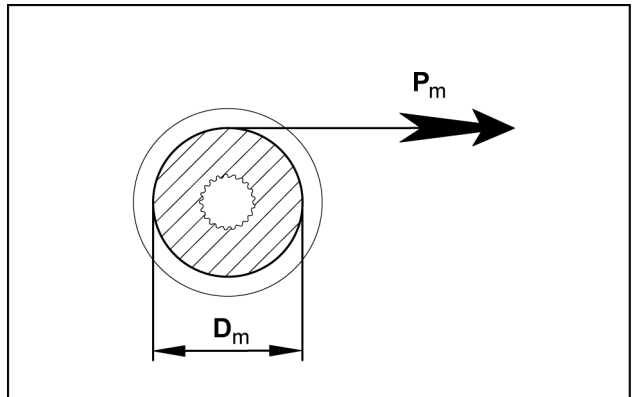
Engranaje cónico	
Prueba .....	6
Piñón cónico	
- Desmontar .....	7
Montar .....	9
Prueba .....	13
Diferencial	
Desmontar .....	14
Montar .....	16
Desmontar - Casquillo .....	20
Montar - Casquillo .....	22

23. Para medir la precarga  $P$  de los cojinetes de rodillos cónicos del piñón, utilice un dinamómetro con cable arrollado sobre la herramienta especial **380300158** insertada en el extremo del eje del piñón.
24. El ajuste se realiza aumentando el par de apriete de la tuerca del anillo gradualmente, teniendo cuidado de que no se exceda.



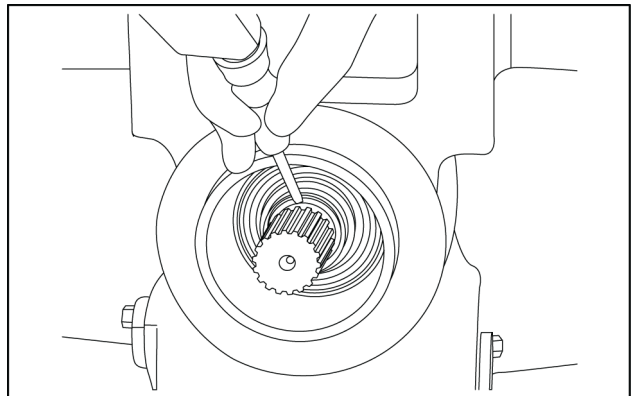
PTIL13TLB0133AA 12

25. La precarga  $P_m$  eficaz se mide en la herramienta especial **380300158** (diámetro de calibre  $D_m = 104.4 \text{ mm}$ ). El valor medido debe encontrarse dentro de los límites siguientes:  
 $P_m = 30.7/45.7 \text{ N}$ .



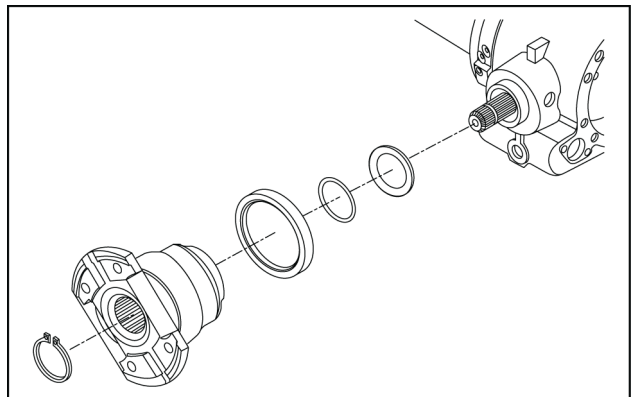
PTIL13TLB0134AB 13

26. Una vez alcanzado el valor de precarga especificado, encaje la tuerca anular (10) con un martillo y un cincel.



PTIL13TLB0135AA 14

27. Monte el grupo de bridas.

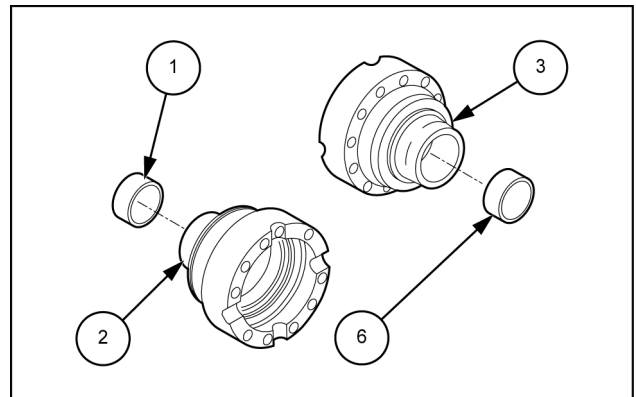


PTIL13TLB0136AA 15

## Diferencial - Montar - Casquillo

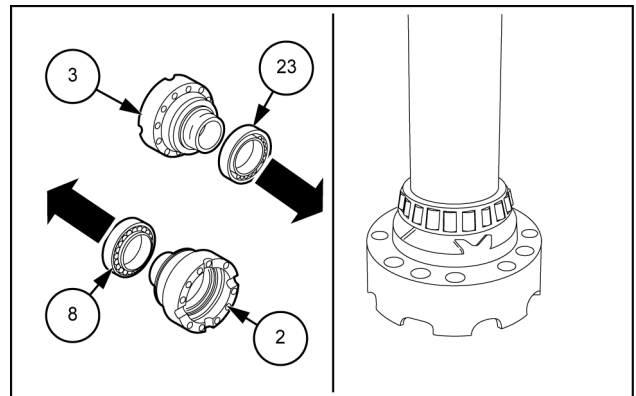
Consulte **Diferencial - Identificación de componentes (27.106)** .

1. Monte los casquillos (1) y (6) en las semicajas (2) y (3) utilizando la herramienta especial **380200429** y un martillo.



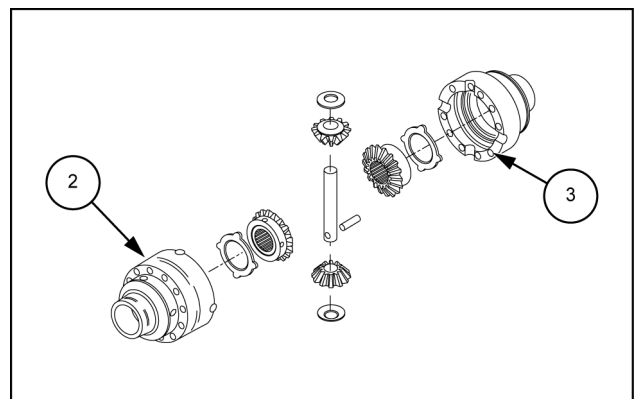
PTIL13TLB0110AB 1

2. Monte los conos de cojinete (8) y (23) en las semicajas (2) y (3) utilizando la herramienta especial **380200398** y un martillo.



PTIL13TLB0111AB 2

3. Coloque la semicaja (2) en un banco de trabajo y monte todos los componentes internos, como se muestra en la figura.
4. Una las dos semicajas alineando las marcas de referencia realizadas durante el desmontaje.

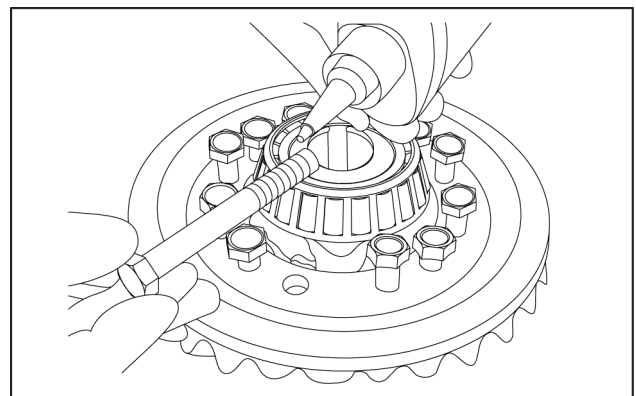


PTIL13TLB0112AB 3

5. Antes de unir las piezas, compruebe que están limpias, desengrase y límpielas con detergentes adecuados.
6. Coloque el engranaje de la corona cónica (5) sobre la semicaja (3).

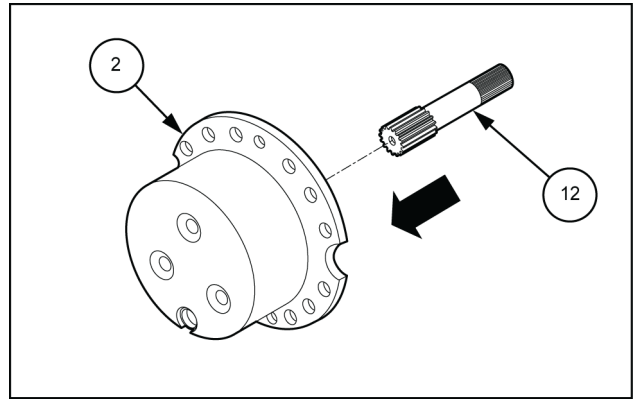
**NOTA:** Compruebe la posición del pasador de centrado (4).

7. Aplique el sellador indicado en la rosca y apriete los pernos (7) al par indicado.



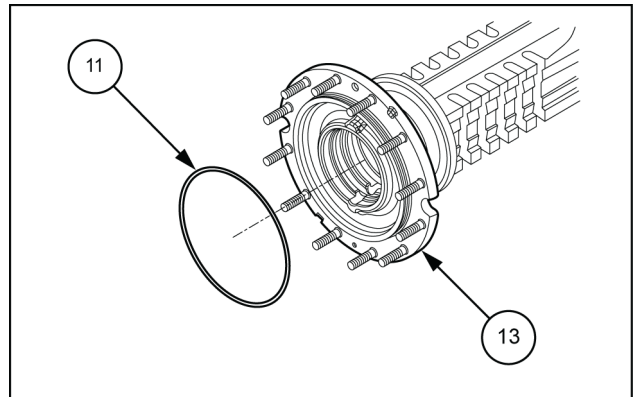
PTIL13TLB0113AA 4

7. Monte el eje (12) en el engranaje reductor epicicloidal (2).



PTIL13TLB0026AB 4

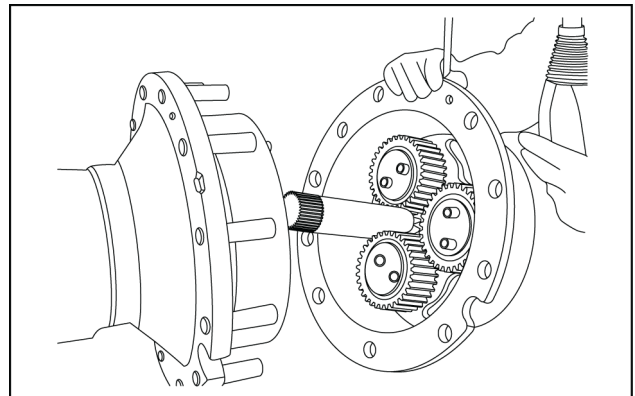
8. Instale una nueva junta tórica lubricada (11) en el cubo de la rueda (13).



PTIL13TLB0027AB 5

9. Alinee el grupo reductor epicicloidal en el cubo de la rueda (13) mediante un dispositivo de elevación adecuado.

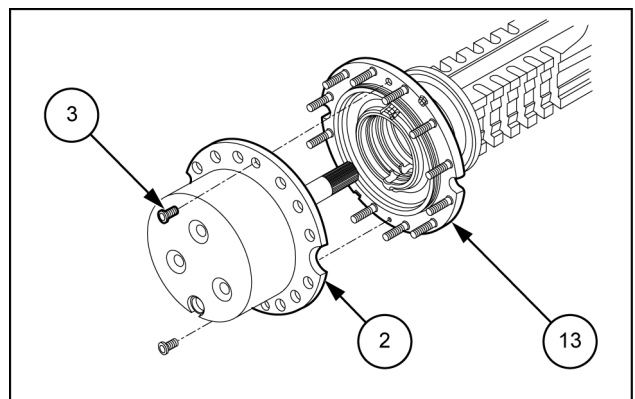
**ATENCIÓN:** Siga todas las normas de seguridad actuales para garantizar la seguridad del operario.



