

# 721D Cargadora Manual de Reparación 6-47281ES

## Indice General

Descripción	N° sección	N° Impreso
<b>Generalidades</b>		
<b>Secc. 1</b>		
Indice de la Sección - Generalidades		6-47550ES
Especificaciones generales del par de apriete	1001	8-71602ES
Lubricación/Filtros/Fluidos	1002	6-47450ES
Factores de conversión	1003	7-52590ES
Tabla de Productos Loctite		6-48640ES
<b>Motor</b>		
<b>Secc. 2</b>		
Indice de la Sección - Motor		6-47560ES
Separación e instalacion de Motor y Radiador	2000	6-47570ES
Prueba de Calado	2002	6-47460ES
Por la Revision del Motor, ver el Manual de Servicio del Motor		6-47560ES
<b>Circuito de gasoil</b>		
<b>Secc. 3</b>		
Indice de la Sección - Circuito de gasoil		6-47580ES
Para la Reparacion del Circuito de Gasoil ver el Manual de Servicio del Motor		
<b>Electrical</b>		
<b>Secc. 4</b>		
Indice de la Sección - Electrical		6-47590ES
Desmontaje e instalación de motor de arranque y alternador	4001	6-47600ES
Especificaciones eléctricas y detección de averías	4002	6-47470ES
Baterías	4003	6-42330ES
Central de información y diagnosis	4005	6-47610ES
<b>Dirección</b>		
<b>Secc. 5</b>		
Indice de la Sección - Dirección		6-47620ES
Desmontaje e Instalacion de Componentes de la Dirección	5001	6-47630ES
Especificaciones, Control de Presiones y Deteccion de Averias de la Dirección	5002	6-47481ES
Orbitrol de Direccion	5003	6-47640ES
Válvula de prioridad de la dirección	5004	6-42400ES
Cilindros de Direccion	5005	6-47650ES
Centro de Giro	5006	6-47661ES
Motor y Bomba de Direccion de Emergencia	5008	6-42430ES

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

## ESPECIFICACIONES DEL PAR DE APRIETE – ACOPLAMIENTOS HIDRÁULICOS DE ACERO

<b>Acoplamiento abocinado de 37 grados</b>		
DE del tubo DI de lo manguera	Tamaño de rosca	Nm
1/4 in. 6,4 mm	7/16-20	8 a 16
5/16 in. 7,9 mm	1/2-20	11 a 22
3/8 in. 9,5 mm	9/16-18	14 a 34
1/2 in. 12,7 mm	3/4-16	20 a 57
5/8 in. 15,9 mm	7/8-14	34 a 79
3/4 in. 19,0 mm	1-1/16-12	54 a 108
7/8 in. 22,2 mm	1-3/16-12	81 a 135
1,0 in. 25,4 mm	1-5/16-12	102 a 158
1-1/4 in. 31,8 mm	1-5/8-12	169 a 223
1-1/2 in. 38,1 mm	1-7/8-12	285 a 338

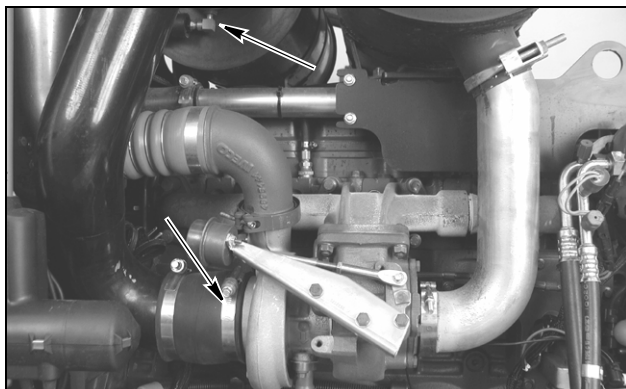
<b>Acanaladuras rectas con junta tórica</b>		
DE del tubo DI de lo manguera	Tamaño de rosca	Nm
1/4 in. 6,4 mm	7/16-20	16 a 26
5/16 in. 7,9 mm	1/2-20	22 a 34
3/8 in. 9,5 mm	9/16-18	34 a 54
1/2 in. 12,7 mm	3/4-16	57 a 91
5/8 in. 15,9 mm	7/8-14	79 a 124
3/4 in. 19,0 mm	1-1/16-12	108 a 174
7/8 in. 22,2 mm	1-3/16-12	136 a 216
1,0 in. 25,4 mm	1-5/16-12	159 a 253
1-1/4 in. 31,8 mm	1-5/8-12	224 a 357
1-1/2 in. 38,1 mm	1-7/8-12	339 a 542

<b>Pernos de montaje de brida dividida</b>	
Tamaño	Nm
5/16-18	20 a 27
3/8-16	27 a 34
7/16-14	47 a 61
1/2-13	74 a 88
5/8-11	190 a 203

## FACTORES DE CONVERSION

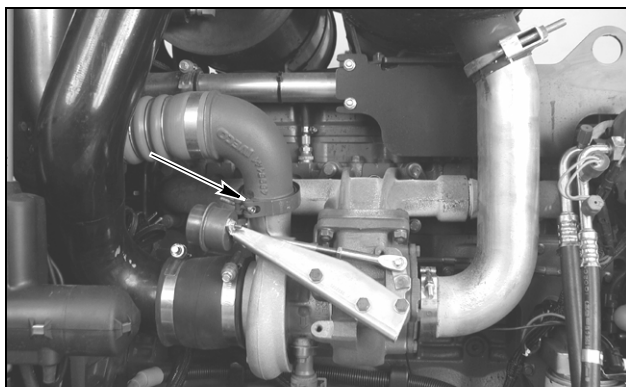
### Métrico a EE.UU.

	<u>MULTIPLICAR</u>	<u>POR</u>	<u>PARA OBTENER</u>
<b>Superficie:</b>	metro cuadrado hectárea	10,763 91 2,471 05	pie cuadrado acre
<b>Fuerza:</b>	Newton Newton	3,596 943 0,224 809	onza de fuerza libra de fuerza
<b>Longitud:</b>	milímetro metro kilómetro	0,039 370 3,280 840 0,621 371	pulgada pie milla
<b>Masa:</b>	kilogramo	2,204 623	libras
<b>Masa/Area:</b>	kilogramo/hectárea	0,000 446	ton/acre
<b>Masa/Energía:</b>	gramo/kilovatio-hora	0,001 644	libra/HPh
<b>Masa/Volumen:</b>	kilogramo/ metro cúbico	1,685 555	libra/ yarda cúbica
<b>Potencia:</b>	kilovatio	1,341 022	HP
<b>Presión:</b>	kilopascal barra	0,145 038 14,503 77	libra pulgada cuadrada libra pulgada cuadrada
<b>Temperatura:</b>	grados C	1,8 x C +32	grados F
<b>Apriete:</b>	Newton metro Newton metro	8,850 746 0,737 562	libra pulgada libra pie
<b>Velocidad:</b>	kilómetros/hora	0,621 371	millas/hora
<b>Volumen:</b>	centímetro cúbico metro cúbico metro cúbico mililitro litro litro litro litro	0,061 024 35,314 67 1,307 951 0,033 814 1,056 688 0,879 877 0,264 172 0,219 969	pulgada cúbica pie cúbico yarda cúbica onza (líquido EE.UU.) cuarto (líquido EE.UU.) cuarto (Imperial) galón (líquido EE.UU.) galón (Imperial)
<b>Volumen/Tiempo:</b>	litro/minuto litro/minuto	0,264 172 0,219 969	galón/minuto (líquido EE.UU.) galón/minuto (Imperial)

**PASO 13**

BD03A137

Soltar las abrazaderas en turbo y filtro de aire y quitar el manguito de admisión.

**PASO 14**

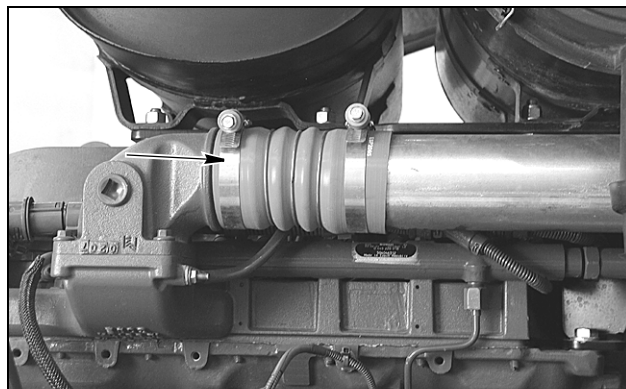
BD03A137

Soltar la abrazadera del turbo correspondiente al manguito de entrada del aftercooler.

**PASO 15**

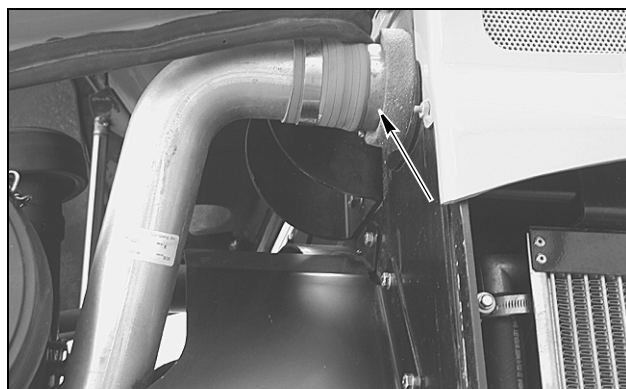
BD03A115

Soltar la abrazadera sobre el aftercooler y sacar el manguito de entrada del aftercooler.

**PASO 16**

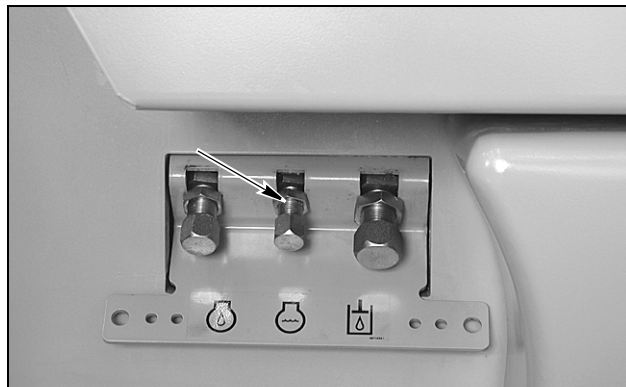
BD03A119

Soltar la abrazadera sobre el colector de admisión correspondiente al manguito de salida del aftercooler.

**PASO 17**

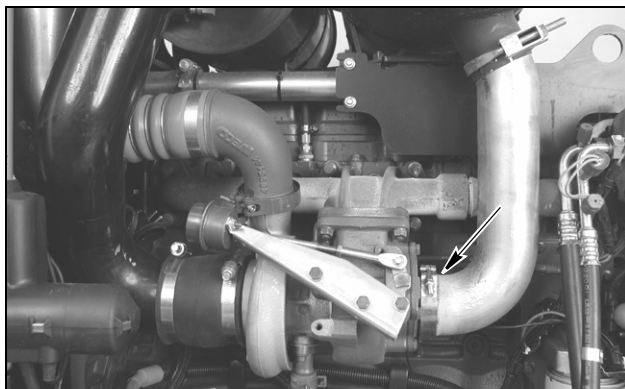
BD03A118

Soltar la abrazadera sobre el aftercooler y sacar el manguito de salida del aftercooler.

**PASO 18**

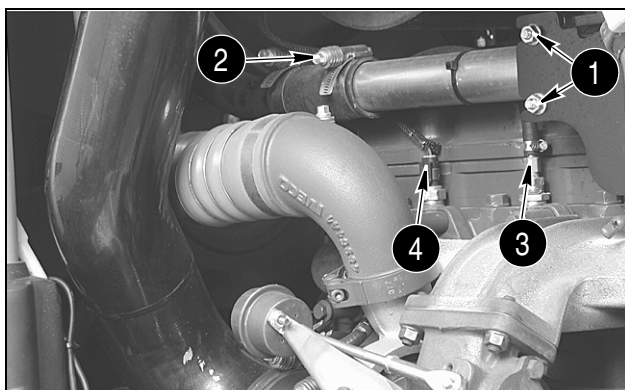
BD02N160

Disponer un recipiente adecuado de 25,5 litros de capacidad debajo del orificio de vaciado del radiador. Quitar el tapón de llenado del radiador. Quitar el tapón de vaciado y recoger el refrigerante en el recipiente. Montar el tapón una vez vaciado el líquido. Montar el tapón de llenado del radiador.

**PASO 68**

BD03A137

Montar y apretar la abrazadera de escape en el turbo.

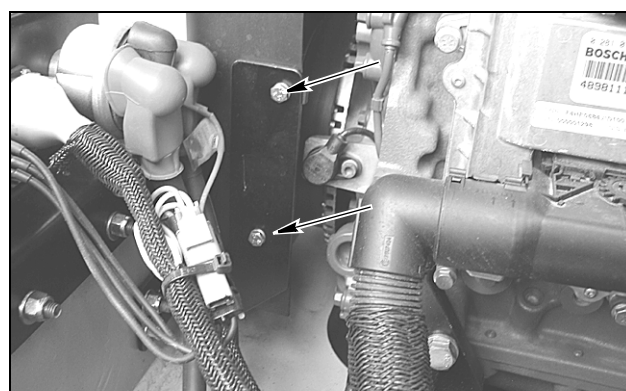
**PASO 69**

BD03A147

Montar la abrazadera de soporte del tubo de refrigeración, montar tuercas y arandelas (1) y apretar. Apretar la abrazadera del tubo de refrigeración (2) al par de 10,1 a 11,3 Nm. Conectar el tubo de purga del refrigerante del motor (3). Conectar el emisor de temperatura del refrigerante (4). Quitar y eliminar las etiquetas.

**PASO 70**

BD03A128



BD03A129

Montar los soportes de montaje de la tapa protectora de la correa sobre la estructura de la máquina. Montar la tapa con sus cuatro tornillos de fijación.

**PASO 71**

BD03A118

Montar el manguito de salida del aftercooler sobre la máquina. Apretar la abrazadera sobre el aftercooler.

# Sección 2002

2002

**PRUEBA DE CALADO**

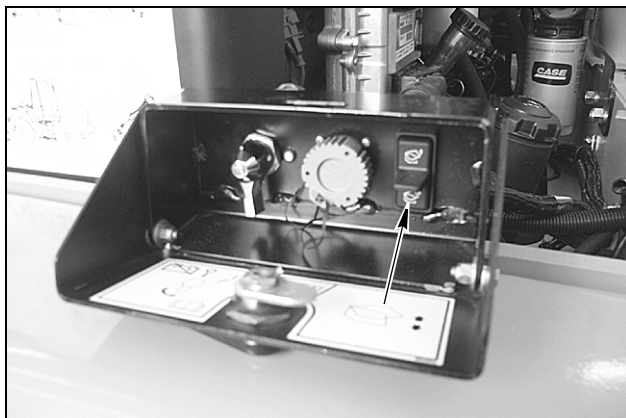
## MOTOR DE ARRANQUE

### Desmontaje

#### PASO 1

Estacionar la máquina sobre una superficie nivelada y apoyar la cuchara en el suelo.

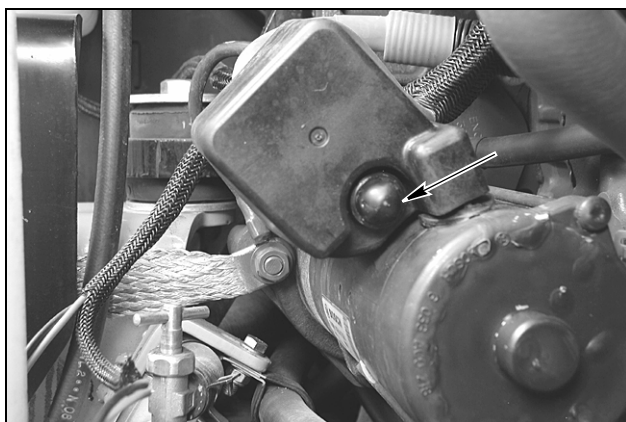
#### PASO 2



BD03A222

Levantar el capot del motor con ayuda del dispositivo de elevación. Poner la llave del cortacorrientes en posición "OFF".

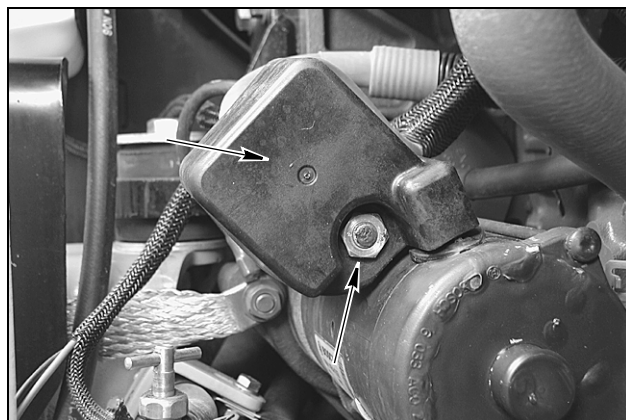
#### PASO 3



BD03A127

Quitar el capuchón de goma de la tuerca de la tapa del electroimán del motor de arranque.

#### PASO 4



BD03A126

Quitar la tuerca de la tapa y sacar la tapa.

#### PASO 5



BD03A124

Poner etiquetas de identificación en los cables positivos y soltarlos del motor de arranque.

#### PASO 6



BD03A123

Soltar la trenza de masa del motor de arranque. Quitar los tornillos de fijación y sacar el motor de arranque.

## ESPECIFICACIONES

Instalación eléctrica ..... dos baterías de 12 V conectadas en serie, negativo a masa  
 Voltaje ..... 24 voltios

### Baterías

Las especificaciones son las mismas para las baterías de fábrica y las de reposición.