PTIL13TLB0028AA 6

10. Instale el conjunto del engranaje de reducción epicíclica en el cubo de la rueda (13).

11. Instale los tornillos de fijación (3) y apriételos al par indicado.



PTIL13TLB0029AB 7

# Contenido

---

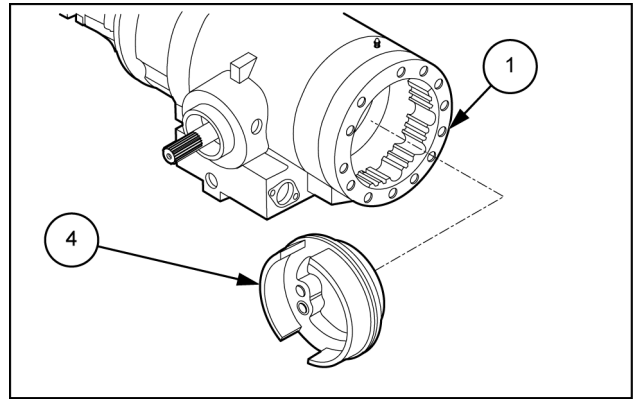
## Frenos y controles - 33

[33.202] Frenos de servicio hidráulicos .....	33.1
[33.110] Freno o bloqueo de estacionamiento .....	33.2

6. Desmonte el pistón del freno (4).

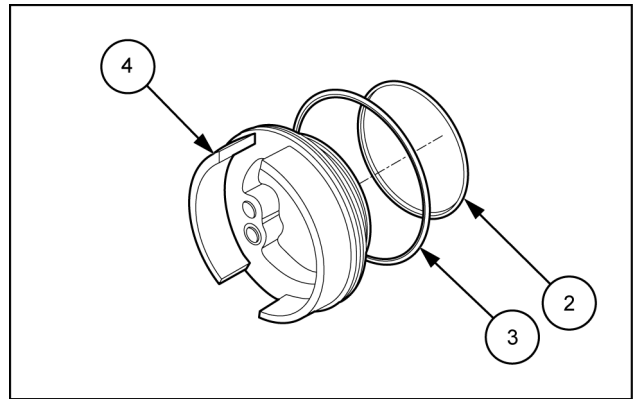
**NOTA:** Si es necesario, introduzca aire a través del orificio de entrada del aceite de freno para expulsar el pistón, utilizando una presión mínima.

**ATENCIÓN:** Se puede producir una eyección del pistón.



PTIL13TLB0061AB 5

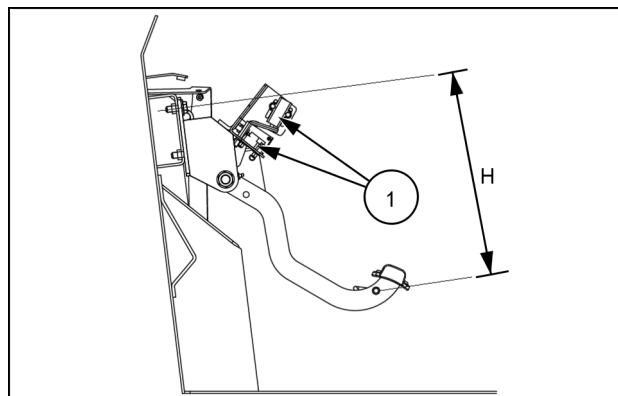
7. Retire las juntas tóricas (2) y (3) del pistón del freno (4).



PTIL13TLB0062AB 6

## Pedales de freno - Ajuste

1. Ajuste los pedales de freno izquierdo y derecho a la altura que se indica en la imagen **1**. Es necesario girar los pedales de freno para conseguir los **5 – 10 mm** de holgura que se hayan medido en las pastillas.

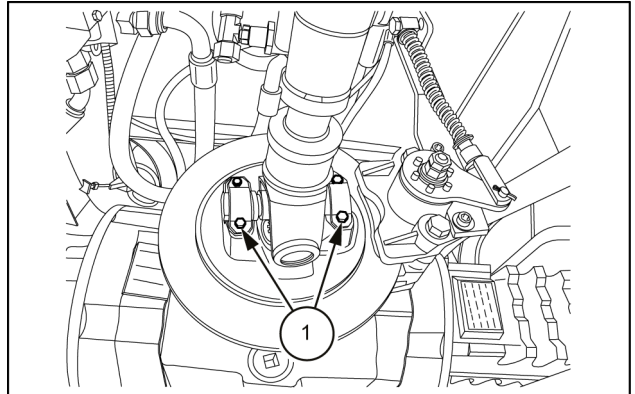


PTIL18TLB0015AB 1

2. Apriete la tuerca de cada pedal para bloquear las horquillas. Después del ajuste, cuando los pedales estén en posición de reposo, el pasador de horquilla debe quedar libre.  
**H = 354 +/- 5 mm**
3. Cuando los pedales izquierdo y derecho queden por debajo de la posición (**H**), se activan el desembrague y la luz de freno.  
**H = 408 +/- 5 mm**
4. Ajuste los interruptores de las luces de freno (**1**) de modo que se presionen lo suficiente para desactivarse cuando los pedales estén en posición de reposo (interruptores presionados aproximadamente **4 – 6 mm**). Suena un chasquido cuando se activan los interruptores. Los interruptores no se deben activar hasta que los pedales se empujen todo el recorrido de la holgura.

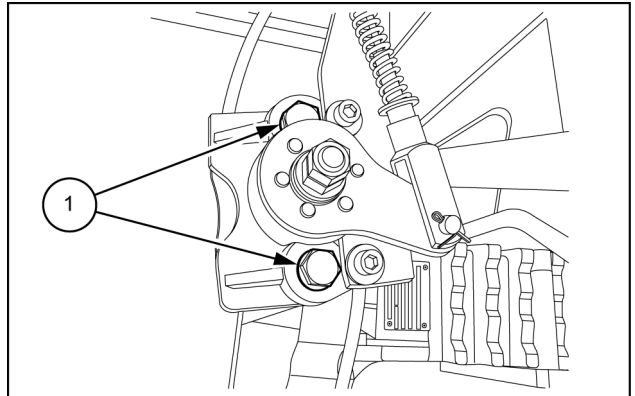
## Freno o bloqueo de estacionamiento - Desmontar

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada y apague el motor.
2. Coloque cuñas para evitar cualquier movimiento.
3. Retire los pernos (1) y desconecte el eje motor.



PTIL13TLB1211AB 1

4. Extraiga los pernos de montaje de la pinza (1) y retire la pinza.



PTIL13TLB1212AB 2

Consulte **Freno o bloqueo de estacionamiento - Vista detallada (33.110)** para ver los siguientes pasos:

5. Retire las pastillas (9) y guárdelas en un lugar limpio.
6. Quite la arandela (11) y saque el disco de freno (10) del cuerpo del eje haciendo palanca.
7. Desconecte el cable del freno de estacionamiento (5) en ambos extremos y retírelo.
8. Retire la presilla (3) y retire la funda (2).
9. Extraiga el pasador de chaveta y retire la palanca del freno de estacionamiento (1).

# Contenido

---

## Instalación hidráulica - 35

### Instalación hidráulica - 000

#### DATOS TÉCNICOS

Instalación hidráulica	
Especificaciones generales .....	3
Herramientas especiales .....	3

#### DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Instalación hidráulica	
Identificación de componentes - Conexión del manguito de la válvula de control de la retroexcavadora	6
Descripción estática - Cilindros .....	7
Esquema hidráulico .....	10

#### MANTENIMIENTO

Instalación hidráulica	
Instrucción de servicio .....	14
Prueba .....	15
Prueba - Pruebas de presión .....	23

#### DIAGNÓSTICO

Instalación hidráulica	
Comprobación - Problema en el circuito del cargador .....	24
Comprobación - Ruido en el sistema hidráulico de la retroexcavadora .....	24



**Plantilla de ficha de control del caudalímetro – bomba delantera**

<b>FLOWMETER CHECK SHEET</b>	
Owner: _____	Date: _____
Serial No: _____	Hours: _____
<b>Front Pump Section Efficiency Test @ 2000 rpm</b>	
3c. _____ l/min @ minimum bar	3d. _____ l/min @ 2000 psi
3d flow divided by 3c flow = xxx	xxx multiplied by 100 =% efficiency front pump
<b>Loader Control Valve Leakage Test @ 2000 rpm @ 2000 psi</b>	
4a. Loader raise _____ l/min	4b. Loader lower _____ l/min
4c. Bucket rollback _____ l/min	4d. Bucket dump _____ l/min
4e. Clam Open _____ l/min	4f. Clam close _____ l/min
<b>Backhoe Control Valve Leakage Test @ 2000 rpm</b>	
6a. Swing left _____ l/min	6b. Swing right _____ l/min
6c. Extend-a-hoe out _____ l/min	6d. Extend-a-hoe in _____ l/min
6e. Left stabilizer raise _____ l/min	6f. Right stabilizer raise _____ l/min
6g. Left stabilizer lower _____ l/min	6 h. Right stabilizer lower _____ l/min
6i. Bucket dump _____ l/min	6j. Bucket curl _____ l/min
6k. Dipper out _____ l/min	6l. Dipper in _____ l/min
6m. Boom lower _____ l/min	6n. Boom raise _____ l/min
6o. Auxiliary forward _____ l/min	6p. Auxiliary reverse _____ l/min



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

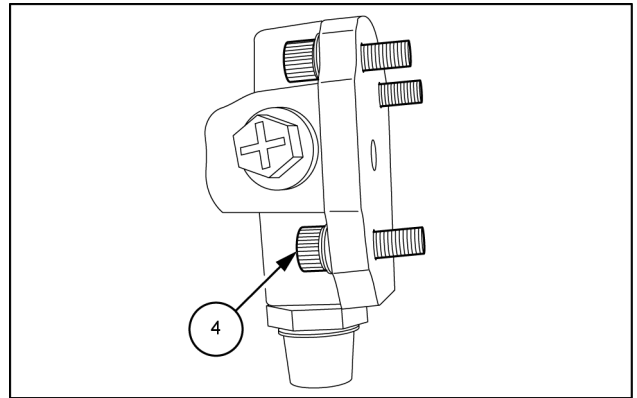
- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



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

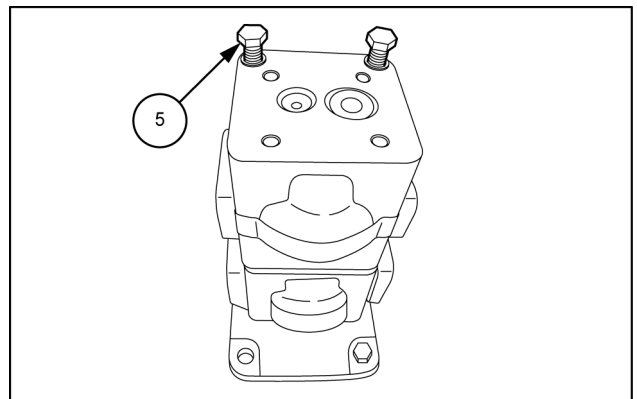
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

5. Extraiga los pernos de la válvula de prioridad (4) con un torquímetro y la válvula de prioridad.



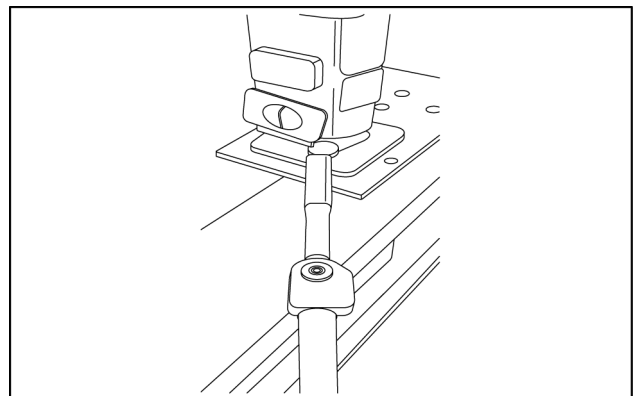
PTIL13TLB0997AB 5

6. Desmantele las secciones de la bomba extrayendo las tuercas y los espárragos.



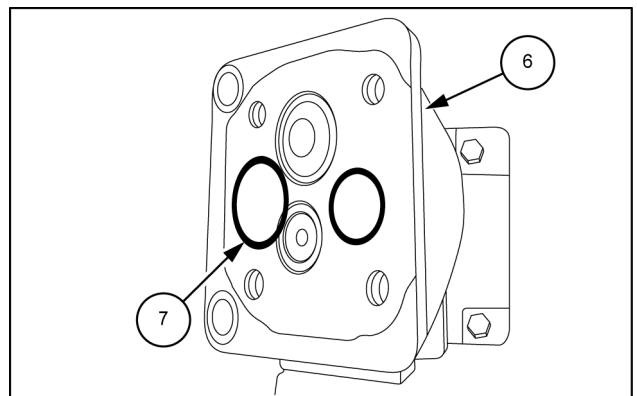
PTIL13TLB0998AB 6

7. Retire la junta tórica de la válvula de prioridad de la cubierta.



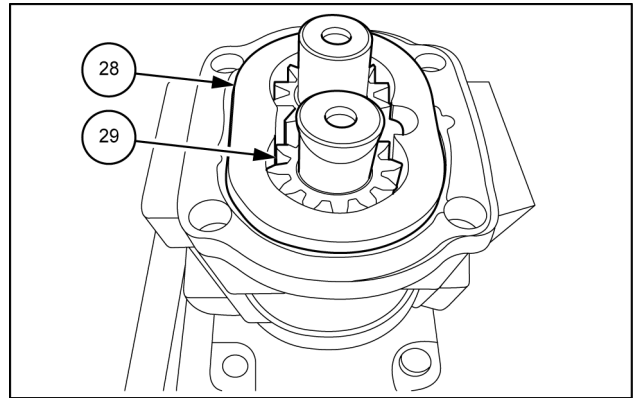
PTIL13TLB0999AA 7

8. Retire la cubierta (6) y la junta tórica de la sección (7).



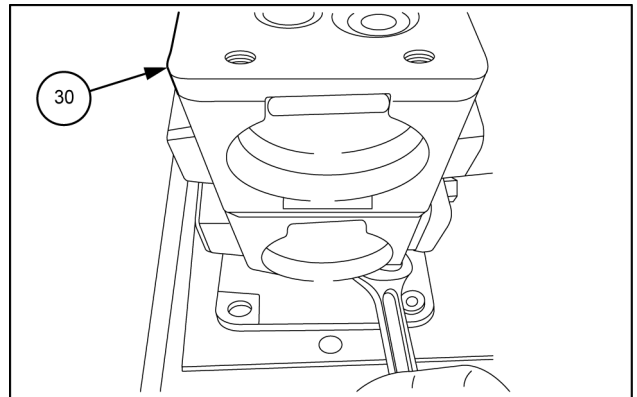
PTIL13TLB1000AB 8

8. Coloque la placa de equilibrado (28), luego los engranajes (29).



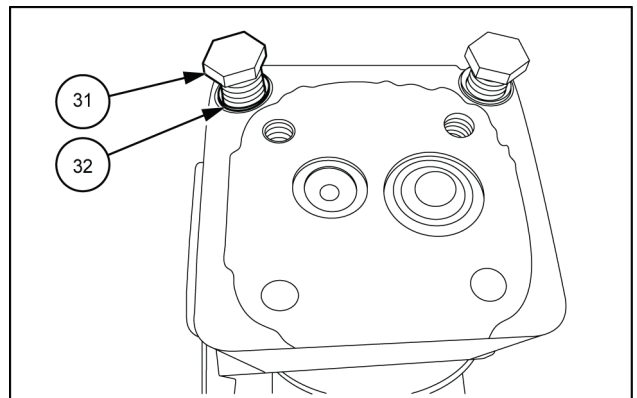
PTIL13TLB1026AB 9

9. La placa de equilibrado (30) debe montarse con los orificios pequeños hacia la salida.



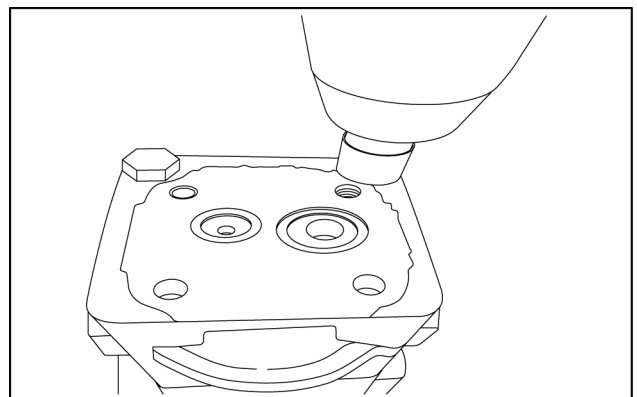
PTIL13TLB1027AB 10

10. A continuación, coloque la cubierta.  
11. Instale el perno (31) y la arandela (32).



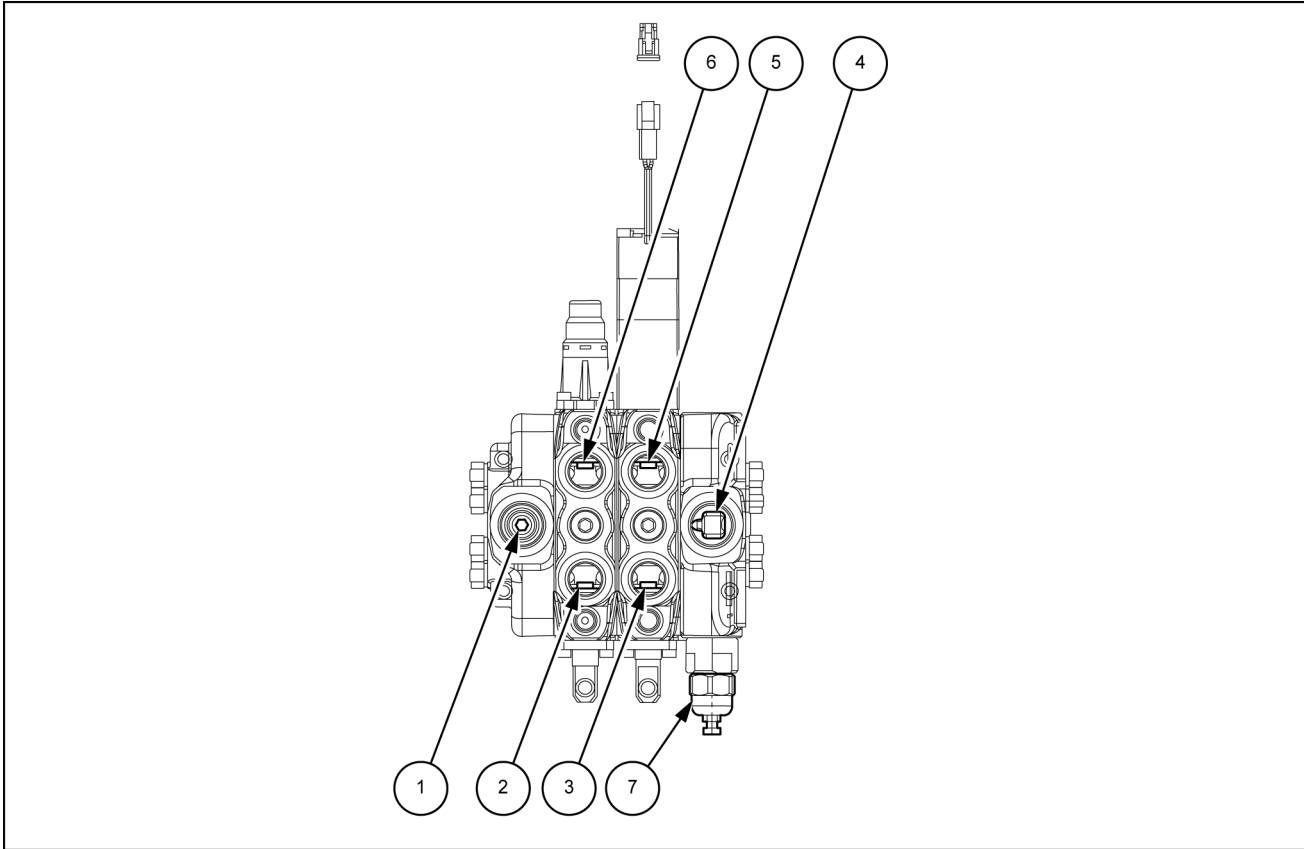
PTIL13TLB1028AB 11

12. Apriételo con un par de **95 N·m (841 lb in)**.



PTIL13TLB1029AA 12

## Válvula de control principal - Identificación de componentes - Válvula del cargador



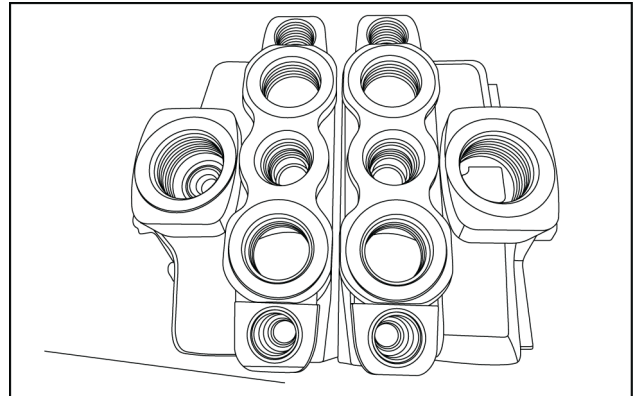
PTIL13TLB0179FB 1

- |       |   |    |                                   |
|-------|---|----|-----------------------------------|
| 1.    | Sección de salida                             | 4. | Sección de entrada                |
| 2, 6. | Sección de control de elevación del cargador  | 7. | Válvula de sobrepresión principal |
| 3, 5. | Sección de control de la cuchara del cargador |    |                                   |

## Control del sistema hidráulico del cargador delantero - Montar

Consulte **Control del sistema hidráulico del cargador delantero - Descripción general (35.724)**.

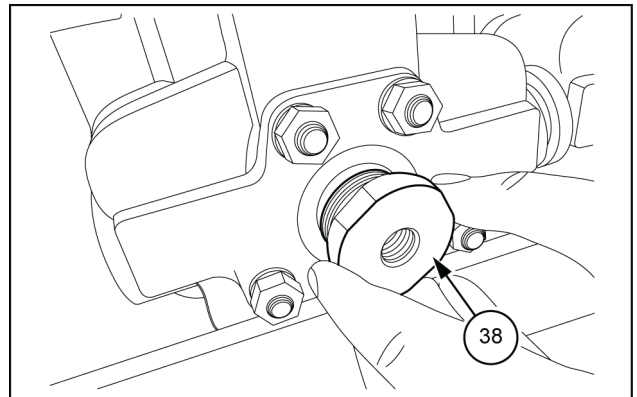
1. Limpie la válvula con gasóleo y utilice aire comprimido para eliminar el polvo que pudiera haber.
2. Monte los bloques e inserte el tirante en vertical. Apriete el tirante hasta **40 N·m (354.03 lb in)** en ambos lados.
3. Limpie la válvula con aire comprimido para asegurarse de que no contenga polvo ni suciedad.