Batería de fábrica, Case ref. ....	A176482
Batería de reposición, Case ref. ....	A180406
Dimensiones, categoría.....	31
Capacidad en reserva .....	170 minutos
Capacidad arranque en frío a -17 °C durante 60 segundos a 6 voltios .....	700 amperios
Capacidad de carga (carga) en prueba .....	400 amperios
Placas por vaso.....	17
Masa aproximada con electrolito.....	25,9 kg
Tapones antiderrame.....	estándar
Alternador.....	24 voltios, 70 amperios
Regulador de voltaje.....	Solid State, no ajustable
Motor de arranque .....	24 voltios, accionado por electroimán
Mando control equipo (1 manipulador) resistencia electroimanes detente a 20 °C (nominal) .....	68,2 ohmios
Mando control equipo (2 palancas) resistencia electroimanes detente a 20 °C (nominal).....	305 ohmios
Emisor nivel gasoil.....	33 a 240 ohmios
Emisor temperatura refrigerante, aceite convertidor y aceite hidráulico a 20 °C.....	3.521 ohmios
Emisor temperatura refrigerante y aceite hidráulico (línea amarilla) a 105 °C .....	154 ohmios
Emisor temperatura refrigerante y aceite hidráulico (línea roja) a 110 °C.....	133,9 ohmios
Interruptor atasco filtro aceite servotransmisión + resistor interno 510 ohmios (normalm. abierto).....	Punto de cierre 2,8 bar
Interruptor atasco filtro aceite hidráulico (normalmente abierto), punto de cierre .....	2,8 bar
Interruptor atasco filtro aire (normalmente abierto), punto de cierre .....	-6,4 kPa (vacío)
Interruptor alarma baja presión frenos (normalmente cerrado), punto de apertura .....	110,3 bar
Interruptor alta presión AA (normalmente abierto), punto de cierre .....	27,6 bar (incremento presión)
Interruptor baja presión AA (normalmente cerrado), punto de apertura .....	1,4 bar (reducción presión)
Interruptor termostático	
Cierre contactos 2 a 3 al giro iniciar del dial. Cierre contactos 1 a 2 con ajuste térmico.	
Interruptor baja presión aceite motor (normalmente cerrado), punto de apertura .....	0,69 bar
Interruptor presión desembrague con frenos (normalmente cerrado), punto de apertura .....	24 bar
Interruptor presión frenos (normalmente abierto), punto de cierre.....	62 bar
Interruptor presión luces freno (normalmente abierto), punto de cierre .....	4,1 bar
Interruptor presión dirección emergencia (Form C), punto de cierre.....	2,4 bar
Resistencia calentador filtros gasoil a 20 °C (nominal) .....	1,9 ohmios
Resistencia electroválvula DC freno estacionamiento a 20 °C (nominal) .....	40,3 ohmios
Resistencia electroválvula DC presión piloto (1 manipulador) a 20 °C (nominal) .....	29,9 ohmios
Resistencia electroválvula DC presión piloto (2 palancas) a 20 °C (nominal).....	27,4 ohmios
Resistencia electroválvula DC "ride control" a 20 °C (nominal) .....	22,7 ohmios
Resistencia electroválvula DC "bulón enganche" a 20 °C (nominal).....	28,8 ohmios
Resistencia electroválvula DC "dirección emergencia" a 20 °C (nominal) .....	39,3 ohmios
Resistencia electroválvula DC "inversión ventilador" a 20 °C (nominal).....	39,3 ohmios
Resistencia electroválvula DC "flotación" a 20 °C (nominal) .....	39,7 ohmios
Interruptor presión "cerrar cuchara" (normalmente cerrado) punto de apertura .....	6,2 bar

## Código de identificación de cables

21C Bk - 1.0

Sección cable (mm<sup>2</sup>)    0,8 mm    1,0 mm    2,0 mm    5,0 mm

Color cable	Bk = negro	DU = azul negro	S = gris	LG = verde claro	K = rosa
	T = crema	W = blanco	N = marrón	G = verde	U = azul
	LU = azul claro	Or = naranja	R = rojo	P = violeta	Y = amarillo

Identificación cable			Desde conector		A conector	
Cable	Circuito	Color, sección, material	Conector	Terminal	Conector	Terminal
19A E	Alim. int. habil. transmisión	Or 0,8 SXL	199F Int. habilit. trans.	2	199F Int. habilit. trans.	10
19A F	Alim. interruptor FNR	Or 0,8 SXL	198 Int. FNR	8	198 Int. FNR	5
19A G	Alim. control cambio	Or 0,8 SXL	13M Plataforma cabina	43	72 Int. freno estacionamiento	2
19A H	Alim. control cambio	Or 0,8 SXL	70 Palanca cambio	A	72 Int. freno estacionamiento	2
19A K	Alim. bajo llave cabina	Or 0,8 SXL	19F TECM	45	SPL D15	1
19A L	Alim. bajo llave cabina	Or 0,8 SXL	108F Conector diagnóstico	1	SPL D15	1
19A M	Alim. régimen salida	Or 0,8 SXL	22F Cabina transmisión	29	SPL D15	1
19A N	Alim. bajo llave cabina	Or 0,8 SXL	18F Caja fusibles	A2	SPL D15	1
19A P	Alim. bajo llave cabina	Or 0,8 SXL	53F Relé alarma marcha AT	86	18F Caja fusibles	A2
19A Q	Alim. bajo llave cabina	Or 0,8 SXL	41F Int. cambio automático	2	SPL D15	1
19A R	Alim. bajo llave cabina	Or 0,8 SXL	38F Int. desembrague	2	SPL D15	1
19A S	Alim. bajo llave cabina	Or 0,8 SXL	13F Plataforma cabina	43	SPL D15	1
19A T	Int. desembrague	Or 0,8 SXL	1F Cabina mód. DEL	27	SPL D15	1
19A U	Alim. bajo llave cabina	Or 0,8 SXL	20M Kick down cambio	1	SPL D15	1
19B	Alim. intermitencia	Or 0,8 SXL	13M Plataforma cabina	66	67 Int. intermitencias	1
19B A	Señal alim. intermitencia	Or 0,8 SXL	13F Plataforma cabina	66	18F Caja fusibles	B2
19C	Señal control pilotaje	Or 0,8 SXL	13M Plataforma cabina	68	37 Int. control pilotaje	2
19C A	Alim. bajo fusible pilotaje ride control	Or 1,0 SXL	18F Caja fusibles	C2	SPL D24 Alim. fusible ride control	1
19C B	Alim. bajo fusible ride control	Or 1,0 SXL	44F Int. ride control	2	SPL D24 Alim. fusible ride control	1
19C C	Alim. bajo fusible ride control	Or 0,8 SXL	13F Plataforma cabina	68	SPL D24 Alim. fusible ride control	1
19C D	Alim. bajo fusible pilotaje ride control	Or 1,0 SXL	56F Relé control pilotaje	30	18F Caja fusibles	C2
19C E	Alim. bajo fusible pilotaje ride control	Or 1,0 SXL	56F Relé control pilotaje	30	56F Relé control pilotaje	86
19D A	Alim. bajo fusible relé freno estacionamiento	Or 1,0 SXL	55F Relé luces freno	30	18F Caja fusibles	D2
19D B	Alim. bajo fusible relé freno estacionamiento	Or 1,0 SXL	55F Relé luces freno	30	55F Relé luces freno	86
19F	Alim. bajo fusible relé pare motor	Or 1,0 SXL	57F Relé pare motor	86	18F Caja fusibles	F2
19G	Alim. bajo fusible int. soplante	Or 2,0 SXL	30F Int. soplante	2	18F Caja fusibles	G2
19H	Alim. bajo fusible relé alarma marcha AT	Or 1,0 SXL	53F Relé alarma marcha AT	30	18F Caja fusibles	H2
19J	Alim. bajo fusible lavalimpiaparabr.	Or 0,8 SXL	13M Plataforma cabina	60	61 Motor limpiaparabrisas	C

## Código de identificación de cables

21C Bk - 1.0

↑ Sección cable (mm<sup>2</sup>)    0,8 mm    1,0 mm    2,0 mm    5,0 mm

Color cable	Bk = negro	DU = azul negro	S = gris	LG = verde claro	K = rosa
	T = crema	W = blanco	N = marrón	G = verde	U = azul
	LU = azul claro	Or = naranja	R = rojo	P = violeta	Y = amarillo

Denominación

Identificación cable			Desde conector		A conector	
Cable	Circuito	Color, sección, material	Conector	Terminal	Conector	Terminal
42R E	Alim faro trabajo TRA DER	DU 1,0 SXL	80F Faro trabajo TRA DER	A	SPL M4 Alim faros trabajo TRA	1
42R F	Alim faros trabajo TRA	DU 1,0 SXL	23M Techo cabina	H	SPL M4 Alim faros trabajo TRA	1
44A B	Entrada señal luces freno	T 0,8 SXL	204F Relé luces freno	86	1F Cabina módulo delantero	23
44 A	Señal luces freno	T 1,0 SXL	125 Conj. piloto TRA IZQ	1	SPL B8 SPL B8	Empalme
44 B	Señal luces freno	T 1,0 SXL	125 Conj. piloto TRA DER	1	SPL B8 SPL B8	Empalme
44 C	Señal luces freno	T 1,0 SXL	21M Motor cabina	8	SPL B8 SPL B8	Empalme
44 D	Señal luces freno	T 0,8 SXL	21F Cabina motor	8	SPL D9 Señal luces freno	1
44 E	Señal relé luces freno	T 0,8 SXL	204F Relé luces freno	87	SPL D9 Señal luces freno	1
44 F	Señal luces freno	T 0,8 SXL	13F Plataforma cabina	35	SPL D9 Señal luces freno	1
44 G	Señal luces freno	T 0,8 SXL	76 Cuadro instrumentos	35	13M Plataforma cabina	35
45A	Alim. int. intermitencia IZQ	N 0,8 SXL	13M Plataforma cabina	69	66 Señal int intermitencia	1
45A A	Alim. int. intermitencia IZQ	N 0,8 SXL	62M Módulo intermitencia	10	13F Plataforma cabina	69
45B	Alim. int. intermitencia DER	N 0,8 SXL	13M Plataforma cabina	70	68 Señal int intermitencia	1
45B A	Alim. int. intermitencia DER	N 0,8 SXL	62M Módulo intermitencia	9	13F Plataforma cabina	70
45H	Alim. Int. luces emergencia	N 0,8 SXL	13M Plataforma cabina	67	71 Int. luces emergencia	3
45H A	Alim. Int. luces emergencia	N 0,8 SXL	62M Módulo intermitencia	11	13F Plataforma cabina	67
45L	Señal intermitencia IZQ	N 1,0 SXL	1M Cabina módulo DEL	1	6 Luces IZQ	5
45L A	Señal intermitencia IZQ	N 1,0 SXL	125 Conj. piloto TRA IZQ	2	21M Motor cabina	10
45L B	Señal intermitencia IZQ	N 0,8 SXL	21F Cabina motor	10	SPL D10 Señal interm. IZQ	1
45L C	Señal intermitencia IZQ	N 0,8 SXL	1F Cabina módulo DEL	1	SPL D10 Señal interm. IZQ	1
45L D	Señal intermitencia IZQ	N 0,8 SXL	62M Módulo intermitencia	8	SPL D10 Señal interm. IZQ	1
45L E	Señal intermitencia IZQ	N 0,8 SXL	13F Plataforma cabina	16	SPL D10 Señal interm. IZQ	1
45L F	Señal intermitencia IZQ	N 0,8 SXL	76 Cuadro instrumentos	16	13M Plataforma cabina	16
45N A	Control intermitencias lateral Opc	N 0,8 SXL	64F Conector intermitencias	1	62M Módulo intermitencias	2
45N B	Control intermitencias lateral Opc	N 0,8 SXL	64M Conector intermitencias	1	62M Módulo intermitencias	12
45R	Señal intermitencia DER	N 1,0 SXL	1M Cabina módulo DEL	3	8 Luces DER	5
45R A	Señal intermitencia DER	N 1,0 SXL	127 Conj. piloto TRA DER	2	21M Motor cabina	12
45R B	Señal intermitencia DER	N 0,8 SXL	21F Cabina motor	12	SPL D20 Señal interm. DER	1
45R C	Señal intermitencia DER	N 0,8 SXL	13F Plataforma cabina	17	SPL D20 Señal interm. DER	1
45R D	Señal intermitencia DER	N 0,8 SXL	1F Cabina módulo DEL	3	SPL D20 Señal interm. DER	1
45R E	Señal intermitencia DER	N 0,8 SXL	62M Módulo intermitencia	7	SPL D20 Señal interm. DER	1
45R F	Señal intermitencia DER	N 0,8 SXL	76 Cuadro instrumentos	17	13M Plataforma cabina	17

<b>COMPONENTE</b>	<b>N° DE COMPONENTE</b>	<b>HOJA ESQUEMA</b>
Módulo temporizador retraso	21	1
Sensor temperatura aceite salida convertidor	30	2
Interruptor cambio "auto"	36	2
Módulo control electrónico servotransmisión	32	2
Interruptor habilitación cambio	39	2
Interruptor "kick down" cambio	35	2
Palanca control cambio	33	2
Electroválvulas cambio y sensor de temperatura	31	2
Sensor régimen convertidor	28	2
Mando intermitencias, luces largas/cortas y bocina	115	4
Interruptor conteo creciente / decreciente	55	3
Relé n° 12, voltímetro	20	1
Calentador filtro decantador gasoil	9	1
Sensor agua decantador gasoil	61	3

<b>22 – Interruptor de diagnosis</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
<b>NOTA:</b> <i>Soltar el conector 43 en el interruptor, accionar y mantener accionado el interruptor en posición "diagnosis".</i>		
Entre terminales 2 y 3 del interruptor	Continuidad	Fallo interruptor diagnosis
Entre terminales 2 y 10 del conector	Continuidad	Fallo cable puente 13E_B
<b>NOTA:</b> <i>Poner la llave del cortacorrientes en posición "ON". Poner la llave del conmutador de arranque en posición "ON".</i>		
Terminal para cable 31A_A a masa	24 voltios	Fallo EDC7 (3). Comprobar circuito 13E

<b>23 – Relé n° 16, MSS</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
Terminal para cable 22E_A a masa, cambio a bajo par	1210 ohm	Fallo ECM transmisión (32)
Terminal para cable 22E_A a masa, cambio a alto par	301 ohm	Fallo ECM transmisión (32)
<b>NOTA:</b> <i>Poner la llave del cortacorrientes en posición "ON". Poner la llave del conmutador de arranque en posición "ON". Poner el interruptor del ride control en posición "ON".</i>		
Terminal para cable 58H_A a masa	24 voltios	Fallo relé ride control (79), controlar también cable 58H_A
Terminal para cable 22D_B a pin 32 EDC 7 terminal para cable 22D_A	Continuidad	Fallo circuito 22D

<b>24 – Relé n° 11, toma de corriente</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
<b>NOTA:</b> <i>Poner las llaves del cortacorrientes y del conmutador de arranque en posición "ON".</i>		
Terminal para cable 23C_A a masa	0 voltios	Fallo cuadro instrumentos (53). Comprobar también circuito 23C a cuadro instrumentos
Terminal para cable 19F a masa	24 voltios	Fallo fusible F. Comprobar también circuito 19F a relé arranque n° 2 (18)
Terminal para cable 13K_C a masa	24 voltios	Fallo fusible L'. Comprobar también cable 13K_C a relé arranque n° 2 (18)
Terminal para cable 13C_D a masa	24 voltios	Controlar cables 13K_D y 13C_B y conectores 217F y 217M

**Cuadro de instrumentos (continuación)****NOTA:** Accionar el interruptor de control pilotaje para que se encienda el LED.

Terminal 29 del conector a masa	24 voltios	Fallo interruptor control pilotaje o fusible C. Comprobar también cable 31L y circuito 19C
Terminal 30 del conector a masa	24 voltios	Fallo relé freno estacionamiento o fusible D. Comprobar también cable 52C y circuito 19D
Terminal 36 del conector a masa	24 voltios	Fallo relé freno control pilotaje o fusible C. Comprobar también cable 53C y circuito 19C

**54 – Interruptor de control pilotaje**

Punto de control	Lectura	Causa posible de mala lectura
Terminal para cable 0 a masa	Continuidad	Fallo circuía masa
<b>NOTA:</b> Poner las llaves del cortacorrientes y del conmutador de arranque en posición "ON".		
Terminal para cable 19C a masa	24 voltios	Fallo fusible C, comprobar también circuito 19C
<b>NOTA:</b> Accionar el interruptor de control pilotaje para que se encienda el LED.		
Terminal para cable 31L a masa	24 voltios	Fallo interruptor control pilotaje
<b>NOTA:</b> Poner el interruptor de cinco posiciones de la luz giratoria (125) en posición 3 o superior.		
Terminal para cable 49 a masa	24 voltios	Comprobar interruptor cinco posiciones luz giratoria (125) y fusible Z. Comprobar también circuito 49
<b>NOTA:</b> Si las lecturas son correctas sustituir el interruptor de control pilotaje.		

**55 – Interruptor de conteo creciente/decreciente**

Punto de control	Lectura	Causa posible de mala lectura
Terminal para cable 0 a masa	Continuidad	Fallo circuía masa
<b>NOTA:</b> Poner las llaves del cortacorrientes y del conmutador de arranque en posición "ON".		
Terminal para cable 19S a masa	24 voltios	Comprobar fusible S y módulo temporizador retraso. Comprobar también circuitos 19S y 13D desde módulo temporizador retraso a fusible S
<b>NOTA:</b> Accionar y mantener accionado el interruptor de conteo creciente/decreciente en posición "DECRECIANTE".		
Terminal para cable 37D a masa	24 voltios	Fallo interruptor conteo
<b>NOTA:</b> Accionar y mantener accionado el interruptor de conteo creciente/decreciente en posición "CRECIANTE".		
Terminal para cable 37U a masa	24 voltios	Fallo interruptor conteo
<b>NOTA:</b> Poner el interruptor de cinco posiciones de la luz giratoria (125) en posición 3 o superior.		
Terminal para cable 49 a masa	24 voltios	Comprobar interruptor cinco posiciones luz giratoria (125) y fusible Z. Comprobar también circuito 49

<b>72 – Módulo de dirección emergencia (opcional)</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
<b>NOTA:</b> <i>Soltar el conector 90M del cableado del módulo de la dirección de emergencia.</i>		
Terminal 2 del conector 90M a masa	Continuidad	Fallo relé motor dirección emergencia(74) o fallo electroválvula dirección emergencia (75). Comprobar también cables 51_A, 51_B y 51_C y circuito de masa conexiones (cables 0_ND y 0_CF)
Terminal 4 del conector 90M a masa	Continuidad	Fallo circuía masa
Terminal 8 del conector 90M a masa	Continuidad	Fallo presostato dirección emergencia (73). Comprobar también cables 35X_D, 35X_C y 35X_A
Terminal 9 del conector 90M a masa	Circuito abierto	Fallo presostato dirección emergencia (73). Comprobar también cables 51P_A y 51P_B
Terminal 11 del conector 90M a masa	Continuidad	Fallo circuía masa
Terminal 12 del conector 90M a masa	Continuidad	Fallo circuía masa
<b>NOTA:</b> <i>Poner las llaves del cortacorrientes y del conmutador de arranque en posición "ON".</i>		
Terminal 3 del conector 90M a masa	24 voltios	Fallo cable 1_W a espárrago B+ motor dirección emergencia (74)
Terminal 7 del conector 90M a masa	24 voltios	Fallo fusible M o conmutador arranque. Comprobar también circuitos 19R y 13P_B
Terminal 1 del conector 90M a masa	24 voltios	Comprobar fusible R, relé arranque n° 1, conmutador arranque y módulo diodos. Comprobar también circuitos 19R y 13P_B
<b>NOTA:</b> <i>Arrancar el motor y mantener a régimen mínimo.</i>		
Terminal 9 del conector 90M a masa	Continuidad	Fallo presostato dirección emergencia
Terminal 8 del conector 90M a masa	11 voltios	Comprobar circuito 35X a cuadro instrumentos. Si el circuito 35X está bien es fallo del cuadro instrumentos
<b>NOTA:</b> <i>Poner la llave del conmutador de arranque en posición "OFF" para parar el motor. Conectar el conector 90M del cableado del módulo de la dirección de emergencia. Soltar el cable 51_B del terminal del relé del motor de la dirección de emergencia (74). Arrancar el motor y mantener a régimen mínimo. Soltar el conector 131F del cableado del presostato (73) de la dirección de emergencia. Conectar a masa el terminal C del conector 131F.</i>		
Terminal para cable 51_B a masa	24 voltios	Fallo módulo dirección emergencia