PTIL13TLB1373AA 1

### Montaje del tapón de la toma P

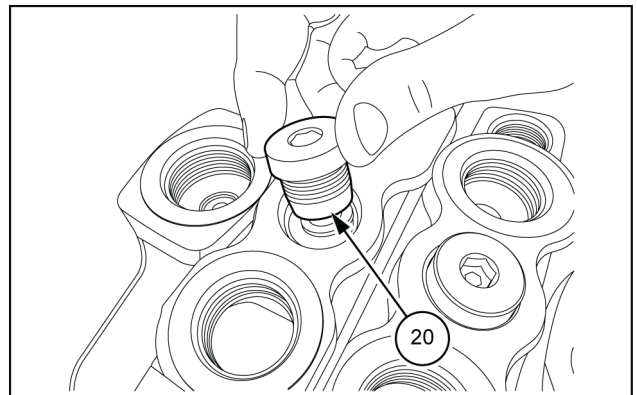
1. Monte el tapón (38) en la toma de admisión P y apriételo hasta el par **42 N·m (371.73 lb in)** (llave de **41 mm**) con (A) (Compruebe la junta tórica esté acoplada en el tapón de empalme (38)). Consulte la fig. 2.



PTIL13TLB1374AB 2

### Conjunto de la válvula de retención de carga

1. Monte las válvulas de retención (20) en las cavidades correspondientes.
2. Compruebe que la junta tórica esté acoplada en la válvula de retención (20).



PTIL13TLB1375AB 3

# Índice

---

## Instalación hidráulica - 35

### Control del sistema hidráulico del cargador delantero - 724

Control del sistema hidráulico del cargador delantero - Descripción general .....	3
Control del sistema hidráulico del cargador delantero - Desmontar .....	7
Control del sistema hidráulico del cargador delantero - Extracción .....	5
Control del sistema hidráulico del cargador delantero - Instalar .....	16
Control del sistema hidráulico del cargador delantero - Montar .....	8

# Contenido

---

## Instalación hidráulica - 35

### Sistema hidráulico de la cuchara del cargador delantero - 723

#### MANTENIMIENTO

##### Cilindro de control de la cuchara del cargador

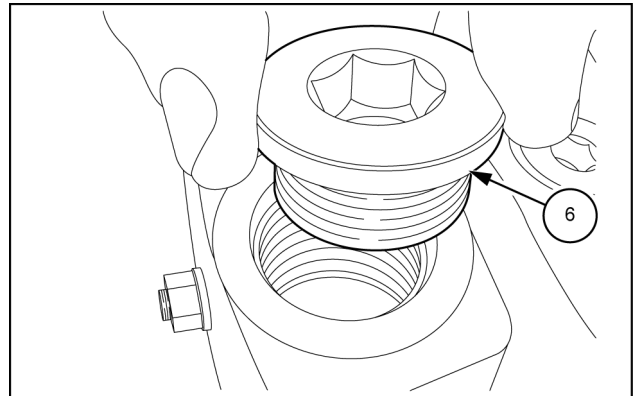
Cilindro de control de la cuchara del cargador - Extracción ..... 3

Instalar ..... 6

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Tuerca                          | 16. Válvula de retención           |
| 2. Arandela                        | 17. Corredera                      |
| 3. Biela                           | 18. Junta tórica                   |
| 4. Tapa de admisión                | 19. Separador                      |
| 5. Junta tórica                    | 20. Junta Parback                  |
| 6. Tapón FPM                       | 21. Brida                          |
| 7. Kit de seta                     | 22. Tornillos <b>M8</b>            |
| 8. Tapón anticavitación            | 23. Kit de control para casquillos |
| 9. Kit conmutativo                 | 24. Muelle                         |
| 10. Juntas tóricas                 | 25. Kit de control para casquillos |
| 11. Junta tórica                   | 26. Tornillo                       |
| 12. Bloque                         | 27. Tapa                           |
| 13. Válvula de cartucho fijo       | 28. Tornillos <b>M6</b>            |
| 14. Bloque                         | 29. Bloque                         |
| 15. Válvula de descarga del puerto | 30. Salida                         |

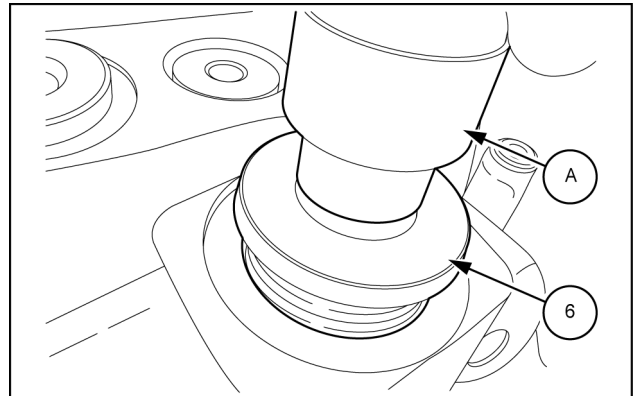
## Montaje del tapón de la toma P y T

1. Monte la toma de entrada superior y la toma de salida con el tapón FPM tal como se muestra. (Compruebe que la junta tórica está acoplada en el tapón **(6)**.)



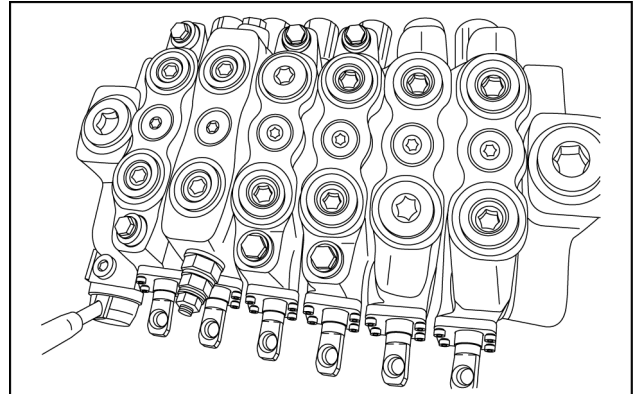
PTIL13TLB1429AB 28

2. Apriete el tapón FPM **(6)** hasta el par **42 N·m (30.98 lb ft)** (llave de **17 mm**) con una llave dinamométrica neumática **(A)**.



PTIL13TLB1430AB 29

3. Válvula final montada.



PTIL13TLB1431AA 30



# Contenido

---

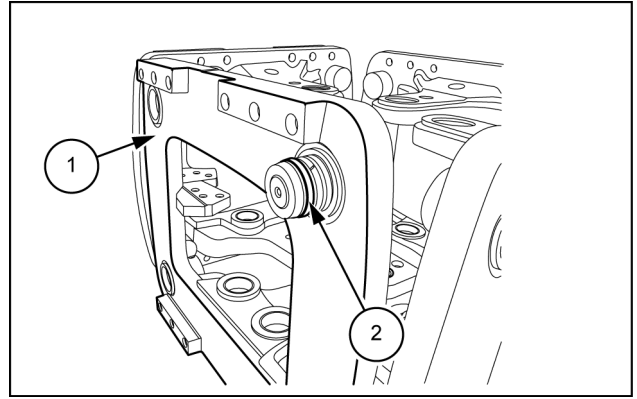
## Instalación hidráulica - 35

### Sistema hidráulico de la cuchara de excavadora y retroexcavadora - 738

#### MANTENIMIENTO

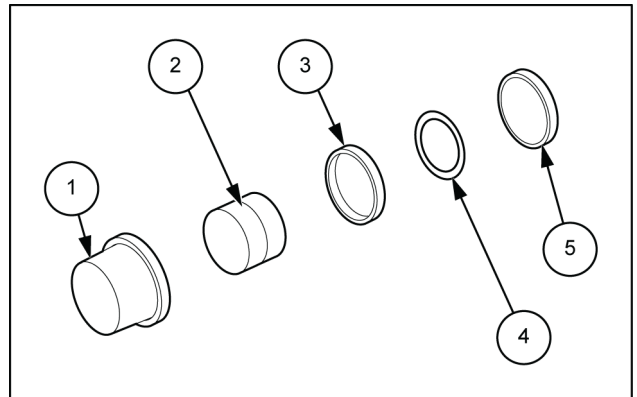
Cilindro de la cuchara	
Extracción .....	3
- Instalar .....	5

9. Retire el pistón **(2)** y guárdelo para usarlo posteriormente. con juntas tóricas del bastidor **(1)**.



PTIL13TLB1450AB 4

10. Cada pistón **(2)** en el cuerpo de bloqueo **(1)** tiene 2 juntas tóricas **(4)** y 2 juntas parbak **(3)** y una tapa **(5)**.



PTIL13TLB1555AB 5



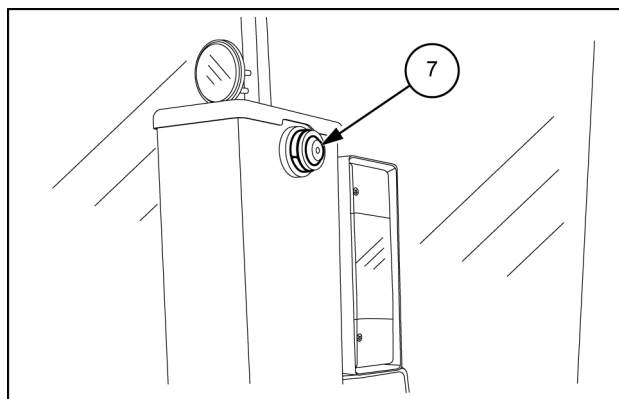
11. Retire la junta rascadora **(26)**, la junta del vástago **(22)**, **(23)**, la junta tórica **(21)** y el anillo de seguridad **(19)** de la cubierta de extremo de la culata **(4)** con un destornillador.
12. Retire la junta tórica **(17)** y el anillo de seguridad **(20)** con el destornillador.

## Subgrupo genérico de los sistemas hidráulicos - Verificar

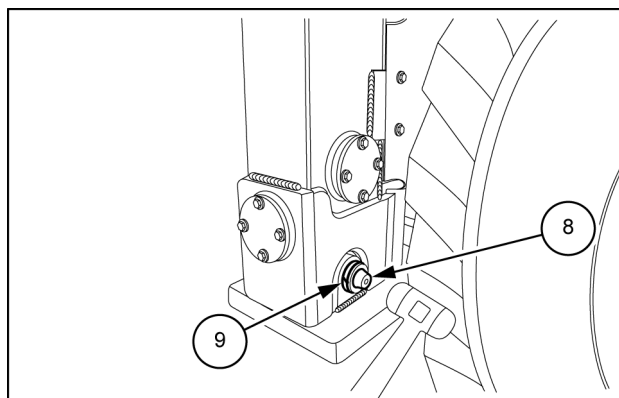
### Puntos de comprobación de las fugas de la junta del collarín interno

1. Estado de la junta
2. Compruebe si el vástago del pistón tiene abolladuras y rayaduras.
3. Compruebe la redondez del vástago de pistón.
4. Medidas de la ranura del collarín.
5. Acabado de la ranura del collarín.
6. Tamaño del vástago
7. Acabado del vástago
8. Mecanizado de la rosca del tubo con respecto al diámetro interior del tubo.
9. Grosor de la junta Slydring.
10. Holgura de la junta Slydring. Debería ser **2.5 mm (0.10 in)**.
11.
  - A. Bolsa de aire en el cilindro.
  - B. Holgura entre el collarín y el vástago del pistón.
  - C. Alta presión localizada cerca de la junta del collarín.
  - D. Material de sellado

10. Después de quitar el anillo elástico (9) y separador (10) de ambos extremos, quite el pasador de extremo de cabeza (7) y el bulón (8) para liberar el cilindro estabilizador golpeando con un martillo de madera.