<b>73 – Presostato de dirección emergencia (opcional)</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
<b>NOTA:</b> <i>Soltar el conector 131F del cableado del presostato de la dirección de emergencia.</i>		
Entre terminales B y C del presostato	Continuidad	Fallo presostato dirección emergencia
Entre terminales B y A del presostato	Circuito abierto	Fallo presostato dirección emergencia
Entre terminales A y C del presostato	Circuito abierto	Fallo presostato dirección emergencia
<b>NOTA:</b> <i>Arrancar el motor y mantener a régimen mínimo.</i>		
Entre terminales B y A del presostato	Continuidad	Fallo presostato dirección emergencia
Entre terminales B y C del presostato	Circuito abierto	Fallo presostato dirección emergencia

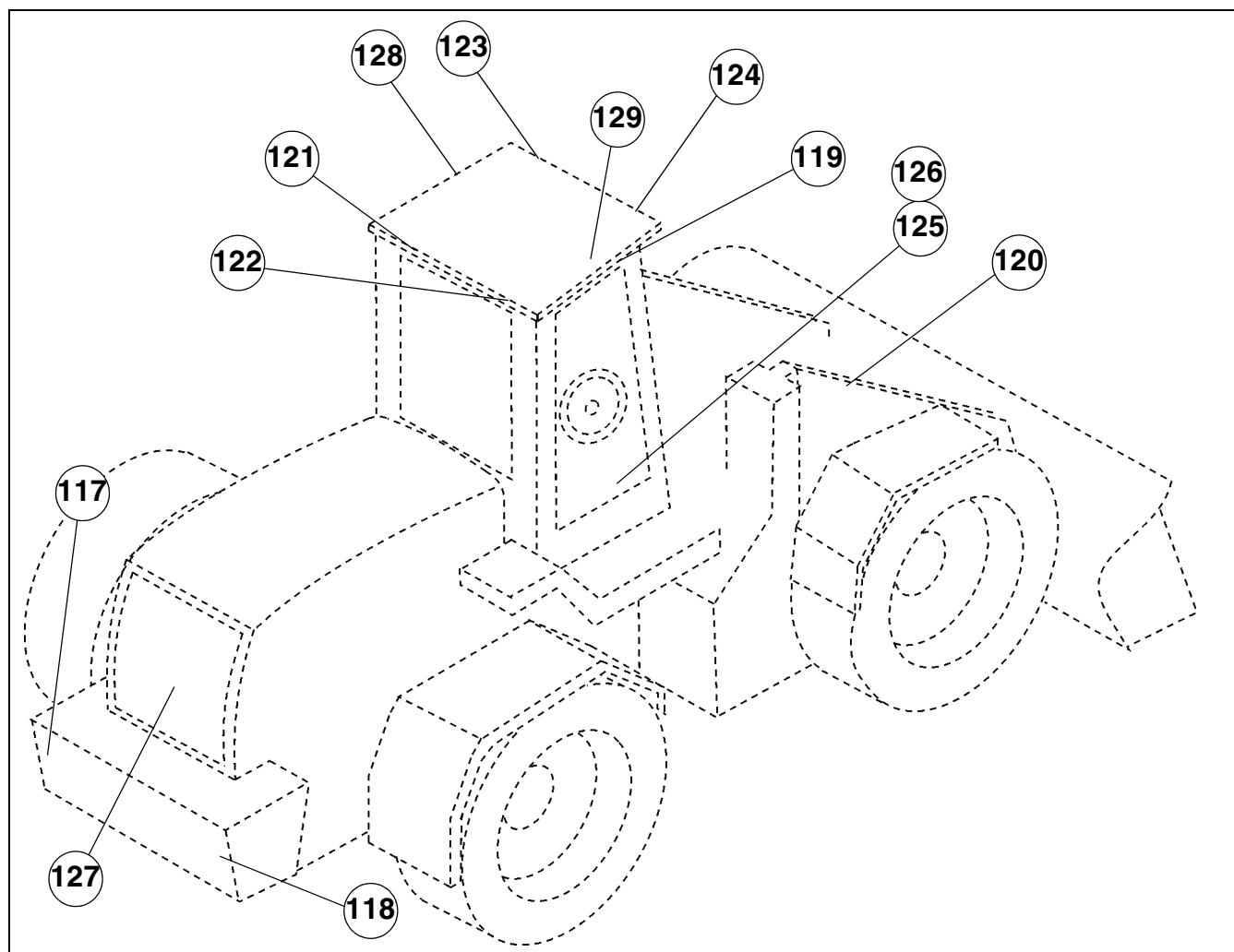
<b>91 – Resistores velocidades motor soplante con fusible térmico</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
<b>NOTA:</b> <i>Soltar el conector de cableado 29M del motor del soplante (92).</i>		
Entre terminales 1 y 2 del conector del motor	4,5 ohm aprox.	Fallo resistor motor soplante
Entre terminales 2 y 3 del conector del motor	1,5 ohm aprox.	Fallo resistor motor soplante

<b>92 – Motor soplante</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
Terminal para cable 0_DZ a masa	Continuidad	Fallo circuiu masa
<b>NOTA:</b> <i>Poner las llaves del cortacorrientes y del conmutador de arranque en posición "ON". Poner el interruptor del soplante (90) en posición "HIGH".</i>		
Terminal para cable 62H a masa	24 voltios	Comprobar el interruptor del soplante (90)
<b>NOTA:</b> <i>Si las lecturas son correctas y el motor del soplante no funciona sustituir el motor del soplante. Poner el interruptor del soplante (90) en posición "LOW". Si el motor del soplante funciona en "HIGH" pero no en "LOW" o "MEDIUM", comprobar el resistor (91) del motor.</i>		

<b>93 – Presostato de baja AA (en cabina)</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
<b>NOTA:</b> <i>Poner las llaves del cortacorrientes y del conmutador de arranque en posición "ON". Poner el interruptor del soplante (90) en posición "HIGH" y el interruptor termostático (95) en "COLD".</i>		
Terminal B para cable 61A_E a masa	24 voltios	Comprobar el interruptor termostático (95), comprobar también circuito 61A
<b>NOTA:</b> <i>Soltar el conector de cableado 27M del presostato de baja del AA.</i>		
Entre terminales del presostato de baja	Circuito abierto	Fallo presostato de baja del AA, comprobar también nivel de carga de refrigerante. (la presión debe estar por encima de 1,4 bar para abrir el presostato)

<b>94 – Presostato de alta AA (en módulo trasero)</b>		
<b>Punto de control</b>	<b>Lectura</b>	<b>Causa posible de mala lectura</b>
<b>NOTA:</b> <i>Poner las llaves del cortacorrientes y del conmutador de arranque en posición "ON". Poner el interruptor del soplante (90) en posición "HIGH" y el interruptor termostático (95) en "COLD".</i>		
Terminal para cable 61A a masa	24 voltios	Comprobar el interruptor termostático (95), comprobar también circuito 61A
<b>NOTA:</b> <i>Soltar el conector de cableado del presostato de alta del AA.</i>		
Entre terminales del presostato de alta	Circuito abierto	Fallo presostato de alta del AA, comprobar también excesiva presión de refrigerante (el presostato cierra a, o por encima, de 27,6 bar)

## ALUMBRADO EXTERIOR Y SEÑALES, INTERRUPTOR LUZ GIRATORIA Y LUCES CABINA

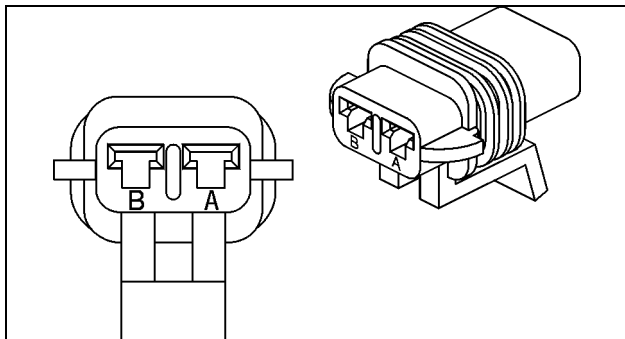


BC00N140

117. CONJUNTO LUCES TRASERO IZQUIERDO  
 118. CONJUNTO LUCES TRASERO DERECHO  
 119. CONJUNTO LUCES DELANTERO IZQUIERDO  
 120. CONJUNTO LUCES DELANTERO DERECHO  
 121. FARO TRABAJO TRASERO IZQUIERDO  
 122. FARO TRABAJO TRASERO DERECHO  
 123. FARO TRABAJO DELANTERO IZQUIERDO

124. FARO TRABAJO DELANTERO DERECHO  
 125. INTERRUPTOR CINCO POSICIONES LUZ GIRATORIA  
 126. RELE N° 13, LUCES CORTAS/LARGAS  
 127. LUZ MATRICULA  
 128. LUZ INTERIOR CABINA  
 129. LUZ DE CORTESÍA

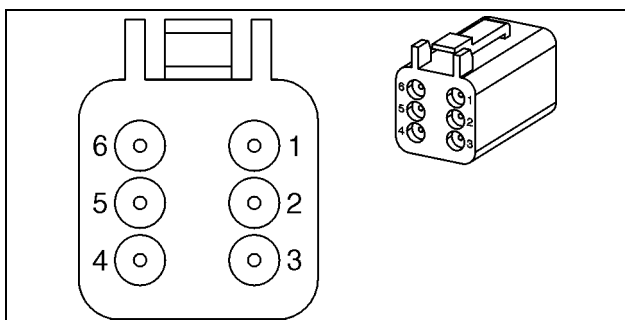
### CONECTOR 7 - CALENTADOR FILTRO DECANTADOR GASOIL CON CABLEADO MOTOR



182069A1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A	1_BF R-2,0	Alim. calentador filtro decantador gasoil
B	0_BW Bk-2,0	Masa calentador filtro decantador gasoil

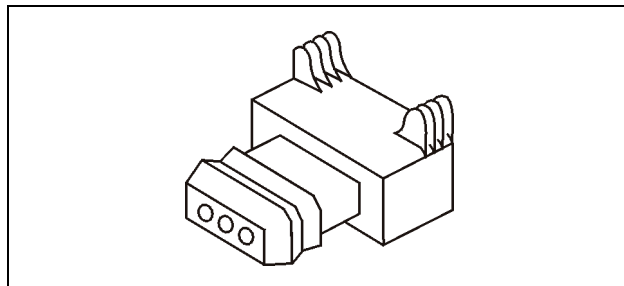
### CONECTOR 8 - CONJUNTO FARO DELANTERO DERECHO CON CABLEADO MODULO DELANT.



225351C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1	0_AG Bk-1,0	Masa luces DER
2	18E Or-1,0	Luz corta DER
3	18C Or-1,0	Luna larga DER
4	18G Or-1,0	Luz posición DER
5	45R N-1,0	Señal intermitencia DER
6		Ninguno

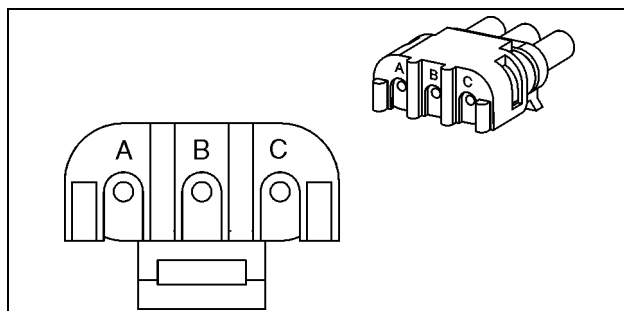
### CONECTOR 9 - SENSOR AGUA EN DECANTADOR GASOIL CON CABLEADO MOTOR



8602416

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1	35W_A P-0,8	Indicador de agua
2	18J_F Or-0,8	Alim. bajo llave
3	0_BN Bk-0,8	Masa sensor agua en gasoil

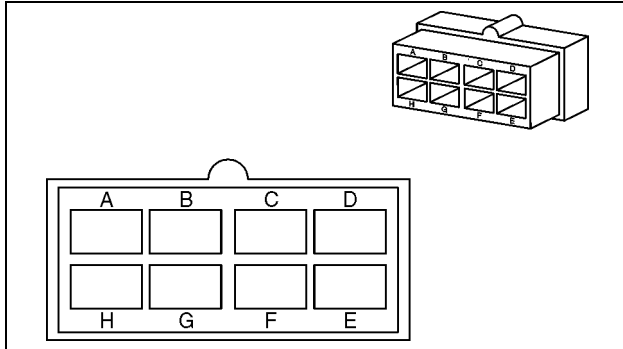
### CONECTOR 10 - INTERRUPTOR PROXIMIDAD CONTROL ALTURA / RETORNO A TRASLACION CON CABLEADO MODULO DELANTERO



245484C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A	54B W-1,0	Señal límite altura / retorno a traslación
B	0_AA Bk-1,0	Masa límite altura / retorno a traslación
C	56_A W-1,0	Alim. límite altura / retorno a traslación

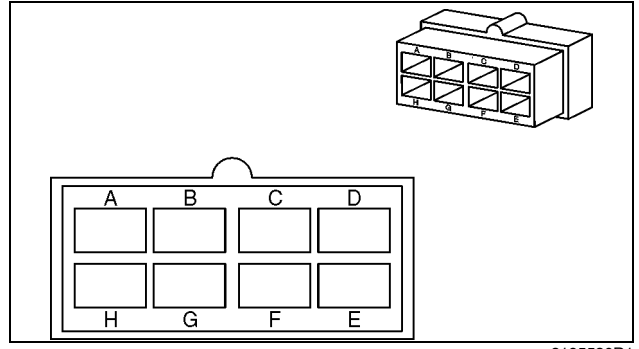
**CONECTOR 23F - CABLEADO PRINCIPAL CABINA CON CABLEADO TECHO CABINA**



3195530R1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A	68C_A Or-1,0	Lavaluneta, estático
B	0_DT Bk-1,0	Masa luz cabina, luz cortesía, faros trabajo
C	0_DU Bk-1,0	Masa diodo, luz giratoria, limpiapuneta
D	19U_A Or-1,0	Alim. bajo fusible luz cabina, bocina
E	46_A K-0,8 46_C K-1,0	Alim. bajo llave luz giratoria
F	19K_B Or-1,0	Alim. bajo fusible lava limpiapuneta
G	68L_A Or-1,0	Lavaluneta, lento
H	42R_B DU-0,8	Alim. faros trabajo traseros

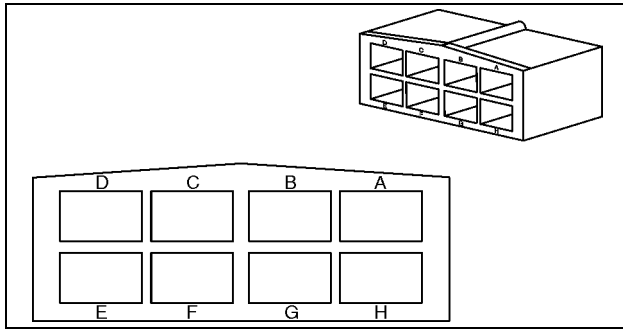
**CONECTOR 24F - CABLEADO TECHO CABINA CON CABLEADO PRINCIPAL CABINA**



3195530R1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A		Ninguno
B		Ninguno
C		Ninguno
D		Ninguno
E	0_MN Bk-0,8	Masa luz cabina, luz cortesía
F	49_V S-0,8	Luz piloto, cortesía
G	0_MK Bk-1,0	Masa faros trabajo DEL
H	42C_D DU-1,0	Alim. faros trabajo DEL

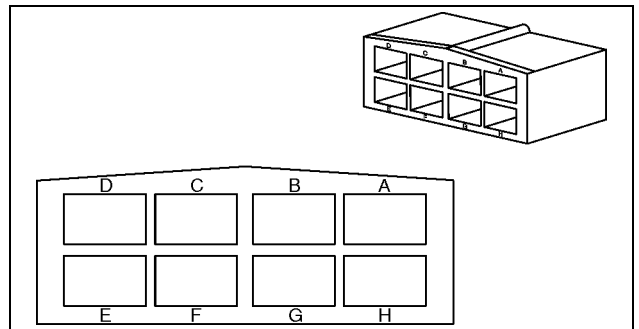
**CONECTOR 23M - CABLEADO TECHO CABINA CON CABLEADO PRINCIPAL CABINA**



245430C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A	68C_B Or-1,0	Lavaluneta, estático
B	0_MG Bk-1,0	Masa faros trabajo traseros
C	0_MD Bk-1,0	Masa luz giratoria, limpiapuneta
D	19U_D Or-1,0	Alim. bajo fusible luz cabina
E	46_D K-1,0	Alim. bajo llave luz giratoria
F	19K_E Or-1,0	Alim. bajo fusible lava limpiapuneta
G	68L_C Or-1,0	Lavaluneta, lento
H	42R_F DU-1,0	Alim. faros trabajo traseros

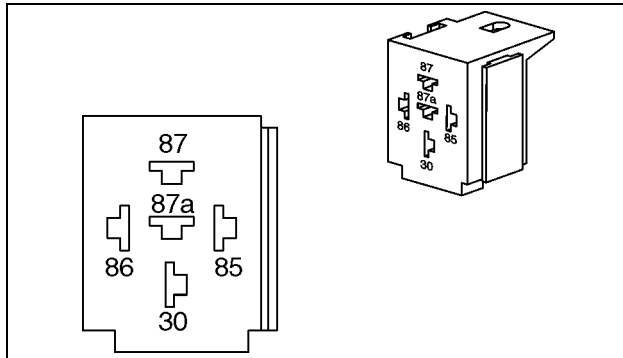
**CONECTOR 24M - CABLEADO PRINCIPAL CABINA CON CABLEADO TECHO CABINA**



245430C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A		Ninguno
B		Ninguno
C		Ninguno
D		Ninguno
E	0_DR Bk-1,0	Masa faros trabajo, luz cortesía
F	49_S S-1,0	Luz piloto, cortesía
G	0_DS Bk-1,0	Masa faros trabajo, luz cabina, cortesía
H	42C_A DU-1,0	Alim. faros trabajo DEL

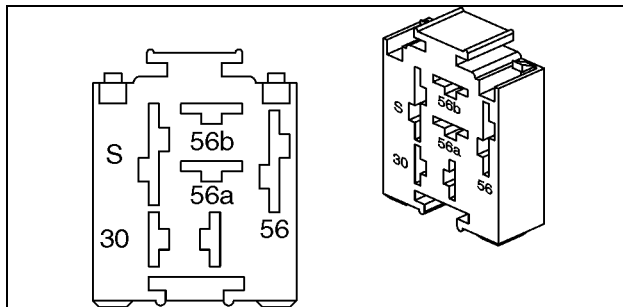
### CONECTOR 58F - RELE VOLTIMETRO CON CABLEADO PRINCIPAL CABINA



245731C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
30	1_DQ R-0,8	Alim. relé voltímetro
85	0_DG Bk-0,8 0_DH Bk-0,8	Masa relé
86	13K_B Or-1,0 13K_C Or-1,0	Alim. conmutador arranque
87	13V Or-1,0	Salida relé voltímetro
87A		Ninguno

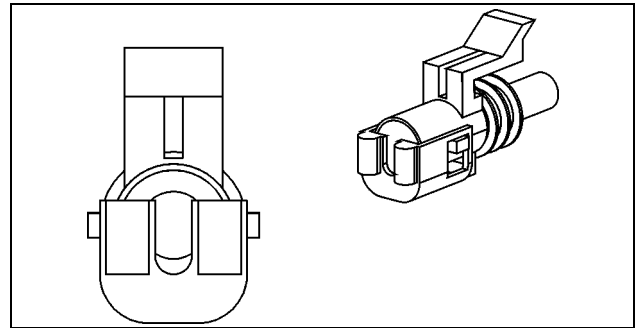
### CONECTOR 59F - RELE LUCES CORTAS/ LARGAS CON CABLEADO PRINCIPAL CABINA



194791A1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1	41J_A K-2,0	Señal luces cortas/largas
3	41L_A K-2,0	Alim. luces cortas
4	41H K-2,0	Alim. relé luces cortas/largas
6	64D_A Or-0,8	Señal luces cortas (2 vías)
8	1_DE R-3,0	Señal luces cortas (2 vías)

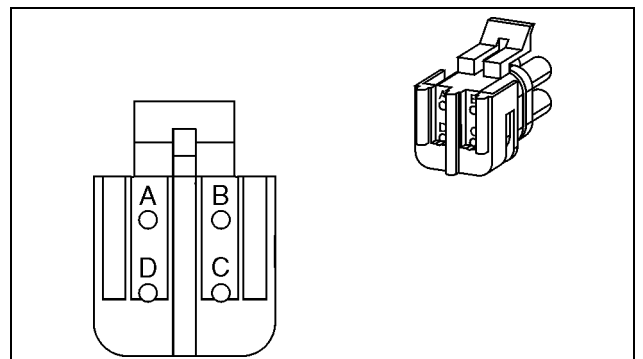
### CONECTOR 60 - MOTOR LIMPIAPARABRISAS CON CABLEADO PLATAFORMA



245480C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1	0_KN Bk-0,8	Masa limpiaparabrisas

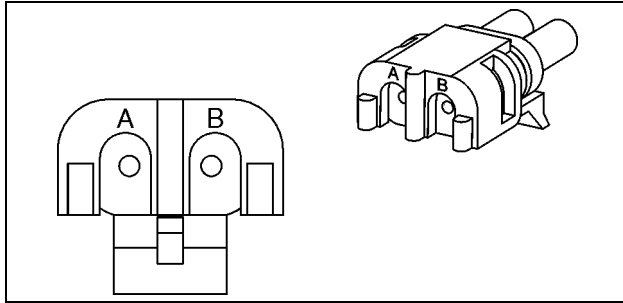
### CONECTOR 61 - MOTOR LIMPIAPARABRISAS CON CABLEADO PLATAFORMA



245715C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A	63H Or-0,8	Limpiaparabrisas, veloz
B	63L Or-0,8	Limpiaparabrisas, lento
C	19J Or-0,8	Alim. bajo fusible lava limpiaparabrisas
D	63C Or-0,8	Limpiaparabrisas, estático

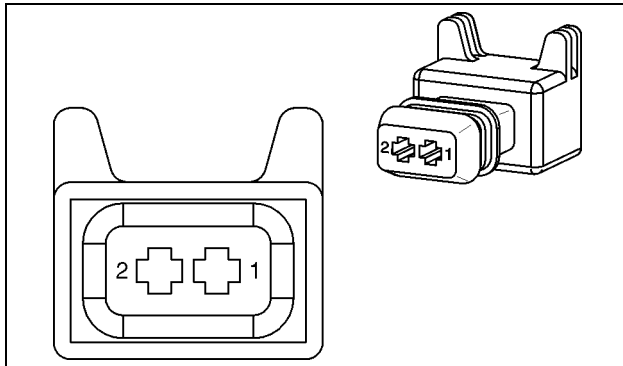
### CONECTOR 94M - CABLEADO MOTOR CON CABLEADO MODULO DELANTERO



245482C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A	18H_C Or-1,0	Alim. bajo fusible EDC7
B	18J_C Or-1,0	Alim. bajo fusible EDC7

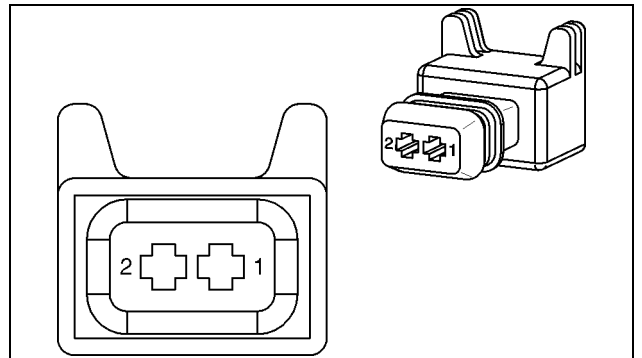
### CONECTOR 95 - SENSOR REGIMEN INTERMEDIO CON CABLEADO SERVOTRASMISION



291718A1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1	25C W-0,8	Señal sensor régimen intermedio
2	0_HG Bk-0,8	Señal sensor régimen intermedio

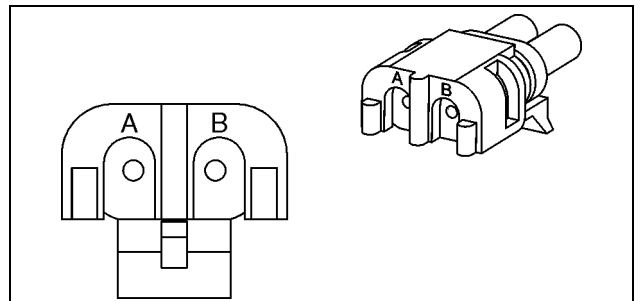
### CONECTOR 96 - SENSOR REGIMEN CONVERTIDOR CON CABLEADO SERVOTRASMISION



291718A1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1	25B W-0,8	Señal sensor régimen convertidor
2	0_HH Bk-0,8	Señal sensor régimen convertidor

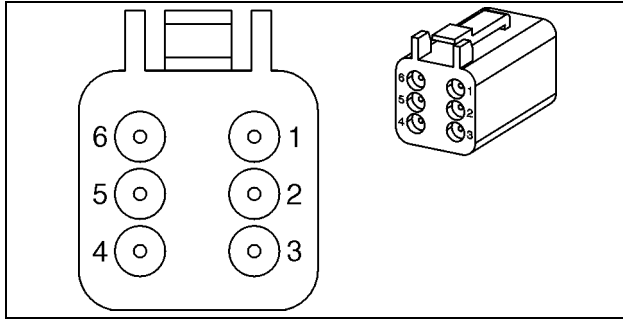
### CONECTOR 98 - PRESOSTATO ALTA AIRE ACONDICIONADO CON CABLEADO MOTOR



245482C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A	61A Or-1,0	Presostato alta aire acondicionado
B	61R Or-1,0	Presostato alta aire acondicionado

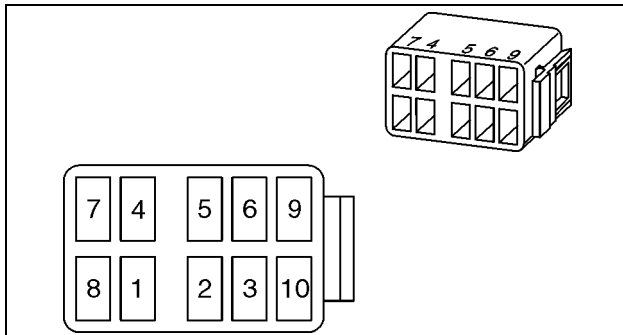
**CONECTOR 197M - CABLEADO INVERSOR FNR  
CON CABLEADO PRINCIPAL CABINA**



225351C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1	19A_B Or-0,8	Alim. bajo llave FNR
2	26F_A LU-0,8	Señal Adelante de FNR
3	26N_A LU-0,8	Señal Neutral de FNR
4	26R_A LU-0,8	Señal Atrás de FNR
5	32J_A Y-0,8	Señal LTS FNR
6		Ninguno

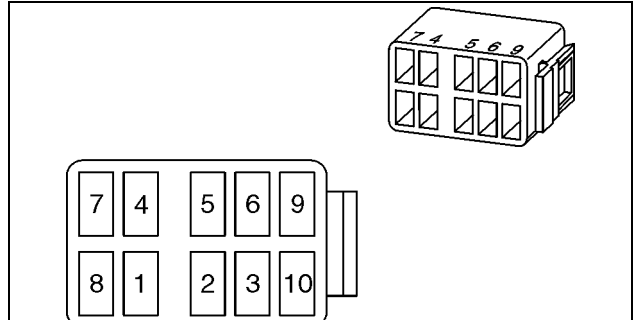
**CONECTOR 198 - INTERRUPTOR INVERSOR FNR  
CON CABLEADO INVERSOR FNR**



382391A1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1	26R_A LU-0,8	Señal Atrás de FNR
2	26J LU-0,8	Puente int. FNR
3	26N_A LU-0,8	Señal Neutral de FNR
4	26J LU-0,8	Puente int. FNR
5	19A_B Or-0,8 19A_F Or-0,8	Alim. bajo llave FNR
6	26F-A LU-0,8	Señal Adelante de FNR
7	32J_A Y-0,8	Señal LTS FNR
8	19A_F Or-0,8	Alim. bajo llave FNR
9		Ninguno
10		Ninguno

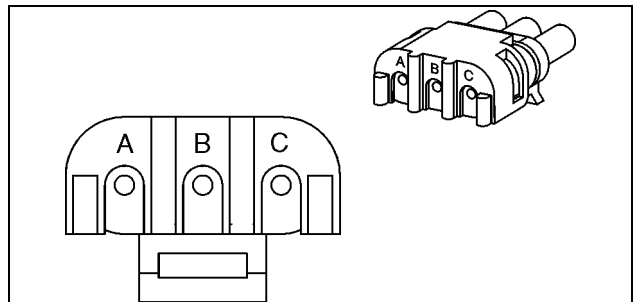
**CONECTOR 199F - INTERRUPTOR HABILITACION  
CAMBIO CON CABLEADO PRINCIPAL CABINA**



382391A1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
1		Ninguno
2	19A_D Or-0,8 19A_E Or-0,8	Alim. bajo llave habil. cambio
3	26E LU-0,8	Señal habilitación cambio
4		Ninguno
5		Ninguno
6		Ninguno
7	0_DAE Bk-1,0 0_DAP Bk-1,0	Masa
8	49_G S-0,8 49_R S-1,0	Luz testigo
9	32J_B Y-0,8 32J_C Y-0,8	Señal LTS habilitación cambio
10	19A_C Or-0,8 19A_E Or-0,8	Ninguno

**CONECTOR 200 - INTERRUPTOR PROXIMIDAD  
RETORNO A EXCAVACION CON CABLEADO PARA  
RETORNO A EXCAVACION CON BRAZOS "XT"**



245484C1

N°	IDENT. CABLE	CIRCUITO
A	53B_A W-1,0	Señal retorno a excavación
B	0_AM Bk-1,0	Masa retorno a excavación
C	56_D W-1,0	Alim. retorno a excavación

**Símbolos**

Radio 12 voltios .....	79
Radio 24 voltios .....	79

**A**

Alarma marcha atrás .....	48
Alarma marcha atrás, interruptor parada.....	52
Alarma marcha atrás, relé n° 7.....	47
Altavoz, DER .....	80
Altavoz, IZQ .....	80
Alternador .....	38
Asiento suspensión neumática.....	74

**B**

Baterías .....	37
Bloque fusible 18F .....	
Bocina.....	74

**C**

Calentador ayuda arranque en frío.....	40
Calentador filtro primario gasoil.....	39
Compresor suspensión asiento .....	74
Conector de diagnóstico.....	47
Conector 10 .....	95
Conector 100 .....	126
Conector 101 .....	126
Conector 102 .....	126
Conector 104 .....	127
Conector 105 .....	127
Conector 107M .....	127
Conector 108F .....	127
Conector 109M .....	127
Conector 11 .....	96
Conector 110F .....	128
Conector 111M .....	128
Conector 112M .....	128
Conector 113 .....	128
Conector 114F .....	128
Conector 114M .....	129
Conector 117 .....	129

Conector 118F.....	129
Conector 125.....	129
Conector 127.....	130
Conector 128F.....	130
Conector 128M.....	130
Conector 12F.....	96
Conector 131F.....	130
Conector 132F.....	131
Conector 136.....	131
Conector 138.....	131
Conector 139F.....	131
Conector 139M.....	131
Conector 13F.....	97
Conector 13M.....	98
Conector 140M.....	132
Conector 142.....	132
Conector 14M.....	99
Conector 140M.....	132
Conector 142.....	132
Conector 14M.....	99
Conector 154.....	132
Conector 157.....	132
Conector 158.....	132
Conector 159.....	133
Conector 15F.....	99
Conector 16.....	99
Conector 168.....	133
Conector 178M.....	133
Conector 179F.....	133
Conector 17M.....	99
Conector 180F.....	133
Conector 180M.....	134
Conector 182.....	134
Conector 183.....	134
Conector 197F.....	134
Conector 197M.....	135
Conector 198.....	135
Conector 199F.....	135
Conector 19F.....	102
Conector 1F.....	93
Conector 1M.....	93
Conector 2.....	94
Conector 200.....	135

## PRUEBA DE BATERIAS

**NOTA:** Para comprobar una batería correctamente, realizar cada parte del proceso de prueba hasta que se conozca su estado.

### Controles visuales

1. Asegurarse que las conexiones de los cables están limpias y bien apretadas. Eliminar todo material extraño de la cara superior de la batería.
2. Inspeccionar posibles daños en la caja de la batería, sus bornes y cables.
3. Comprobar el nivel de electrólito. Ver página 4.
4. Si se añade agua a la batería, se deberá cargar durante 15 minutos entre 15 y 20 amperios para mezclar el agua con el electrólito.

### Control de la densidad del electrólito

Para comprobar la densidad específica (masa) del electrólito se puede utilizar un densímetro. La densidad es la indicación del nivel de carga de cada vaso.

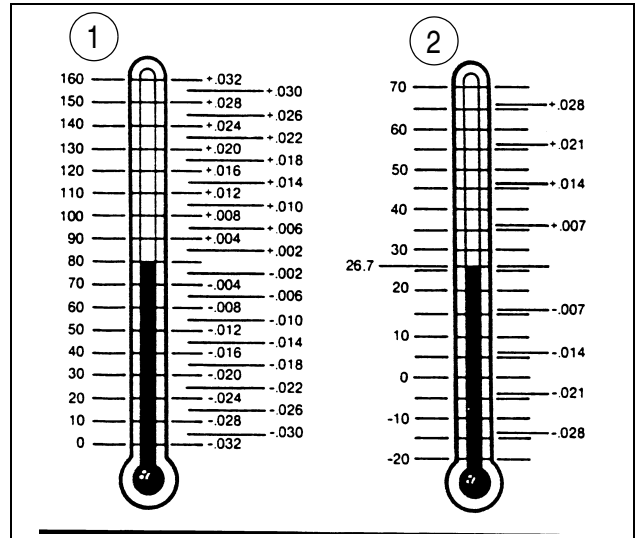
Los densímetros se fabrican para indicar la densidad específica correcta con el electrólito a temperatura de 26,7 °C.

Cuando se mida la densidad específica, es necesario saber la temperatura del electrólito. Si el densímetro utilizado no tiene termómetro, utilizar un termómetro para medir la temperatura del electrólito. El termómetro debe indicar alta temperatura: 52 °C como mínimo.

1. Sacar el electrólito suficiente de cada vaso de modo que el flotador se mueva libre en el tubo.

**NOTA:** Si la densidad específica no se puede controlar sin añadir previamente agua al vaso, la batería se deberá cargar durante 15 minutos entre 15 y 20 amperios para mezclar agua y electrólito. Después se comprobará la densidad específica.

2. Leer la posición del flotador.
3. Leer la temperatura en un termómetro. Si la temperatura está por encima de 26,7 °C añadir los puntos de densidad específica que correspondan. Si la temperatura está por debajo de 26,7 °C, restar los puntos de densidad específica que correspondan. Ver la siguiente ilustración y sumar o restar los puntos de densidad específica que procedan según necesidad.



B790863

1. TEMPERATURA EN °F
2. TEMPERATURA EN °C

#### TABLA DE DENSIDADES ESPECIFICAS

4. Anotar la densidad específica obtenida en cada vaso.
5. Si la diferencia entre las lecturas mayor y menor es de 0,050 o más, cargar la batería y comprobar otra vez la densidad específica. Si después de la carga se mantiene una diferencia de 0,050 o más instalar una batería nueva.
6. La lectura corregida de la densidad específica nos da el nivel de carga del vaso de la batería. El nivel de carga debe estar como mínimo al 75% en cada uno de los vasos. En las baterías "sin mantenimiento" el nivel de carga debe estar al menos al 75% si la lectura corregida de densidad específica es 1,240 o superior. En el resto de baterías el nivel de carga debe ser al 75% como mínimo si la lectura corregida de densidad específica es 1,230 o superior.
7. Si la diferencia entre las lecturas más alta y más baja es inferior a 0,050, y el nivel de carga es del 75% como mínimo en todos los vasos, realizar la prueba de Capacidad (carga).
8. Si la diferencia entre las lecturas más alta y más baja es inferior a 0,050, pero el nivel de carga es inferior al 75% en alguno de los vasos, cargar la batería y volver a comprobar la densidad específica. Si después de la carga:
  - A. El nivel de carga es inferior al 75% en alguno de los vasos, sustituir la batería.
  - B. El nivel de carga es como mínimo del 75% en todos los vasos, realizar la prueba de Capacidad (carga).

2. El gráfico de barras destella.
3. La alarma suena constantemente.
4. El testigo rojo de parada inmediata se enciende.
5. Parar la máquina y resolver el problema.

## **Icono indicador de Servicio**

Cuando se anota un código de avería, el icono indicador de servicio (un manual con una llave) se mostrará en la central de información.

2. Apretar el interruptor de conteo creciente/decreciente en conteo creciente hasta que la pantalla muestre 023. La luz testigo de los faros de trabajo destellará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programa/reset en posición central (OFF).
4. La Central de Información mostrará 00, cuando las luces de trabajo estén apagadas y 01 si las luces de trabajo están encendidas. El testigo de los faros de trabajo encendido continuará destellando en intermitente y los números de la pantalla irán cambiando de acuerdo con el estado de los faros de trabajo.

### Control del interruptor del aire acondicionado

Realizar el procedimiento siguiente para verificar el funcionamiento del testigo del aire acondicionado y del presostato de alta/baja del aire acondicionado.