PTIL13TLB1549AB 2

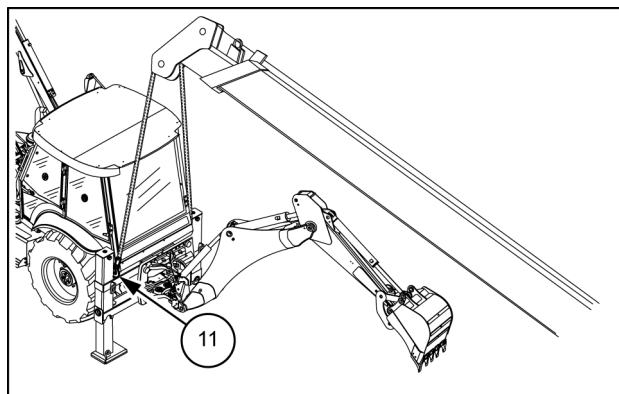


PTIL13TLB1549AB 3

11. Eleve el cilindro utilizando un dispositivo de elevación adecuado y colóquelo con seguridad a un lado.

**ATENCIÓN:** Antes de elevar la máquina, asegúrese de comprobar los objetos que quedarán colgados y maneje los componentes con cuidado para evitar lesiones graves. Conecte el dispositivo de elevación solo por las argollas de elevación (11) del bastidor.

12. Eleve la máquina con un dispositivo de elevación adecuado para deslizar la camisa (12) y la almohadilla de pie (13) fuera del marco del estabilizador (14).



PTIL14TLB0134AB 4

# Contenido

---

## Dirección - 41

### Control de la dirección - 101

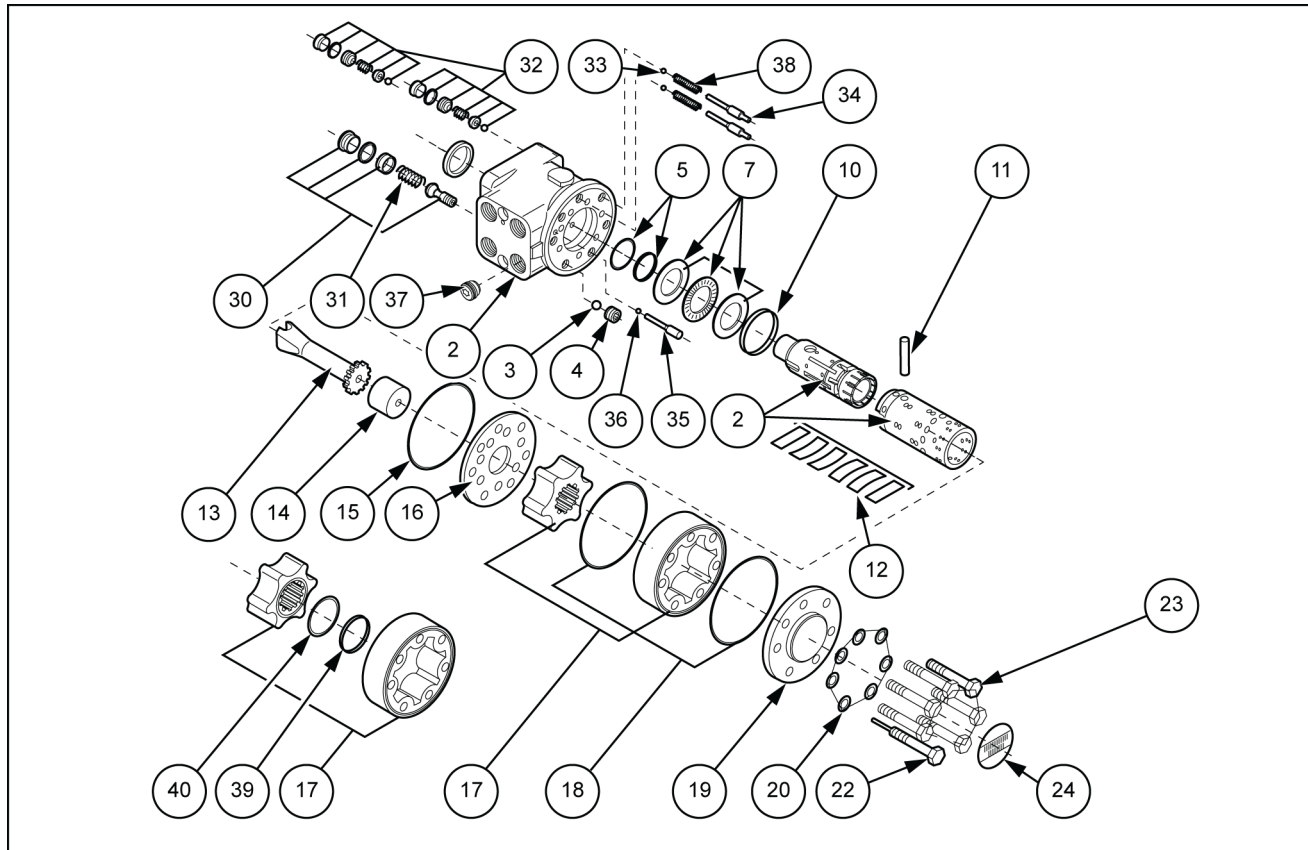
#### DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Columna de dirección	
Vista detallada .....	3

#### MANTENIMIENTO

Columna de dirección	
Columna de dirección - Extracción .....	4
Columna de dirección - Instalar .....	5

## Sistema de dirección hidráulico - Vista detallada

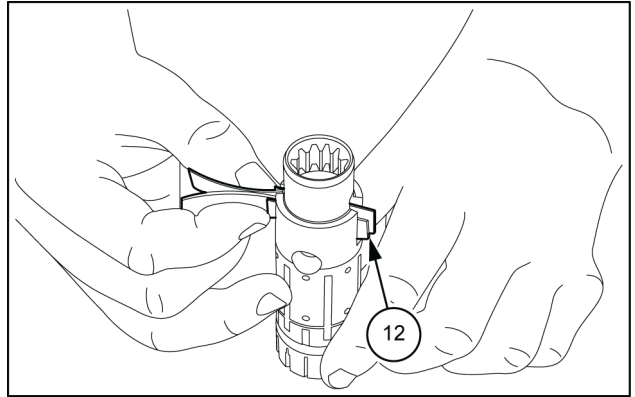


PTIL13TLB1105FB 1

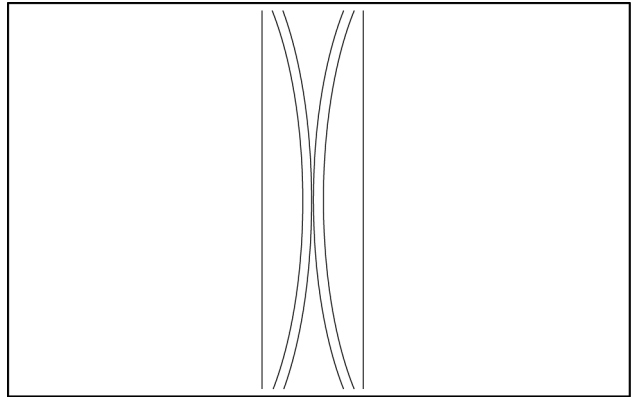
- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Anillo guardapolvo   | 19. Tapa final                    |
| 2. Alojamiento, corredera y manguito. La válvula de retención y asientos para las válvulas de seguridad y choque tienen aplicado Loctite. | 20. Arandela                      |
| 3. Bola <b>8.5 mm (0.33 in)</b>   | 22. Tornillo especial             |
| 4. Casquillo de rosca   | 23. Tornillo                      |
| 5. Junta tórica usado con el anillo de mangueta (elemento 6)  | 24. Placa de identificación       |
| 6. Anillo de mangueta   | 30. Válvula de seguridad completa |
| 7. Conjunto del cojinete  | 31. Alambre de resorte            |
| 10. Anillo  | 32. Válvula antichoque completa   |
| 11. Perno de cruceta  | 33. Bola <b>3/16 in</b>           |
| 12. Conjunto de muelles   | 34. Pasador cilíndrico            |
| 13. Eje cardánico   | 35. Casquillo                     |
| 14. Separador   | 36. Bola                          |
| 15. Junta tórica  | 38. Muelle                        |
| 16. Placa del distribuidor  | 39. Anillo de mangueta            |
| 17. Juego de engranajes   | 40. Junta tórica                  |
| 18. Junta tórica  |                                   |

## Sistema de dirección hidráulico - Montar

1. Coloque los dos muelles planos de posición neutral **(12)** en la ranura.
2. Coloque los muelles curvos **(12)** entre los planos. Insértelos en su posición.

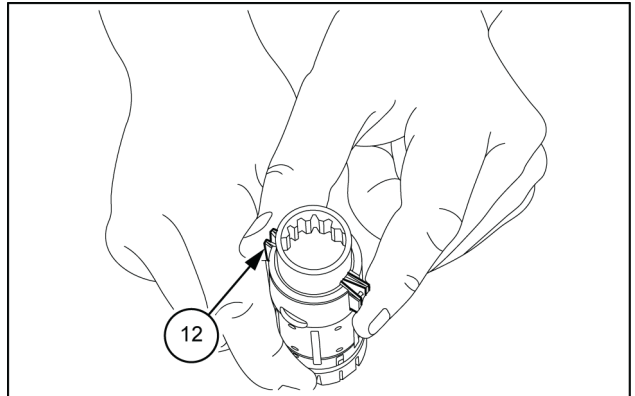


PTIL13TLB1138AB 1



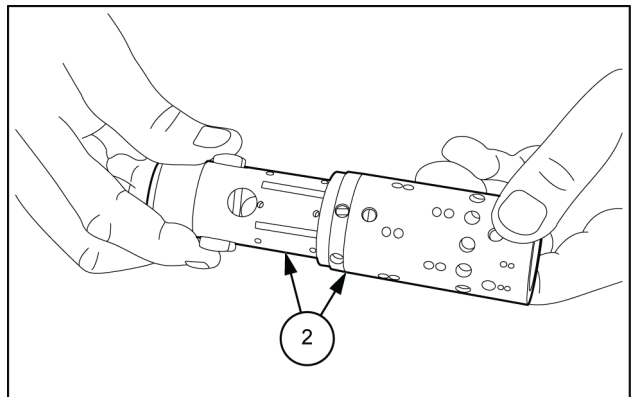
PTIL13TLB1139AA 2

3. Alinee el conjunto de muelles **(12)**.



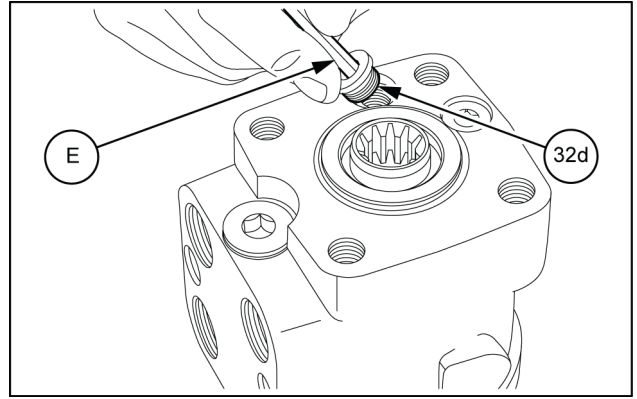
PTIL13TLB1140AB 3

4. Deslice la corredera **(2)** en el manguito **(2)**. Asegúrese de que la corredera **(12)** y el manguito **(2)** estén colocados correctamente entre sí.