1. Apretar el interruptor de programa/reset para programa.
2. Apretar el interruptor de conteo creciente/decreciente en conteo creciente hasta que la pantalla muestre 025. La luz testigo del aire acondicionado destellará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programa/reset en posición central (OFF).
4. La Central de Información mostrará 001, cuando la máquina se está comprobando, si el presostato de alta/baja del aire acondicionado no está activado. Si el presostato de alta/baja del aire acondicionado está activado, la Central de Información mostrará 01, mientras que se está comprobando el presostato de alta/baja del aire acondicionado. El testigo del aire acondicionado destellará intermitentemente en la Central de Información.

### Control del interruptor de atasco del filtro de la servotransmisión

Realizar el procedimiento siguiente para verificar el funcionamiento del testigo de atasco del filtro de aceite de la servotransmisión y del interruptor de atasco del filtro de aceite de la servotransmisión.

1. Apretar el interruptor de programa/reset para programa.
2. Apretar el interruptor de conteo creciente/decreciente en conteo creciente hasta que la pantalla muestre 026. La luz testigo de atasco del filtro de aceite de la servotransmisión destellará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programa/reset en posición central (OFF).

4. La Central de Información mostrará 00, cuando la máquina se está comprobando, si el interruptor de atasco del filtro de aceite de la servotransmisión no está activado. Si el interruptor de atasco del filtro de aceite de la servotransmisión está activado, la Central de Información mostrará 01, mientras que se está comprobando el interruptor de atasco del filtro de aceite de la servotransmisión. El testigo de atasco del filtro de aceite de la servotransmisión destellará intermitentemente en la Central de Información.

### Control de las luces largas

Realizar el procedimiento siguiente para verificar el funcionamiento del testigo de las luces largas y del interruptor de las luces largas.

1. Apretar el interruptor de programa/reset para programa.
2. Apretar el interruptor de conteo creciente/decreciente en conteo creciente hasta que la pantalla muestre 027. La luz testigo de las luces largas destellará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programa/reset en posición central (OFF).
4. La Central de Información mostrará 00 cuando las luces largas estén apagadas y 01 si las luces largas están encendidas. El testigo de las luces largas encendido continuará destellando en intermitente y los números de la pantalla irán cambiando de acuerdo con el estado de las luces largas.

### Control de marcha seleccionada

Realizar el procedimiento siguiente para verificar que la marcha que se ha seleccionado con la palanca es la misma marcha que está leyendo la Central de Información.

1. Apretar el interruptor de programa/reset para programa.
2. Apretar el interruptor de conteo creciente/decreciente en conteo creciente hasta que la pantalla muestre 028. La luz testigo de "F, N o R" de la pantalla del cambio destellará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programa/reset en posición central (OFF).
4. Poner la palanca del cambio en todas las posiciones y verificar que el código de cada posición corresponde con los códigos de la tabla siguiente:

1ª Adelante - código 101	1ª Neutral - código 201	1ª Atrás - código 301
2ª Adelante - código 102	2ª Neutral - código 202	2ª Atrás - código 302
3ª Adelante - código 103	3ª Neutral - código 203	3ª Atrás - código 303
4ª Adelante - código 104	4ª Neutral - código 204	

## NUMEROS Y DESCRIPCIONES DE LAS LOCALIZACIONES EN PANTALLA

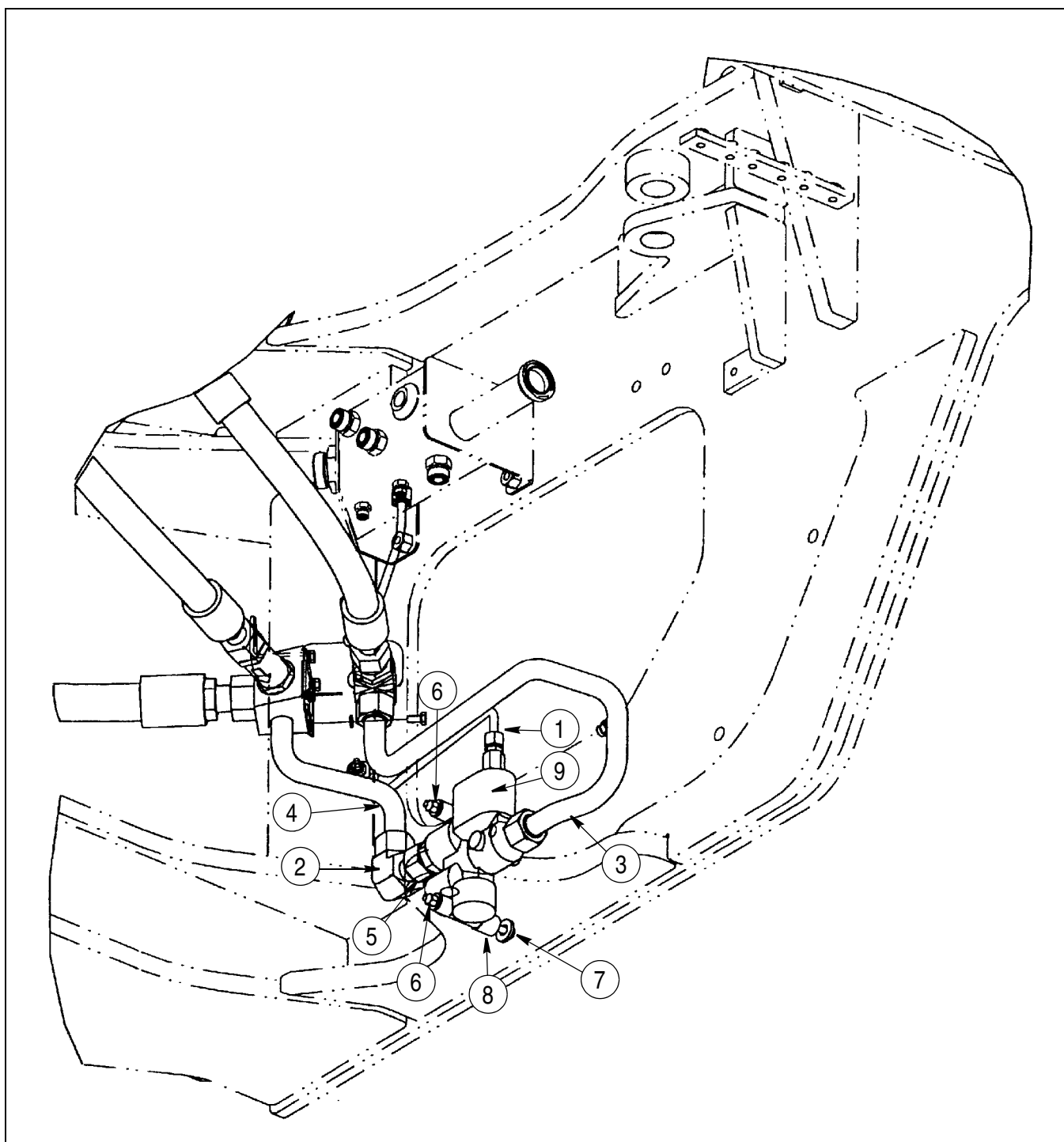
NUMERO LOCALIZ. PANTALLA	DESCRIPCION	ESTADO
000	Horas trabajo motor	
001	Tacómetro motor	
002	Indicador velocidad millas por hora	
003	Indicador velocidad kilómetros por hora	
004	Temperatura refrigerante motor en grados centígrados	
005	Presión aceite motor en kilopascales	
006	Nivel de gasoil en porcentaje de gasoil en depósito	
007	Temperatura aceite servotransmisión en grados centígrados	
008	Temperatura aceite hidráulico en grados centígrados	
009	Voltímetro (continuo)	
010	Selección pantalla indicadores	
011	Prueba freno estacionamiento / calibración embragues	
012	Ajuste luces Central Información - Faros trabajo apagados	
013	Ajuste luces Central Información - Faros trabajo encendidos	
014	Lectura voltímetro con llave en "ON"	
015	Estado alarma	00 = Off, 01 = On
016	Estado nivel refrigerante	00 = Nivel normal 01 = Nivel bajo
017	Estado presostato frenos	00 = Cerrado 01 = Abierto (abierto = presión normal)
018	Estado presostato dirección	00 = Cerrado 01 = Abierto (abierto = presión normal)
019	Estado freno estacionamiento	00 = Off, 01 = On
020	Estado bloqueo pilotaje	00 = Off, 01 = On
021	Estado interruptor atasco filtro aceite hidráulico	00 = Cerrado 01 = Abierto (abierto = filtro bien)
022	Estado interruptor atasco filtro aire	00 = Cerrado 01 = Abierto (abierto = filtro bien)
023	Estado actual faros trabajo	00 = Off, 01 = On
024	Estado actual faros antiniebla	00 = Off, 01 = On

CÓD.	DEFINICIÓN	POSIBLE REPARACIÓN
47012	Pérdida información atasco filtro aceite cambio.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar función y trabajo de atasco filtro cambio entrando en programa localización 026.</li> <li>2. Leer estado atasco filtro: 00 = filtro aceptable, 01 = filtro atascado, 02 = fallo filtro.</li> <li>3. Si está atascado (01), sustituirlo.</li> <li>4. Si 00 o 02, limpiar códigos de avería y monitorizar prestaciones máquina y códigos diagnosis.</li> </ol>
47013	VINS actual está fuera de rango.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volver a programar VINS.</li> <li>2. Verificar programa en localización lecturas 110 o 100.</li> <li>3. Limpiar códigos de avería y monitorizar prestaciones máquina y seguir trabajando.</li> </ol>
47014	Código resultado (11).	
51000	Se ha detectado baja presión dirección después de alcanzarse la presión normal de trabajo tras el arranque.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha producido una alarma crítica con parada función.</li> <li>2. El testigo rojo se enciende y suena la alarma constantemente.</li> <li>3. Parar la máquina y realizar intervención servicio en zona afectada.</li> </ol>
61000	Se ha detectado baja presión de frenos (11.721 kPa) después de alcanzarse la presión normal de trabajo tras el arranque.	
61900	11.721 kPa, el presostato de frenos no cambia tras 50 horas de tiempo trabajando.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parar el motor.</li> <li>2. Pisar a fondo pedal frenos 30 veces.</li> <li>3. Arrancar motor y verificar funcionamiento adecuado y que no hay códigos diagnosis.</li> <li>4. Trabajar con la máquina y controlar sus prestaciones.</li> </ol>
61901	6.250 kPa, el otro presostato de frenos no cambia tras 100 horas de tiempo trabajando.	
64000	Cortocircuito salida electroválvula freno estacionamiento.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar funcionamiento correcto freno estacionamiento.</li> <li>2. Realizar prueba freno estacionamiento, ver sec. 7008.</li> <li>3. Ajustar o reparar freno estacionamiento según necesidad.</li> <li>4. Limpiar códigos diagnosis y controlar prestaciones máquina.</li> </ol>
66900	El interruptor del freno estacionamiento no cambia tras 50 horas de tiempo trabajando.	
66901	El interruptor del freno de servicio no cambia tras 50 horas de tiempo trabajando.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar actuación total y retorno pedal, comprobar que no hay suciedad acumulada que atasque el pedal.</li> <li>2. Limpiar códigos.</li> <li>3. Verificar funcionamiento adecuado de la máquina.</li> <li>4. Si se repite el código, comprobar interruptor luces freno y detectar averías circuitos eléctricos.</li> </ol>
72110	Temperatura aceite hidráulico 110 °C o superior.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha producido una alarma crítica con parada función.</li> <li>2. El testigo rojo se enciende y suena la alarma constantemente.</li> <li>3. Parar la máquina y realizar intervención servicio en zona afectada.</li> </ol>
72900	Cortocircuito sensor temperatura aceite hidráulico midiendo menos de 50 ohm.	Efectuar detección averías circuitos eléctricos.
72901	Circuito abierto sensor temperatura aceite hidráulico midiendo más de 10.000 ohm con el refrigerante a temperatura de 90 °C o superior, indicado por una resistencia de 243 ohm o inferior.	
74000	Cortocircuito salida electroválvula corte presión pilotaje.	

## INDICE DE LA SECCION

### DIRECCIÓN

<b>Título sección</b>	<b>N° sección</b>
Desmontaje e Instalacion de Componentes de la Dirección . . . . .	5001
Especificaciones, Control de Presiones y Deteccion de Averias de la Dirección . . . . .	5002
Orbitrol de Direccion . . . . .	5003
Válvula de Prioridad de la Dirección . . . . .	5004
Cilindros de Direccion . . . . .	5005
Centro de Giro . . . . .	5006
Motor y Bomba de Direccion de Emergencia . . . . .	5008



BS03B143

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. CONDUCTO RETORNO A DEPÓSITO      | 6. TUERCA                                |
| 2. CODO                             | 7. TORNILLO                              |
| 3. CONDUCTO PRESIÓN BOMBA DIRECCIÓN | 8. SEPARADOR                             |
| 4. CONDUCTO CAUDAL SOBRANTE         | 9. VÁLVULA PRIORIDAD DIRECCIÓN PRINCIPAL |
| 5. RACOR                            |  |

**ILUSTRACIÓN VÁLVULA PRIORIDAD DIRECCIÓN PRINCIPAL**

## PRUEBA DEL MOTOR DEL SISTEMA DE LA DIRECCIÓN AUXILIAR

### Equipo de prueba

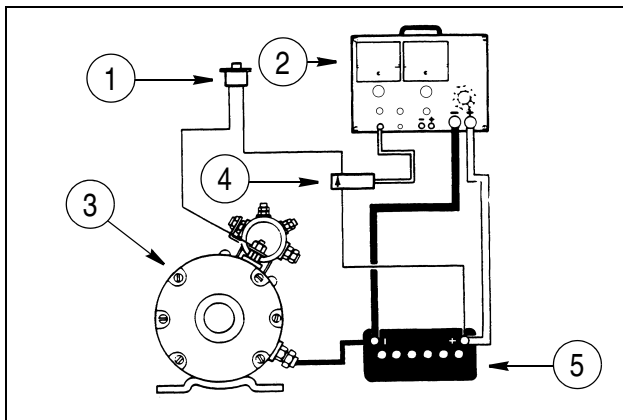
1. Una batería de 24 V completamente cargada.

**NOTA:** Se usa un sistema de batería de 24 V (dos baterías de 12 V en serie) para esta prueba. Un sistema de batería de 12 V causará daños al motor de la dirección auxiliar.

2. Un interruptor de arranque remoto.
3. Un tacómetro para comprobar la velocidad del inducido.
4. Un comprobador del sistema de arranque y carga Sun Electric VAT-33.

### Procedimiento para la prueba

1. Extraer el conector que está entre las terminales en el interruptor magnético y el motor de la dirección auxiliar.
2. Extraer el motor de la dirección auxiliar de la bomba de la dirección auxiliar.
3. Extraer el acoplamiento de la transmisión del motor de la dirección auxiliar (3).
4. Conectar el motor de la dirección auxiliar (3), el interruptor de arranque remoto (1) y el comprobador (2) al sistema de batería de 24 V (5).



B790852

1. CONMUTADOR ARRANQUE REMOTO
2. TESTER
3. MOTOR ARRANQUE AUXILIAR
4. AMPERÍMETRO
5. ALIMENTACIÓN BATERÍAS 24 VOLTIOS

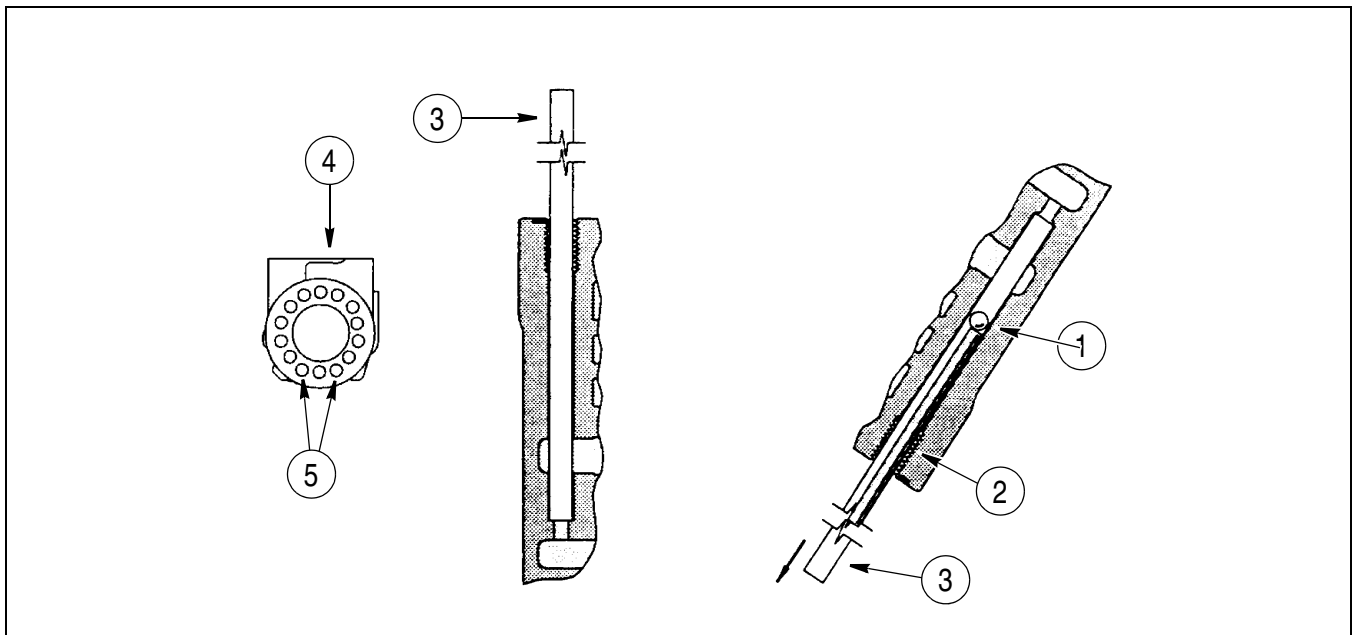
5. Presionar el botón en el interruptor del arranque remoto (1) y mirar al voltímetro en el comprobador.
6. Girar el control de carga (8) hasta que el voltímetro (7) indica 24 V. Mirar el amperímetro (6) en el comprobador. Registrar la lectura del amperímetro.



B795328

6. AMPERÍMETRO
7. VOLTÍMETRO
8. CONTROL CARGA

7. Sujetar el tacómetro contra el eje del inducido. Mirar el tacómetro. Registrar su lectura.
8. Soltar el botón en el interruptor del arranque remoto (1).



GS98K530

- |                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. BOLAS DE RETENCIÓN | 4. CARA DEL ORIFICIO       |
| 2. PASADOR DE RODILLO | 5. VÁLVULAS ANTICAVITORIAS |
| 3. ARANDELA DIVISORA  |                            |

**FIGURA 3. VÁLVULA ANTICAVITORIA – DESMONTAJE**

## Inspección

1. Limpiar todas las piezas en un disolvente de limpieza y secarlas con toallas de papel. No usar trapos para secar las piezas, ya que puede dejar fibras en las piezas.
2. Comprobar posible daño o desgaste en todas las superficies mecanizadas. Si hay zonas ásperas en las caras de la estrella o el aro del rotor (4), en la camisa del distribuidor (7), en la tapa (2) o en el disco separador (5), suavizarlas con tela esmeril de 600, ver la página 4-19. Colocar la tela de esmeril sobre una taco de superficie plana. Si la tela esmeril es nueva frotarla con una pieza de acero seis veces para eliminar los cristales más agresivos. Asegurar que la pieza se mantiene en plano contra la tela. Repasar cada pieza en sentido cruzado seis veces. Comprobar si se han eliminado las zonas ásperas. Utilizar este método hasta que se hayan eliminado las zonas ásperas. Limpiar las piezas con un producto adecuado para eliminar los restos del esmeril.
3. Si la bobina (9) y la manga (8) o el orificio en el alojamiento de la válvula de control de la dirección (7) están dañados o desgastados, usar una nueva válvula de control de la dirección.
4. Inspeccionar los tornillos de sombrerete (1), pasador (11), bola de retención (10), arandela de refuerzo (15), anillo de estancamiento (16), junta tórica (17), cojinete de empuje de agujas (13) y guía del cojinete (14). Usar piezas nuevas según se requieran.
5. Si la válvula de control de la dirección tiene válvulas anticavitorias, inspeccionar las bolas de retención (20) y los pasadores de rodillo (21) por si presentan daños o desgaste. Usar piezas nuevas según se requieran.

## ESPECIFICACIONES

Par de apriete del tornillo de sombrerete del pistón ..... 895 a 1110 Nm

Par de apriete de la empaquetadura ..... 339 a 475 Nm

## CILINDRO DE DIRECCION

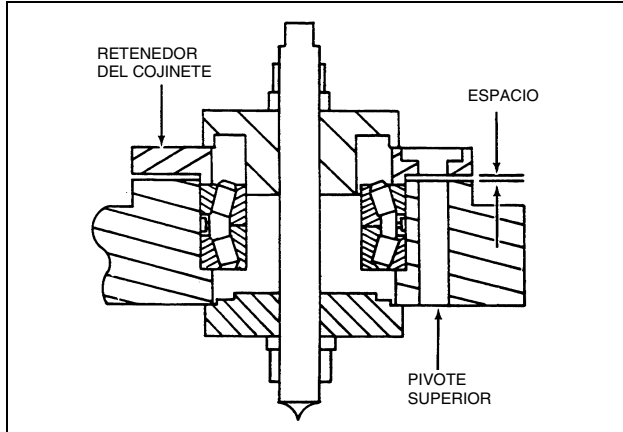
### Desmontaje

1. Apretar el tubo (19) en un torno. Tener cuidado de no dañar el tubo. Consultar la ilustración en la página 4.
2. Aflojar y extraer la empaquetadura (1) del tubo (19).
3. Sacar sin inclinarlo el conjunto de vástago (15) y pistón (10) de la camisa (19).
4. Apretar la horquilla en la varilla del pistón (15) en el torno y colocar un apoyo debajo de la varilla del pistón (10) cerca de éste. Usar un trapo entre el apoyo y la varilla del pistón para evitar daños a la varilla de éste.
5. Aflojar y extraer el perno (9) y la arandela endurecida que sujeta el pistón (10).
6. Extraer el pistón (10) de la varilla del pistón (15).
7. Quitar y eliminar el retén (11), anillo de carga (12), anillo de desgaste (13) y anillo de hierro fundido (14) del pistón (10).
8. Extraer la empaquetadura (1) de la varilla del pistón (15).
9. Sacar y eliminar la junta tórica (6), anillo de apoyo (7), junta tórica (8), rascador vástago (2), retén vástago (3), retén amortiguador (4), y casquillo (5) de la tapa (1).

### Inspección

1. Limpiar todas las partes en disolvente de limpieza.
2. Comprobar que la varilla del pistón (15) está derecha. Si la varilla del pistón está doblada, instalar una nueva varilla de pistón.
3. Inspeccionar el interior del tubo (19) para comprobar que no haya ranuras profundas y otros daños. Si hay daños en el tubo, se debe usar un tubo nuevo.
4. Quitar las pequeñas rozaduras en la varilla del pistón (15) o del interior del tubo (19) con lija de esmerilar media. Usar la lija de esmerilar con movimientos giratorios.
5. Inspeccionar el casquillo (18). Si es necesario sustituir el casquillo, quitar el engrasador (16) y los anillos de retención (17) y sacar después con la prensa el casquillo del extremo de la camisa.

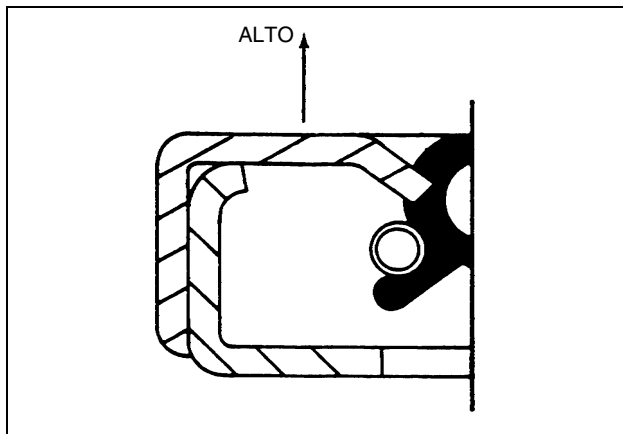
9. Colocar el retenedor (7) del rodamiento sobre el rodamiento (9) del apoyo superior, ver Figura 1.
10. Instalar la guía del rodamiento y el disco, ver Figura 4.
11. Apretar una tuerca en el tornillo hasta que el retenedor del cojinete (7) esté apretado contra el cojinete del pivote superior (9).



B1425A88J

FIGURA 4.

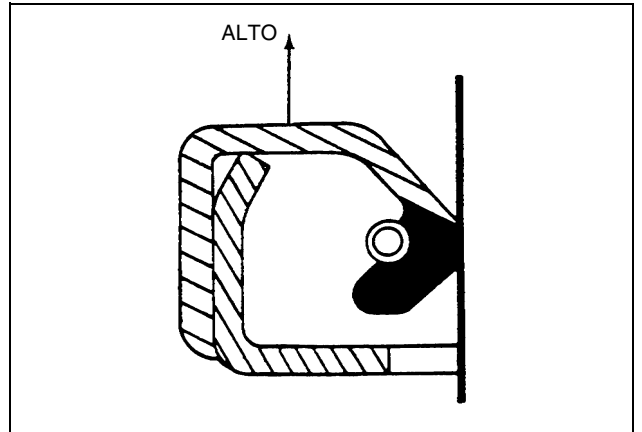
12. Medir la holgura entre el retenedor (7) del rodamiento y el apoyo superior. Anotar la medición. Restar de 0,0762 a 0,1016 mm a la medida, ver Figura 4. Seleccionar suplementos (8) de espesor igual al valor obtenido.
13. Sacar el impulsor del cojinete, la placa y el retenedor del cojinete (7) del pivote superior.
14. Instalar los espaciadores (8) y el retenedor del cojinete (7).
15. Instalar las arandelas (2) y los pernos (1). Apretar los pernos (1) a 124 Nm.
16. Instalar el retén (6) en el retenedor (7) del rodamiento. Las caras superiores del retén (6) y del retenedor (7) del rodamiento deben quedar al mismo nivel, ver Figura 5.



B1426A88J

FIGURA 5.

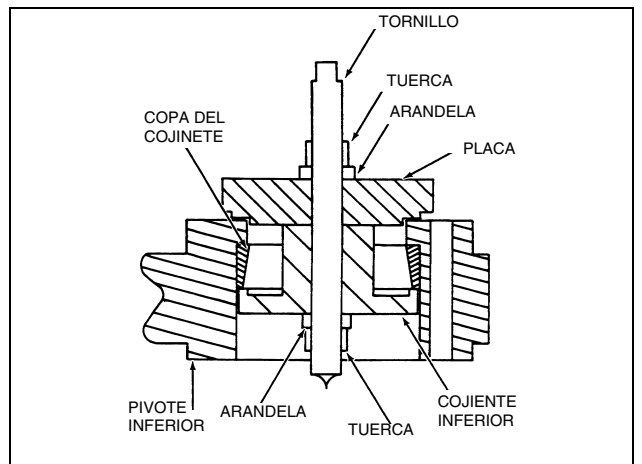
17. Llenar la otra junta (6) del pivote superior con grasa. Ver las Especificaciones en esta sección para usar la grasa correcta.
18. Instalar el retén (6) en la parte inferior del apoyo superior con ayuda de un útil adecuado, ver Figura 6.
19. La parte inferior de la junta (6) debe estar al mismo nivel que la parte inferior del pivote superior.



B1430A88J

FIGURA 6.

20. Aplicar grasa al pasador de pivote superior (4).
21. Instalar el pasador de pivote superior (4) en el pivote superior.
22. Aplicar grasa al apoyo superior hasta que la grasa rebose por el retén (6). Ver Especificaciones en esta sección.
23. Girar el pasador de pivote superior (4) para comprobar el conjunto del cojinete. El pasador de pivote superior (4) debe girar uniformemente pero no con total facilidad. Dejar el pasador de pivote superior (4) en su lugar para mantener la suciedad alejada del cojinete del pivote superior (9).
24. Lubricar el orificio en el pivote inferior con grasa. Instalar una cubeta de cojinete en el pivote inferior.
25. Instalar la guía del rodamiento y el disco, ver Figura 7.



B1427A88J

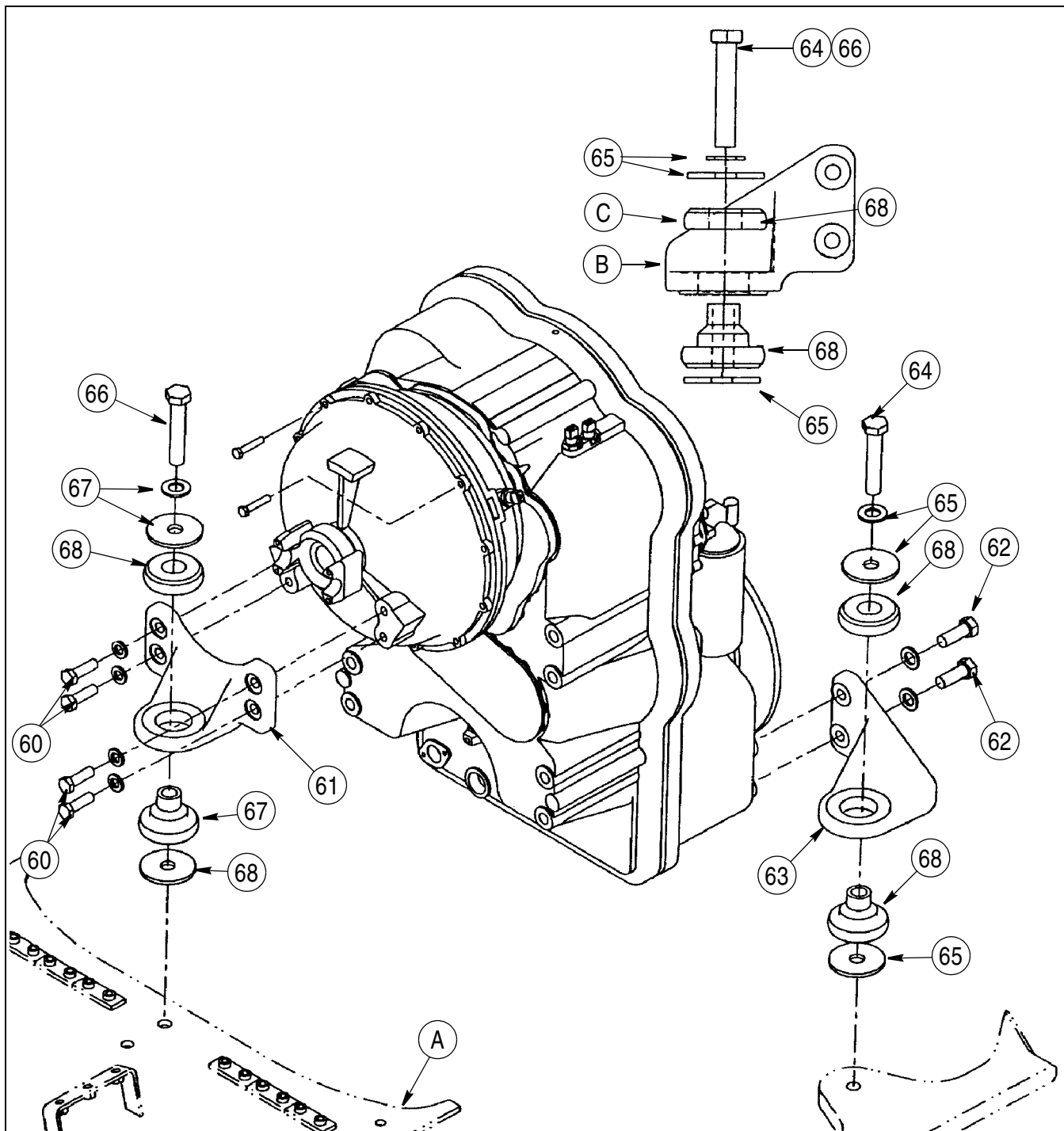
FIGURA 7.

## INDICE DE LA SECCION

### TREN DE POTENCIA

<b>Titulo sección</b>	<b>N° sección</b>
Desmontaje e Instalacion de Componentes del Tren de Potencia . . . . .	6001
Especificaciones, Prueba de Presiones y Deteccion de Averias de la Transmisión . . . . .	6002
Transmisión . . . . .	6003
Eje Delantero . . . . .	6004
Eje Trasero . . . . .	6004
Arboles Transmisión, Apoyo Central y Juntas Cardán . . . . .	6005
Ruedas y Neumaticos . . . . .	6006
Distribuidor Control Cambio . . . . .	6007

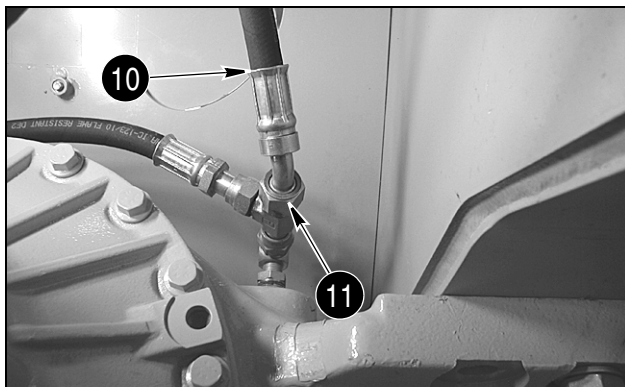
## Montaje de la transmisión



BS03B153

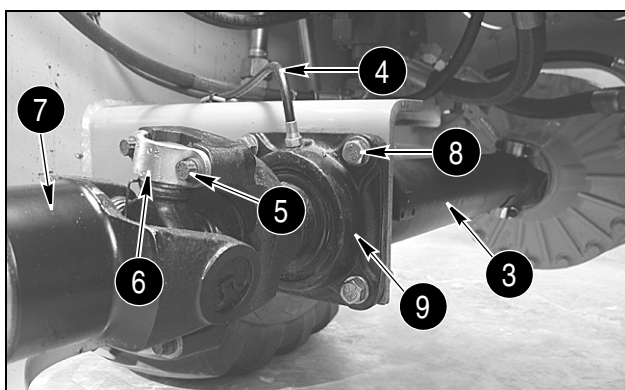
- 60. PERNO
- 61. SOPORTE DE MONTAJE SUPERIOR
- 62. PERNO
- 63. SOPORTE DE MONTAJE
- 64. PERNO
- 65. ARANDELA

- 66. PERNO
- 67. ARANDELA
- 68. AISLADOR
- A. MUÑÓN DEL CHASIS TRASERO
- B. SOPORTE (61 Ó 63)
- C. PEZA MÁS PEQUEÑA EN LA PARTE SUPERIOR

**PASO 19**

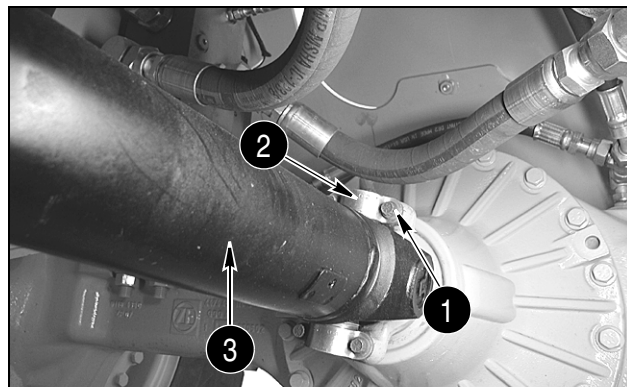
BD03A168

Instalar una nueva superficie de sellado de la junta tórica en el acoplamiento (11). Conectar la manguera del freno (10) al acoplamiento.

**PASO 20**

BD03A166

Colocar y sujetar el cojinete central (9) y el eje delantero de transmisión (3) e instalar ocho arandelas y cuatro pernos (8) y tuercas. Apretar los pernos (8) a un apriete de 99 a 128 Nm. Instalar dos amarres (6) y cuatro pernos (5). Apretar los pernos (5) a un apriete de 61 a 81 Nm. Asegurar la manguera de lubricación (4) a la máquina usando una abrazadera; asegurar el extremo opuesto de la manguera usando una tuerca.

**PASO 21**

BD03A167

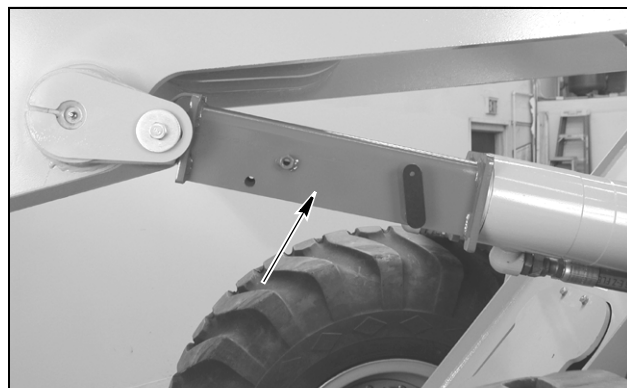
Asegurar el eje de transmisión (3) al eje delantero usando dos amarres (2) y cuatro pernos (1). Apretar los pernos (1) a un apriete de 61 a 81 Nm.

**PASO 22**

De ser necesario, llenar el eje con lubricante para engranajes especificado en la Sección 1002.

**PASO 23**

Ver Sección 7002 purgar los frenos.