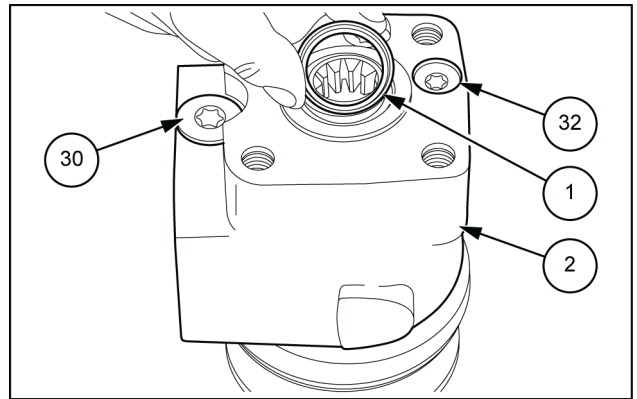
PTIL13TLB1141AB 4

4. Instale el tapón con el retén (32d) en las dos válvulas de choque y apriételes con un par de **20 – 40 N·m (177.01 – 354.03 lb in)** con un llave Allen de **6 mm (0.24 in) (E)**.



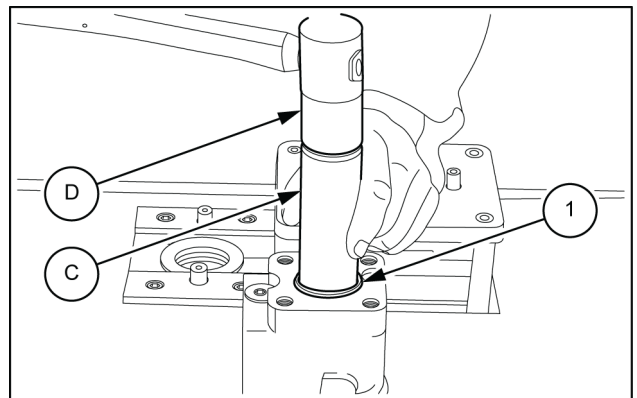
PTIL13TLB1183AB 40

5. Coloque la junta hermética antipolvo (1) en el alojamiento (2). La junta hermética antipolvo (1) se debe ajustar solo después de instalar la válvula de seguridad (30) y las válvulas de choque (32).



PTIL13TLB1184AB 41

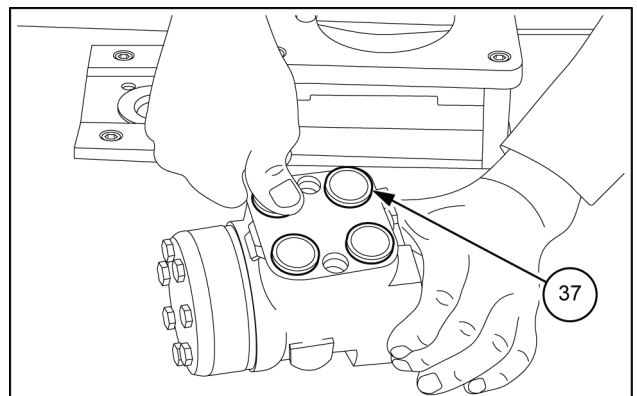
6. Instale la junta hermética antipolvo (1) en el alojamiento con la herramienta especial (C) y un martillo de plástico (D).



PTIL13TLB1185AB 42

7. Presione los tapones de plástico (37) en los puertos de conexión.

8. No utilice un martillo.



PTIL13TLB1186AB 43

## Cilindro de dirección - Montar - 2WD

Consulte **Eje delantero - Vista detallada (25.400)**.

1. Alinee el separador **(10)** y monte el cilindro de dirección **(5)** con los pernos **(6)** y la arandela **(7)**.
2. Apriete los pernos de forma uniforme a un par de **414 – 560 N·m (305 – 413 lb ft)**.
3. Instale el tirante **(4)** y apriételo a mano por igual.
4. Instale el extremos del tirante y apriete las tuercas finales **(3)** a un par de **129 – 160 N·m (95 – 118 lb ft)**.
5. Repita el procedimiento en el otro lado.
6. Compruebe y ajuste la convergencia. Consulte **Eje delantero - Ajuste de convergencia (25.400)**.
7. Apriete las contratuerzas **(9)** a un par de **255 – 315 N·m (188 – 232 lb ft)**.

# Índice

---

## Ruedas - 44

### Ruedas delanteras - 511

Ruedas delanteras - Apriete - Procedimiento de apriete de las tuercas de montaje de la rueda delantera .....	3
Ruedas delanteras - Extracción .....	4
Ruedas delanteras - Instalar .....	5

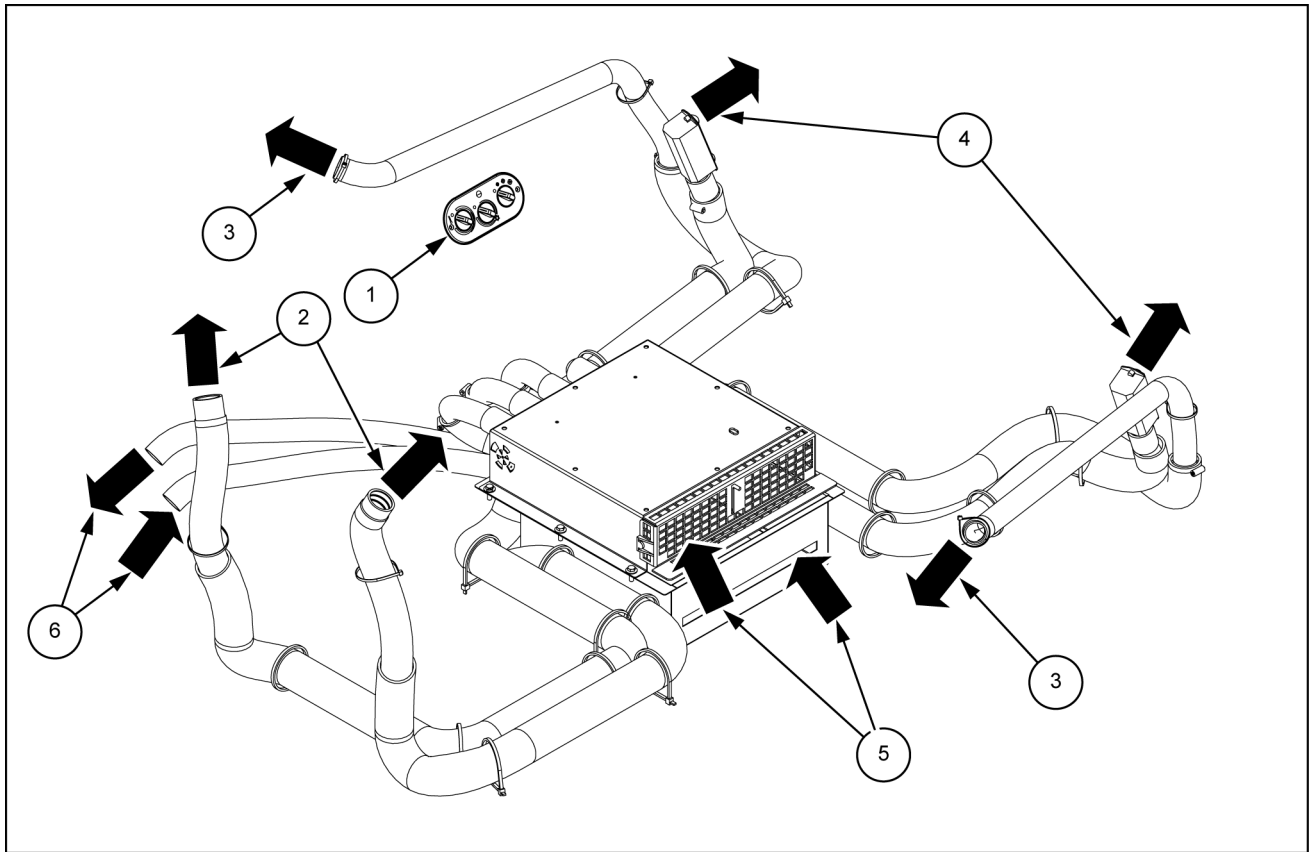
# Índice

---

## Ruedas - 44

### Subgrupo genérico de ruedas - AAA

Subgrupo genérico de ruedas - Especificaciones generales .....	3
--	---



PTIL14TLB0154FB 5

- |   |  |
|---|--|
| 1. Panel de control de calefacción                | 4. Conductos de aire para el parabrisas trasero  |
| 2. Conductos de aire para el parabrisas delantero | 5. Toma de aire para el alojamiento de la calefacción desde debajo del suelo de la cabina  |
| 3. Conductos de aire para el montante B           | 6. Tubos del calentador hacia y desde el calentador extraídos del paquete de refrigeración |

## Compresor del aire acondicionado - Especificaciones generales

Fabricante y tipo	Sanden SD7H15
Espacio de aire entre el embrague y la polea del compresor	<b>0.4 – 0.8 mm (0.016 – 0.031 in)</b>
Tensión de la correa de transmisión (medida en el espacio más amplio)	Deflexión de <b>10 mm (0.4 in)</b> al aplicar una fuerza de <b>1 kg (2.2 lb)</b> a medio camino entre las poleas

## Compresor del aire acondicionado - Par de apriete

Pernos de culata	M6	<b>10.8 – 16.6 N·m (8.0 – 12.2 lb ft)</b>
	M8	<b>29.4 – 39.2 N·m (21.7 – 28.9 lb ft)</b>
Tornillo de retención de la placa delantera del embrague	M5 x 6	<b>7 – 11 N·m (5.2 – 8.1 lb ft)</b>
Tuerca de retención del inducido	M8	<b>14.8 – 20.6 N·m (10.9 – 15.2 lb ft)</b>
Pernos de montaje del compresor		<b>43 N·m (31.7 lb ft)</b>

## Funcionamiento de la válvula de expansión

Todas las funciones de detección de temperatura y presión necesarias están integradas en esta unidad básica que no precisa de tubos externos para llevarlas a cabo.

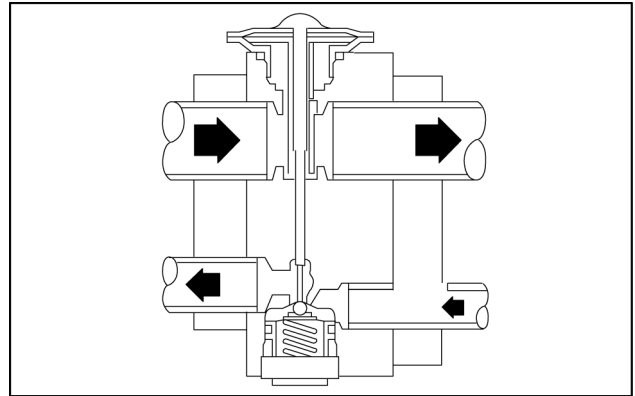
El refrigerante del condensador y del deshumidificador entra en la válvula de expansión en forma de líquido caliente a alta presión. Una vez superados la bola y el muelle de control del orificio dosificador, la presión y la temperatura del refrigerante se reducen, y éste sale de la válvula de expansión termostática en forma de líquido atomizado a baja presión y con una temperatura inferior.

El líquido atomizado pasa ahora a través del evaporador, donde absorbe el calor antes de retornar al compresor, a través de la válvula de expansión, en forma de vapor caliente a baja presión.

En el interior de la válvula hay dos pasajes de refrigerante. Uno está en el conducto del refrigerante procedente del condensador y en dirección al evaporador, y contiene la válvula cuyo orificio es del tipo de bola y muelle. El otro conducto está en la tubería del refrigerante procedente del evaporador y en dirección al compresor, y contiene el elemento sensor de temperatura de la válvula.

El caudal del refrigerante líquido desde el condensador y el elemento deshumidificador está controlado por un empujador que abre el orificio de la válvula; para ello, empuja la bola fuera de su sitio venciendo la fuerza del muelle que trata de mantenerla en su lugar.

En determinadas condiciones (motor parado) la presión por debajo del diafragma de la válvula de expansión supera la presión por encima de la membrana, por lo que el muelle de la válvula puede cerrar el orificio.



PTIL14TLB0162AA 7

## Condensador del aire acondicionado - Extracción

### ⚠ ADVERTENCIA

#### Peligro de explosión

La temperatura de ebullición del refrigerante del sistema de aire acondicionado es de -12 °C (-10 °F).

-NUNCA exponga las piezas del sistema de aire acondicionado directamente al fuego ni a calor excesivo.

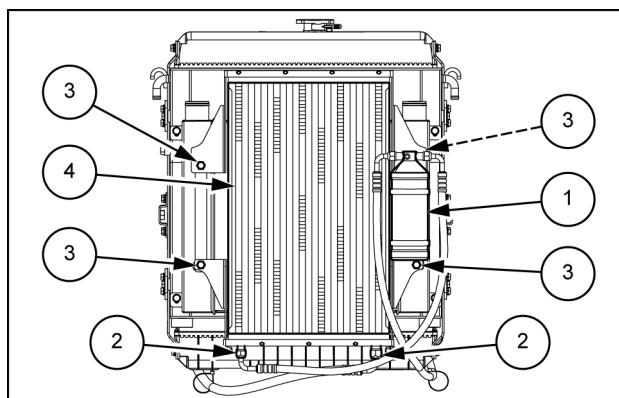
-NUNCA desconecte ni desmonte las piezas del sistema de aire acondicionado. La emisión de gases refrigerantes a la atmósfera es ilegal en muchos países.

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

W0340A

1. Recupere el refrigerante del sistema utilizando el equipo recomendado.
2. Sustituya el deshumidificador (1). Consulte **Aire acondicionado - Extracción - Deshumidificador (50.200)**.
3. Fije etiquetas identificativas en las mangueras (2).
4. Desconectar las mangueras (2) del condensador (4).
5. Instale tapones en el condensador (4) y las mangueras (2), tape los racores para evitar que cualquier suciedad entre al sistema.
6. Retire los pernos (3) que fijan el condensador (4) al poseñfriador y retire el condensador (4).

**AVISO:** Mantenga el condensador en una superficie firme y lisa. Debido a que las aletas del condensador se doblan con facilidad, tenga cuidado al limpiar el radiador.



PTIL14TLB0163AB 1

# Contenido

---

## Sistemas eléctricos - 55

### Mazos de cables y conectores - 100

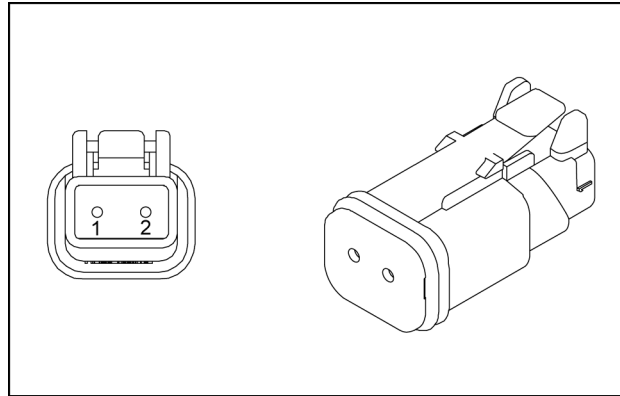
#### DATOS DE FUNCIONAMIENTO

##### Mazos de cables y conectores

Esquema eléctrico .....	4
Diagrama de componente 01 .....	8
Diagrama de componente 02 .....	19
Diagrama de componente 03 .....	30
Diagrama de componente 04 .....	39
Diagrama de componente 05 .....	50
Diagrama de componente 06 .....	61
Diagrama de componente 07 .....	74
Diagrama de componente 08 .....	90
Diagrama de componente 09 .....	93
Diagrama de componentes 00 .....	102
Diagrama de componente 10 .....	114
Diagrama de componente 11 .....	125
Diagrama de componente 12 .....	134
Diagrama de componente 13 .....	139
Diagrama de componente 14 .....	149
Diagrama de componente 15 .....	157
Diagrama de componente 19 .....	165
Diagrama de componente 20 .....	166
Diagrama de componente 22 .....	174
Diagrama de componente 40 .....	175
<b>Mazos de cables</b>	
Esquema eléctrico 01 - Distribución de energía/sistema de carga .....	176
Esquema eléctrico 02 - Sistema de arranque .....	178
Esquema eléctrico 03 - Conexión a tierra .....	180
Esquema eléctrico 04 - Control del motor .....	182
Esquema eléctrico 05 - Accionamientos .....	184
Esquema eléctrico 06 - Sistema hidráulico .....	186
Esquema eléctrico 07 - Iluminación delantera .....	188
Esquema eléctrico 08 - Iluminación delantera .....	190
Esquema eléctrico 09 - Iluminación trasera .....	192
Esquema eléctrico 10 - Limpiaparabrisas y luz giratoria .....	194

**CONECTOR X-012 - Sol. velocidad de avance válvula**

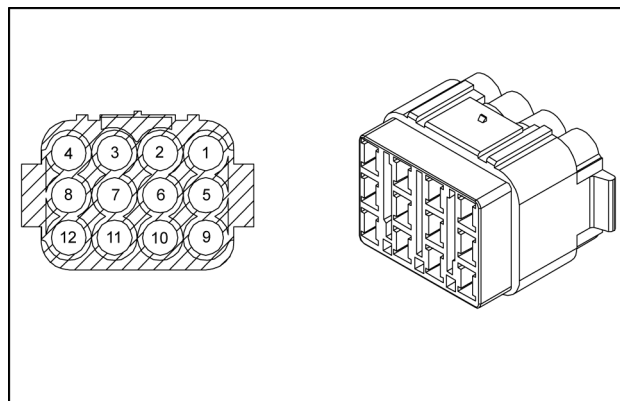
CONECTOR X-003 - Sol. velocidad de avance válvula		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	2100	VT
2	G135	BK



PTIL13TLB1236AA 5

**CONECTOR X - 023 - Mazo de cables de luces traseras**

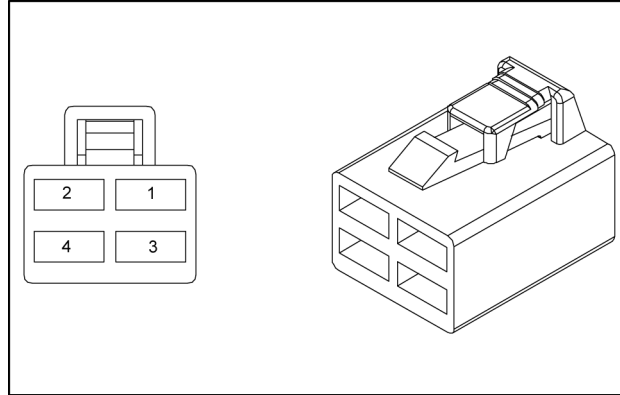
CONECTOR X - 023 - Mazo de cables de luces traseras		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	3562	VT
2	45R2	WH
3	4406	VT
4	4407	VT
5	45L2	VT
6	3570	VT
7	-	-
8	-	-
9	7085	WH
10	7084	WH
11	G153	BK
12	G152	BK



PTIL13TLB1245AA 4

**CONNECTOR X - 033 - Diodo 3**

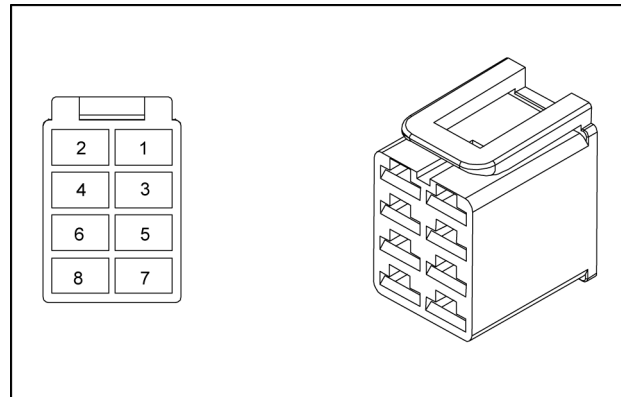
CONNECTOR X - 033 - Diodo 3		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	1192	YE
2	1300	YE
3		
4		



PTIL13TLB1255AA 3

**CONECTOR X-043A - Interruptor de 4WD**

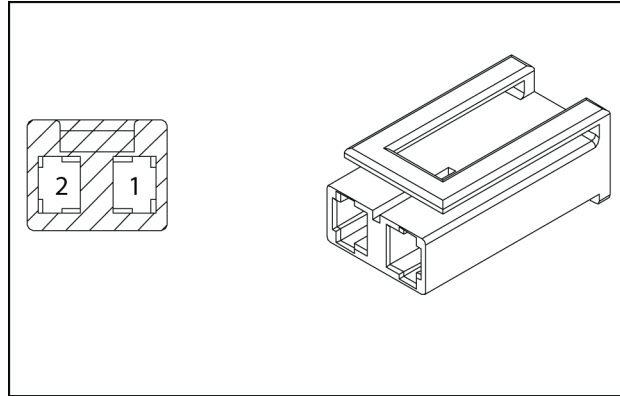
CONECTOR X-043A - Interruptor de 4WD		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-
5	3301	O
6	-	-
7	25E1	WH
8	-	-



PTIL13TLB1264AA 4

**CONECTOR X-051B - Luz del interruptor**

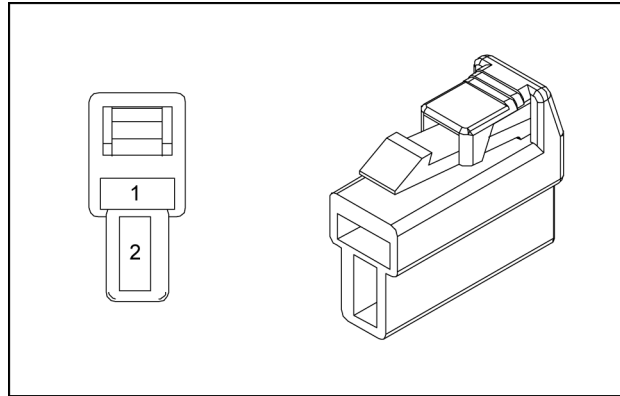
CONECTOR X-051B - Luz del interruptor		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	2061	YE
2	G170	BK



PTIL13TLB1274AA 3

**CONECTOR X-061 - Radio**

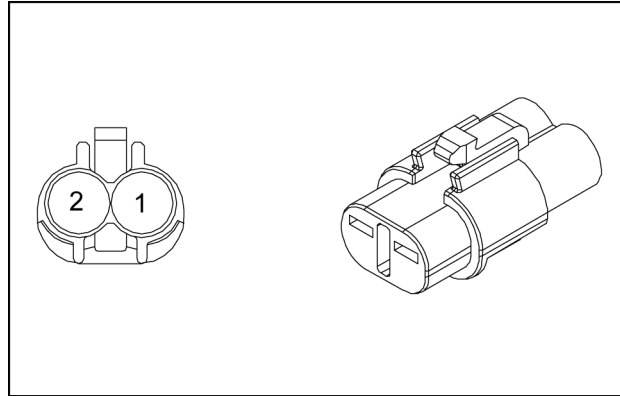
CONECTOR X-061 - Radio		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	7040	YE
2	G194	BK