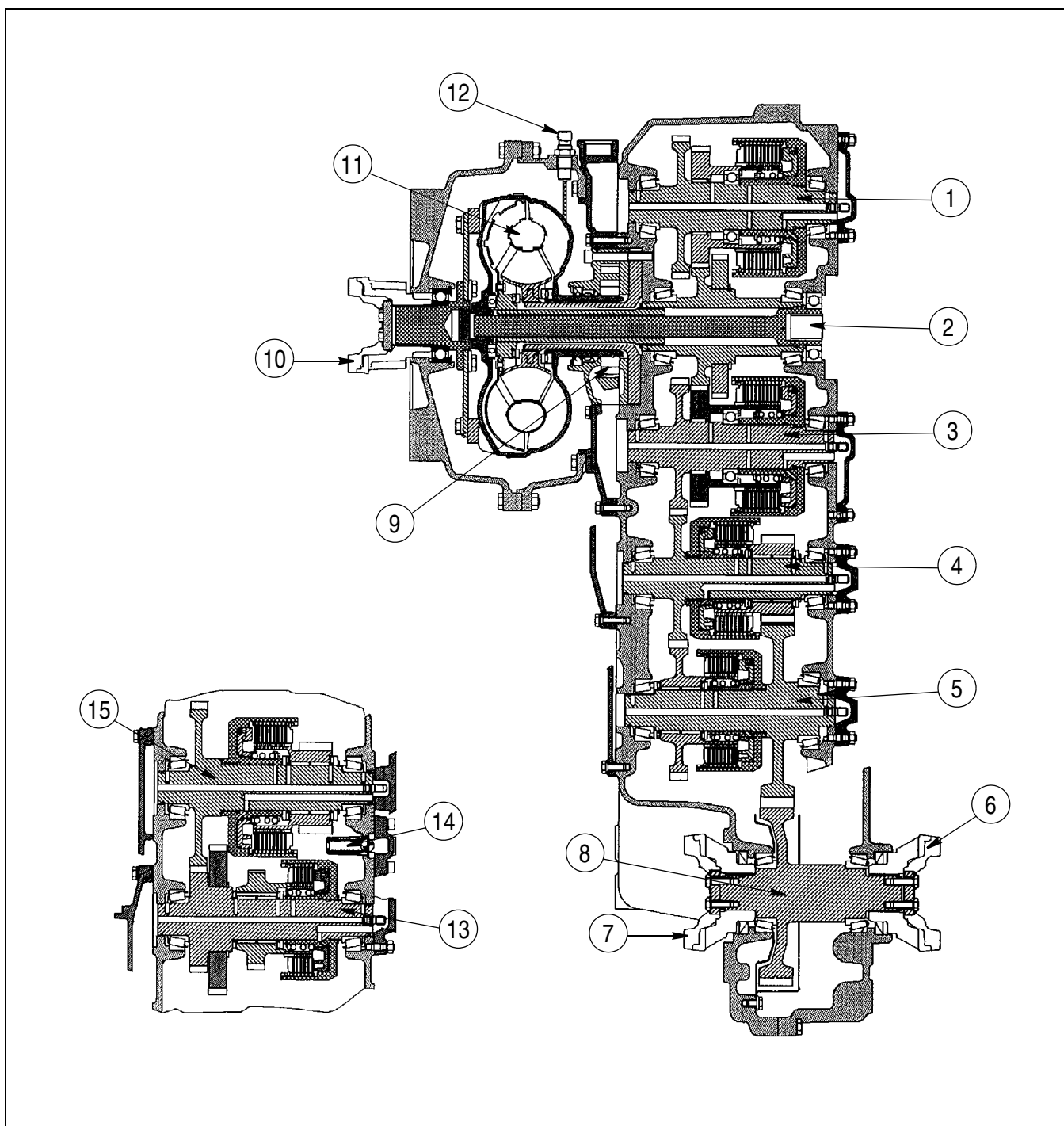
**PASO 24**

BD03A092

Arrancar el motor y elevar el cucharón. Que un asistente suelte la articulación de seguridad. Bajar el cucharón al suelo y parar el motor.

**PASO 25**

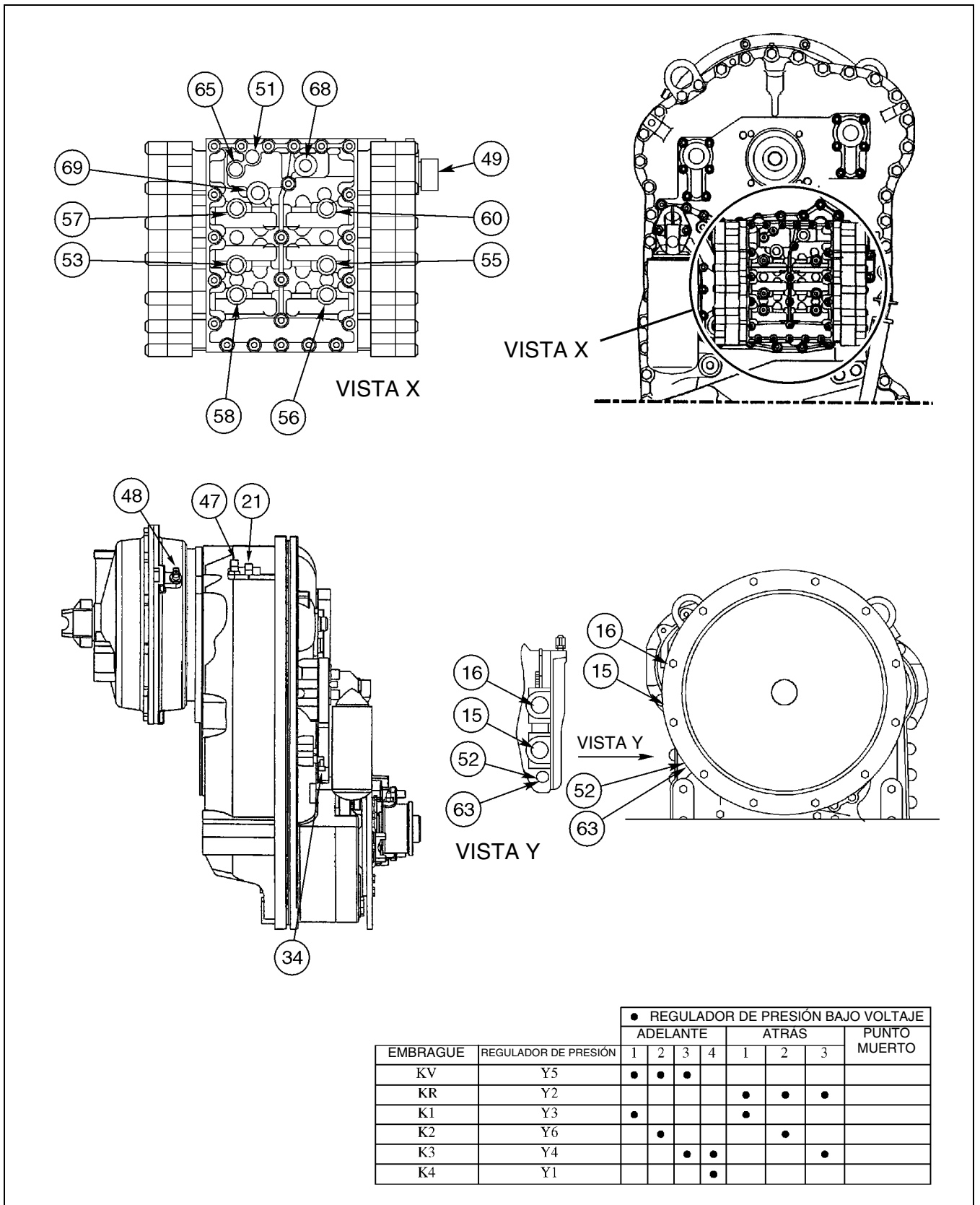
Colocar la traba de la articulación en la posición de FUNCIONAMIENTO.



- |  |  |
|--|--|
| 1. EJE DEL EMBRAGUE KR                           | 9. BOMBA DE LA TRANSMISIÓN                           |
| 2. TOMA DE FUERZA                                | 10. EJE DE TRANSMISIÓN                               |
| 3. EJE DEL EMBRAGUE KV                           | 11. CONVERTIDOR                                      |
| 4. EJE DEL EMBRAGUE K2                           | 12. TRANSMISOR INDUCTIVO PARA LA VELOCIDAD DEL MOTOR |
| 5. CLUTCH SHAFT K3                               | 13. EJE DEL EMBRAGUE K4                              |
| 6. EJE DEL EMBRAGUE K3                           | 14. VÁLVULA DE PURGA DEL CONVERTIDOR                 |
| 7. LATERAL DEL CONVERTIDOR DE LA BRIDA DE SALIDA | 15. EJE DEL EMBRAGUE K1                              |
| 8. EJE DE SALIDA                                 |  |

**DISTRIBUCIÓN DE LAS UBICACIONES DE LOS COMPONENTES DE LA TRANSMISIÓN**

BS03A262



EMBRAGUE	REGULADOR DE PRESIÓN	● REGULADOR DE PRESIÓN BAJO VOLTAJE							
		ADELANTE				ATRÁS			PUNTO MUERTO
		1	2	3	4	1	2	3	
KV	Y5	●	●	●					
KR	Y2					●	●	●	
K1	Y3	●				●			
K2	Y6		●				●		
K3	Y4			●	●			●	
K4	Y1				●				

CONEXIONES Y PUNTOS DE MEDICIÓN

BC01B047

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

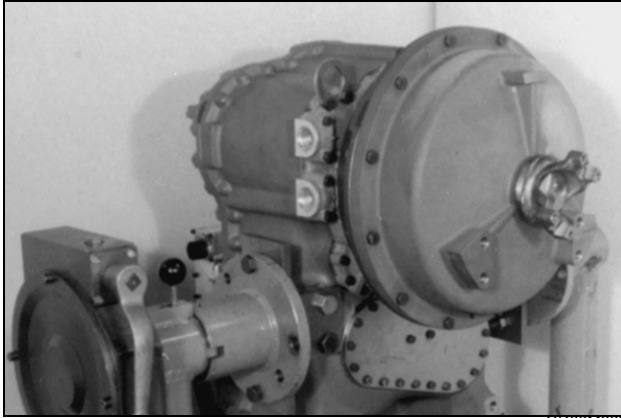


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## DESMONTAJE

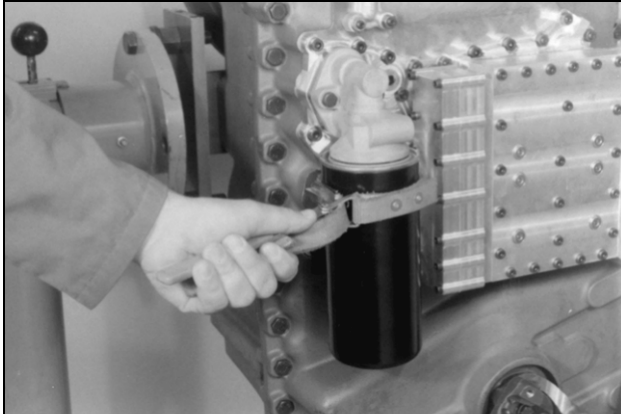
### PASO 1



GD98M833

Haciendo uso de las escuadras de montaje para la transmisión, sujetar la transmisión en un soporte de montaje.

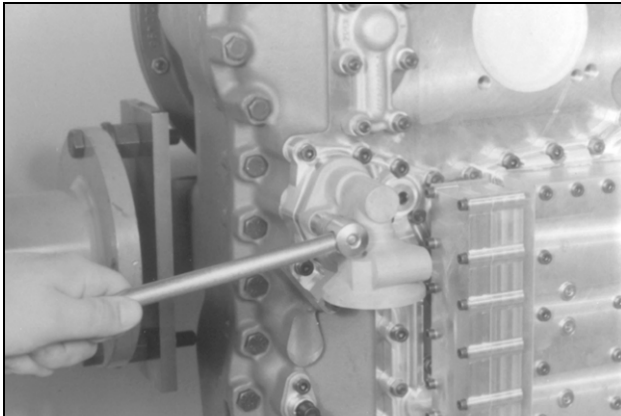
### PASO 2



GD98M835

Extraer y desechar el filtro de aceite.

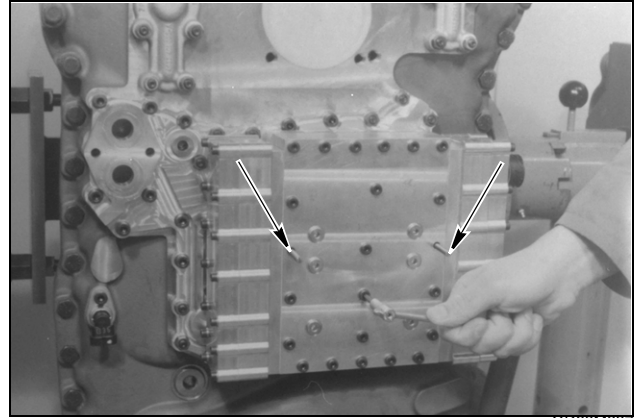
### PASO 3



GD98M836

Extraer los tornillos de cabeza hexagonal que aseguran la cabeza del filtro. Retirar la cabeza del filtro de la transmisión.

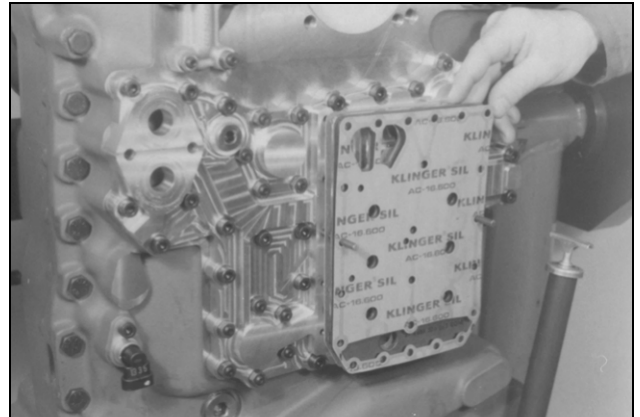
### PASO 4



GD98M837

Extraer los tornillos de cabeza hueca e instalar el conjunto de herramienta de ajuste de la válvula de la transmisión 380001577. Extraer los 21 tornillos de cabeza hueca restantes que aseguran la válvula de control. Aflojar y extraer las varillas hexagonales (parte de 380001577) de los vástagos para luego extraer la válvula de control.

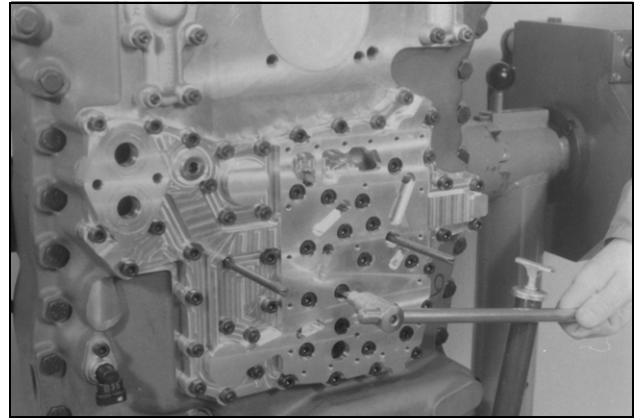
### PASO 5



GD98M839

Extraer ambas juntas y la placa intermedia.

### PASO 6



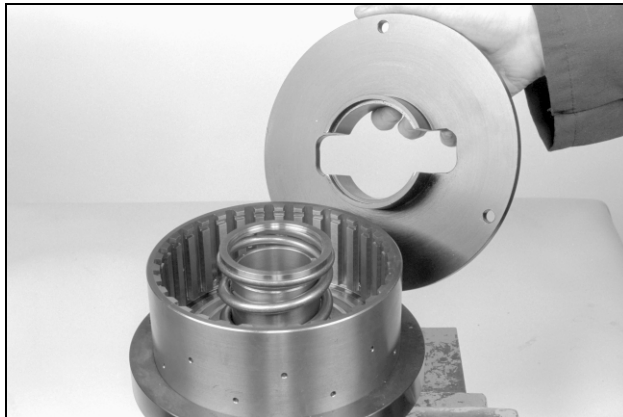
GD98M839

Extraer los tornillos de cabeza hueca y las tuercas hexagonales. Extraer la placa del conducto. Extraer la junta plana.

**PASO 62**

BK00D020

Extraer el anillo de retención.

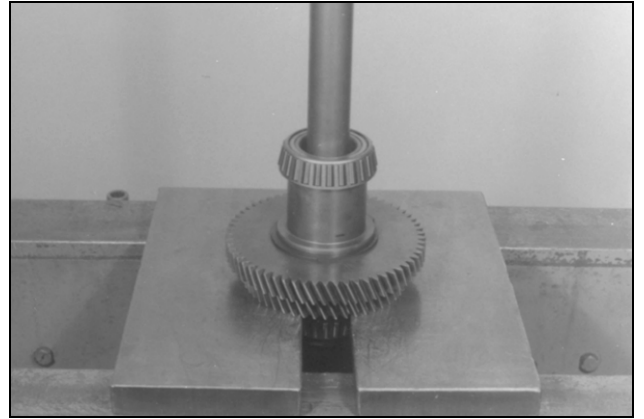
**PASO 63**

BK00D019

Extraer el anillo de compresión.

**NOTA:** Los dos pasos siguientes se refieren al desmontaje del eje de entrada.

**NOTA:** Se usa un anillo de obturación para trabar el eje de la turbina en el eje de entrada. El anillo de obturación será destruido cuando el eje de la turbina se presiona del eje de entrada.

**PASO 64**

GD98M803

Si el eje de la turbina se va a extraer del eje de entrada, usar una manga o una varilla de diámetro adecuado y presionar el eje de la turbina para sacarlo del eje de entrada.

**PASO 65**

Usando un extractor de cojinetes, sacar los cojinetes del eje de entrada.

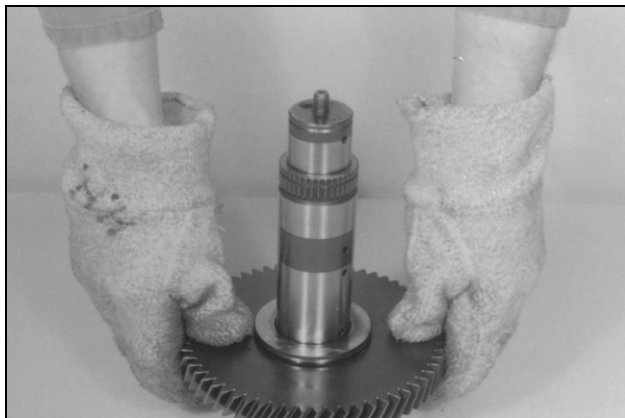
**NOTA:** Los siguientes pasos son para el montaje del embrague K4.

### PASO 114



**ATENCIÓN:** Ponerse siempre guantes de protección contra el calor para evitar quemaduras en las manos al manipular las piezas calientes.

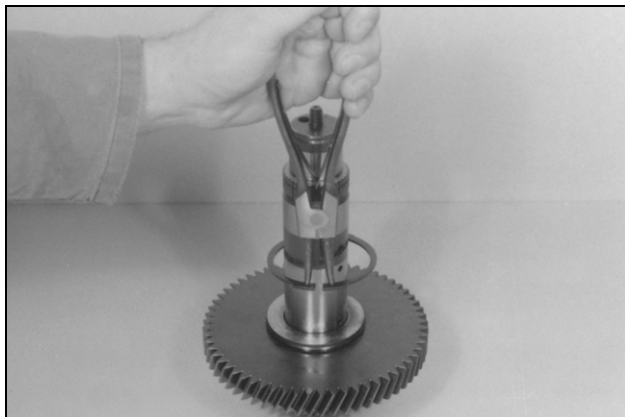
SM121A



GD98M647

Calentar el engranaje a aproximadamente 120° C e instalarlo hasta que quede asentado.

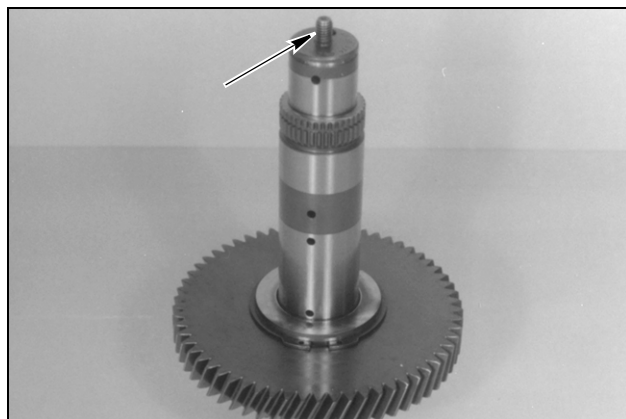
### PASO 115



GD98M648

Instalar el anillo de retención para asegurar el engranaje.

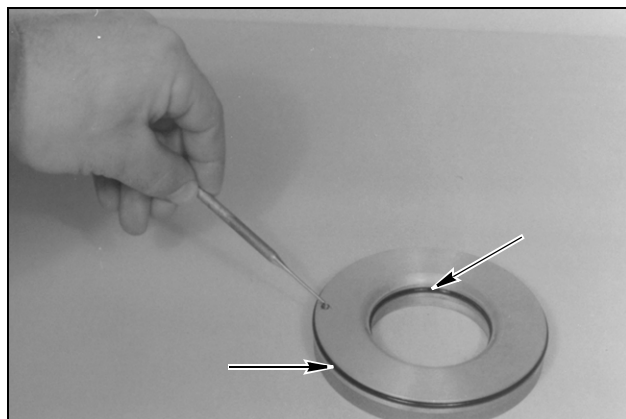
### PASO 116



GD98M649

Aplicar Loctite 243 al vástago e instalarlo. Apretar el vástago a un par de apriete de 17 Nm.

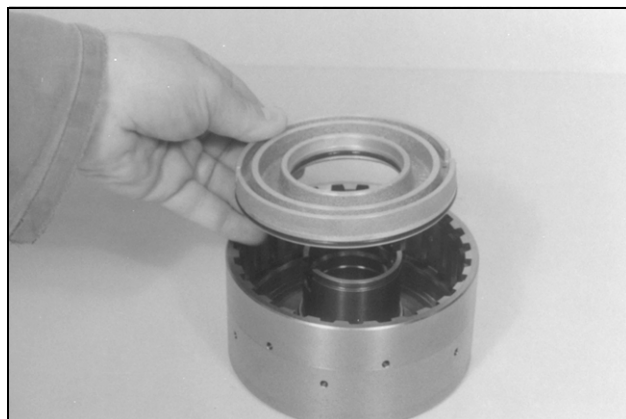
### PASO 117



GD98M650

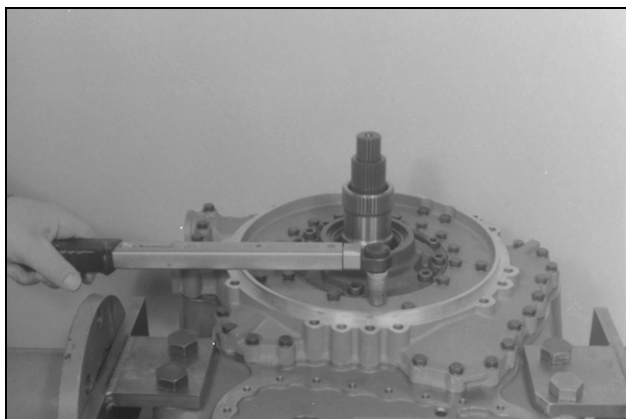
Revisar que el agujero del drenaje este despejado y sin materiales extraños. Instalar ambas juntas tóricas en las ranuras del pistón y aplicar aceite.

### PASO 118



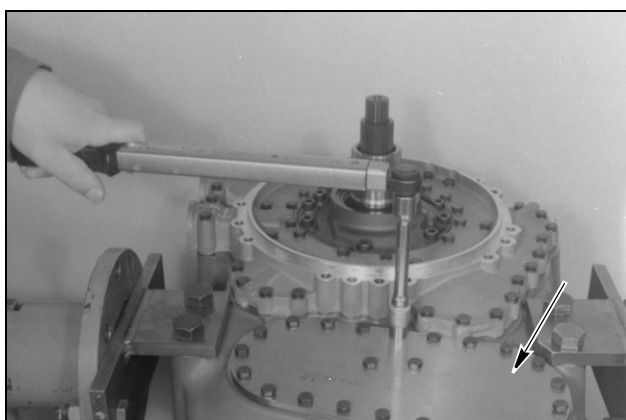
GD98M651

Instalar el pistón en el portador del disco del embrague. Asegurarse de que el pistón toque fondo.

**PASO 171**

GD98M709

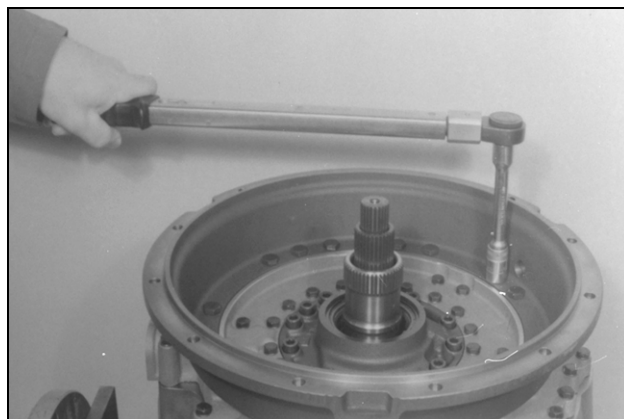
Instalar el alojamiento del suministro de aceite con los tornillos de cabeza hueca y con arandelas planas. Apretar los tornillos a un par de apriete de 25 Nm.

**PASO 172**

GD98M711

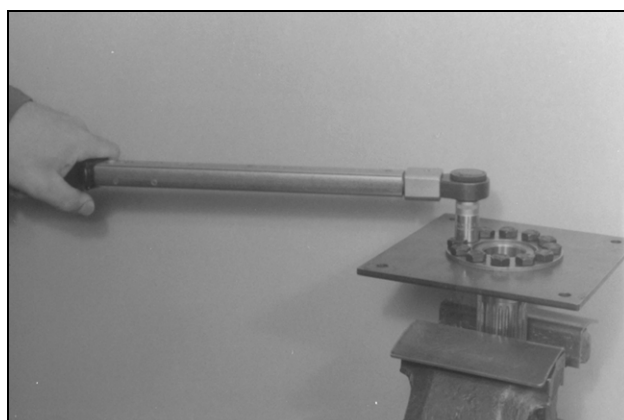
Colocar la junta y la cubierta. Asegurar la cubierta con los tornillos de cabeza hexagonal. Apretar los tornillos a un par de apriete de 23 Nm.

**NOTA:** Los siguientes pasos son para el montaje de la conexión del motor y el convertidor.

**PASO 173**

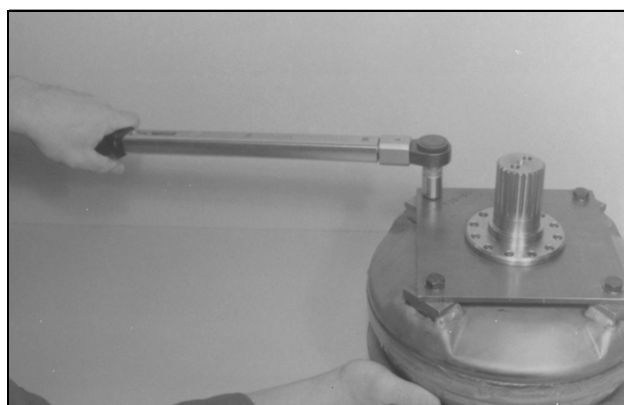
GD98M712

Ubicar el alojamiento del convertidor. Asegurar con tornillos de cabeza hexagonal. Apretar los tornillos a un par de apriete de 68 Nm.

**PASO 174**

GD98M713

Poner el eje de entrada en una prensa de tornillo, como se muestra. Colocar el diafragma en el eje de entrada y asegurar usando 12 tornillos de cabeza hexagonal. Apretar los tornillos a un par de apriete de 115 Nm.

**PASO 175**

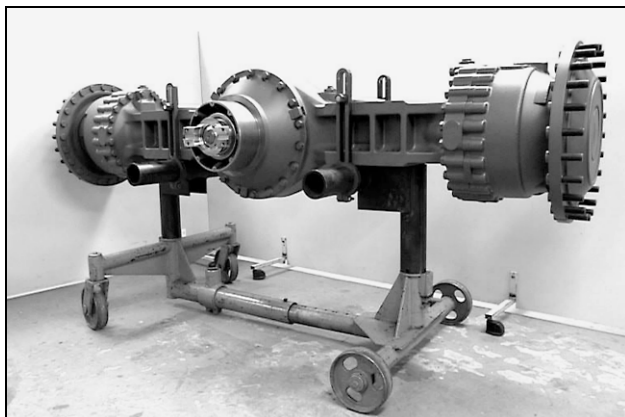
GD98M714

Colocar el diafragma y el eje de entrada en el convertidor. Aplicar Loctite 262 a las roscas de los tornillos de cabeza hexagonal. Instalar los tornillos y apretarlos a un par de apriete de 115 Nm.

## EXTREMO DE RUEDA Y FRENO

### Desmontaje

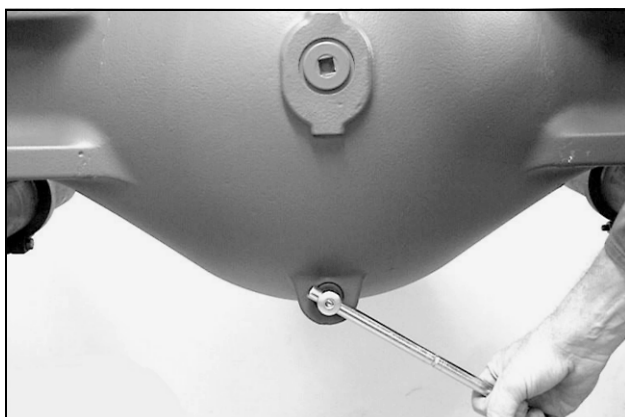
#### PASO 1



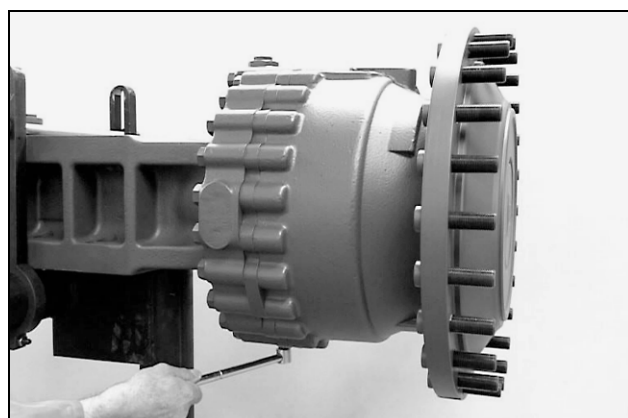
BD00M235

Afianzar el eje en un soporte.

#### PASO 2



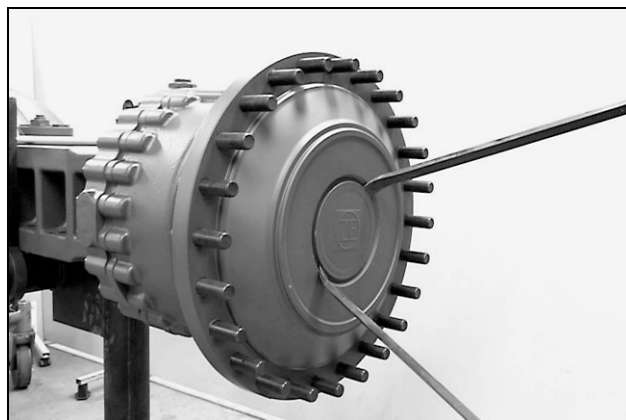
BD00M236



BD00M237

Quitar los tapones y vaciar el aceite del eje.

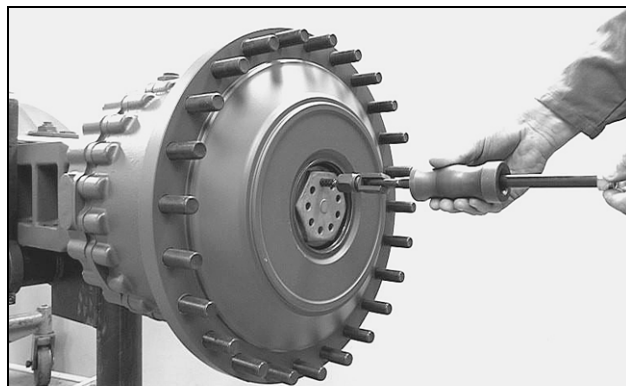
#### PASO 3



BD00M238

Quitar la tapa del lado de la rueda.

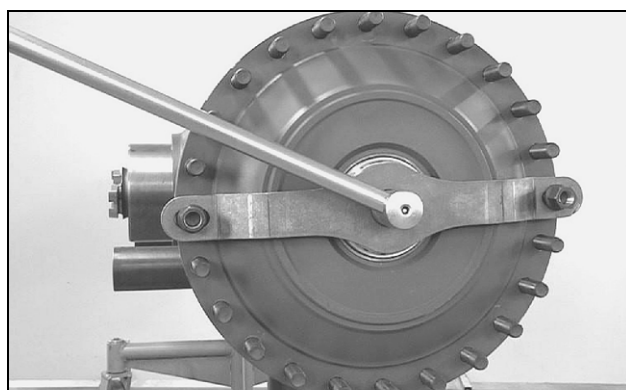
#### PASO 4



BD03B008

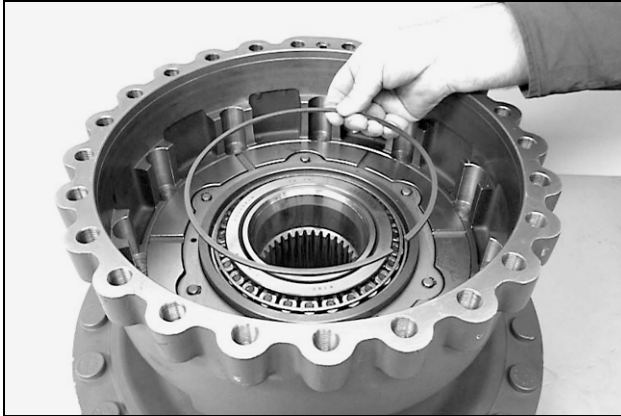
Con el extractor de inercia 380001582 y el adaptador 380001545, extraer el pasador elástico de la tuerca de bloqueo del lado rueda.

#### PASO 5



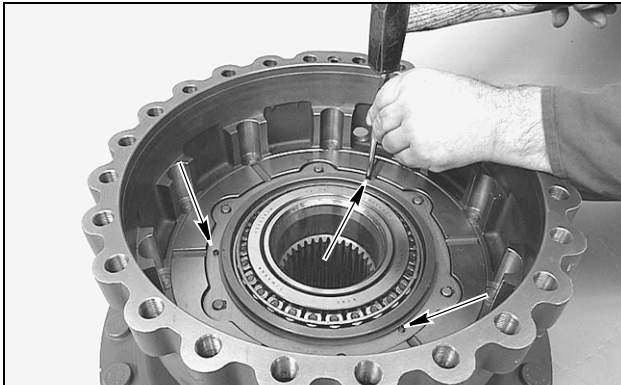
BD03B009

Con la llave 380001571 y el soporte 380001576, aflojar y sacar la tuerca.

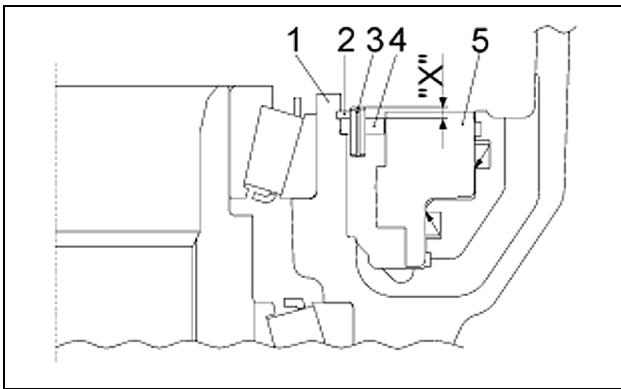
**PASO 52**

BD00M286

Montar el anillo fiador en la campana de freno.

**PASO 53**

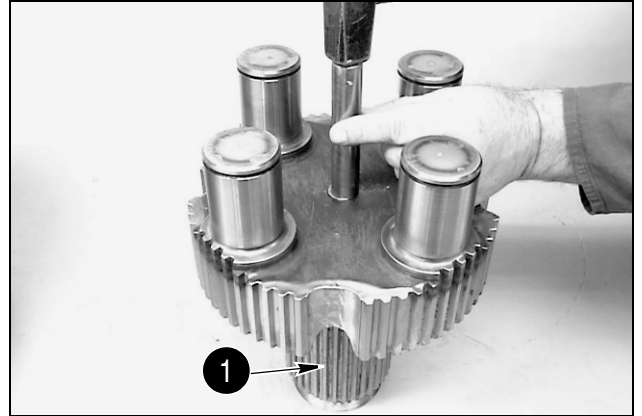
BD03B028



BD03B034

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| 1. CAMPANA DE FRENO | 4. SOPORTE SUPLEMENTO             |
| 2. ANILLO FIADOR    | 5. PISTÓN                         |
| 3. PASADOR          | X COTA DE MONTAJE 5,0 MM ± 0,5 MM |

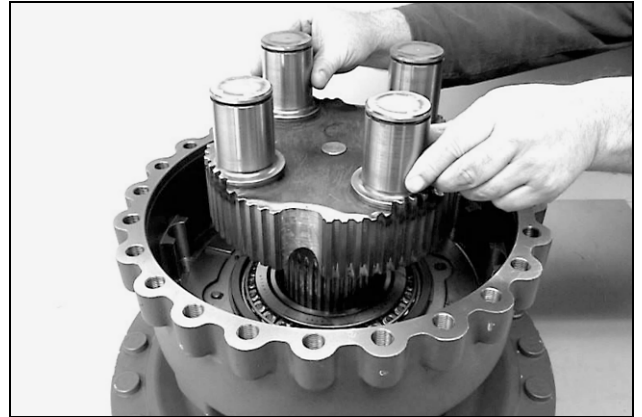
Introducir los pasadores en sus alojamientos del soporte suplemento para bloquear al anillo fiador.

**PASO 54**

BD00M288