PTIL13TLB1284AA 2

**CONECTOR X-068 - Luz de trabajo trasera 1**

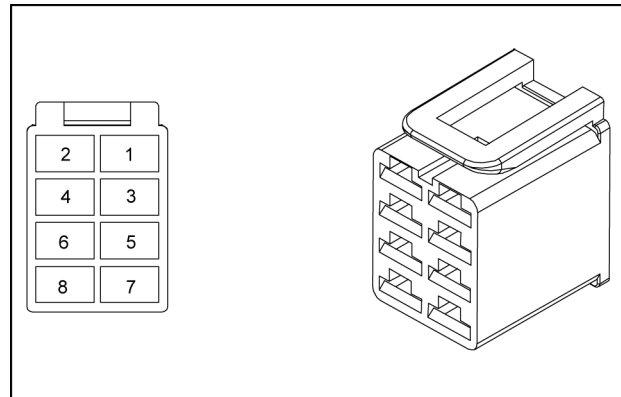
CONECTOR X-068 - Luz de trabajo trasera 1		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	42C4	VT
2	G204	BK



PTIL13TLB1292AA 12

**CONECTOR X-076A - Interruptor ventilador cabina**

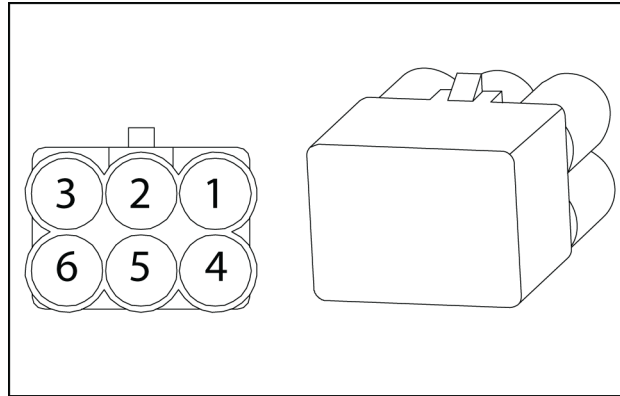
CONECTOR X-076A - Interruptor ventilador cabina		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	-	-
2	3C03	RD
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	4010	BR
7	-	-
8	-	-



PTIL13TLB1301AA 9

**CONECTOR X-089 - Luz trasera izquierda**

CONECTOR X-089 - Luz trasera izquierda		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	4412	VT
2	3575	VT
3	45L1	VT
4	G156	BK
5	87709653	
6	7086	WH

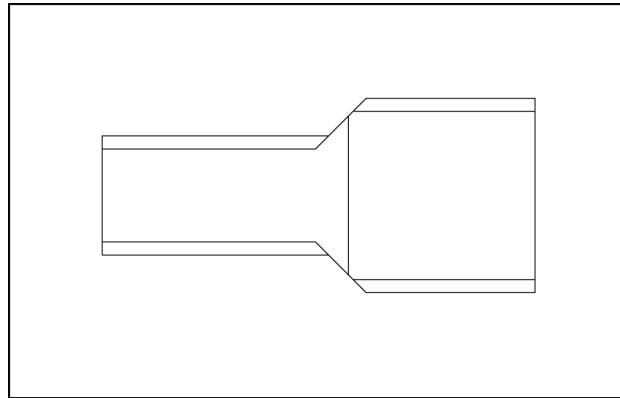


PTIL13TLB1307AA 3

## Mazos de cables y conectores - Diagrama de componentes 00

### CONECTOR X - 001 - A bujía de precalentamiento

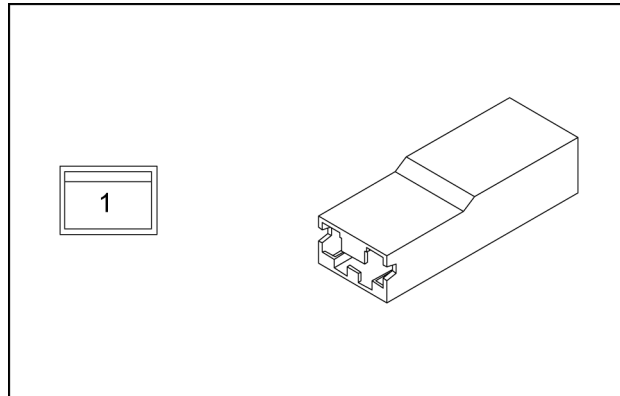
CONECTOR X - 001A - A bujía de precalentamiento		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	1185	YE



PTIL13TLB1559AA 1

**CONECTOR X - 009A - Filtro hidráulico**

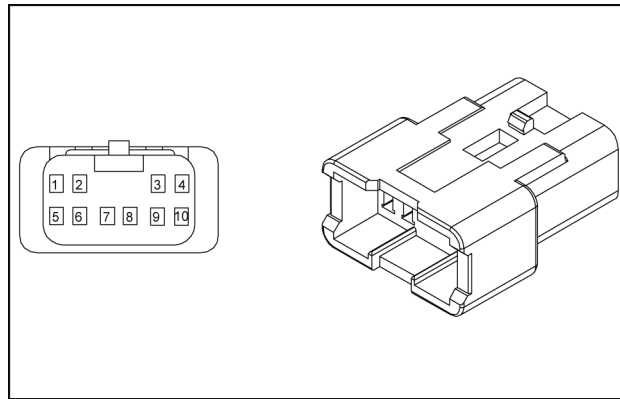
CONECTOR X - 009A - Filtro hidráulico		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	36H2	YE



PTIL13TLB1232AA 11

**CONECTOR X-107 - A principal**

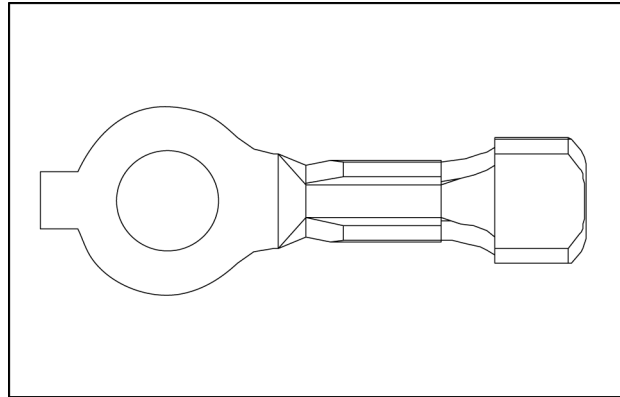
CONECTOR X-107 - A principal		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	5220	BR
2	2707	YE
3	1546	O
4	4403	VT
5	5202	YE
6	1521	O
7	5230	BR
8	-	-
9	5240	BR
10	4202	VT



PTIL13TLB1323AA 8

**CONECTOR X-118 - Interruptor de encendido, term. 1**

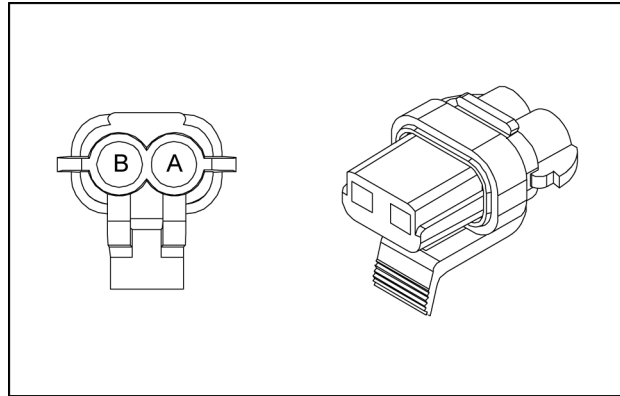
CONECTOR X-118 - Interruptor de encendido, term. 1		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	1501	O



PTIL13TLB1334AA 8

**CONECTOR X-132 - Presostato de AA**

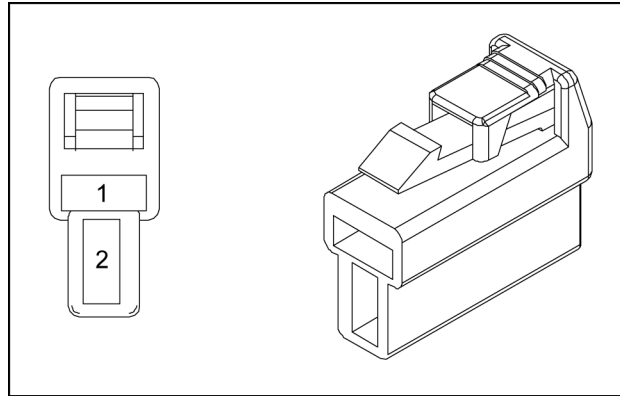
CONECTOR X-132 - Presostato de AA		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
A	1331	YE
B	G171	BK



PTIL14TLB0208AA 3

**CONECTOR X-143 - Alternador D+**

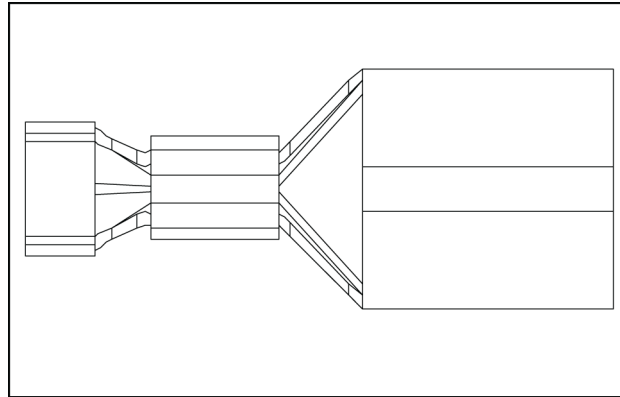
CONECTOR X-143 - Alternador D+		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	1030	O
2	1020	YE



PTIL13TLB1351AA 4

**CONECTOR X-156 - Interruptor de luces de emergencia CAV R**

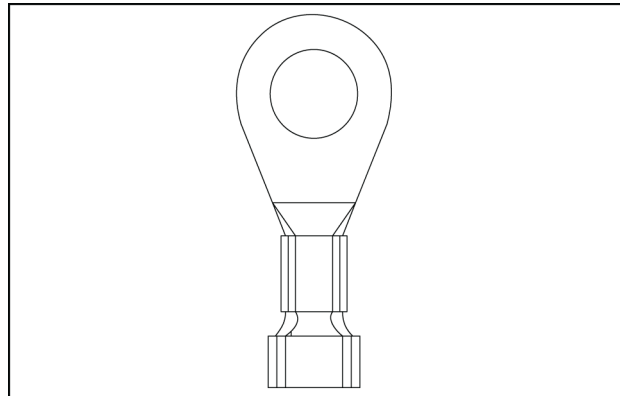
CONECTOR X-156 - Interruptor de luces de emergencia CAV R		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
R	3514	WH



PTIL13TLB1358AA 6

**CONECTOR X-207 - Conexión a tierra**

CONECTOR X-207 - Conexión a tierra		
ID CAV	ID CABLE	COLOR
1	G170	BK



PTIL13TLB1369AA 7

---

**Mazos de cables - Esquema eléctrico 04 - Control del motor**

---

**Mazos de cables - Esquema eléctrico 09 - Iluminación trasera**

---

**Mazos de cables - Esquema eléctrico 14 - Ventilador de cabina**



# Contenido

---

## Sistemas eléctricos - 55

### Sistema de arranque del motor - 201

#### MANTENIMIENTO

##### Motor de arranque

Extracción .....	3
Instalar .....	4



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

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



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

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL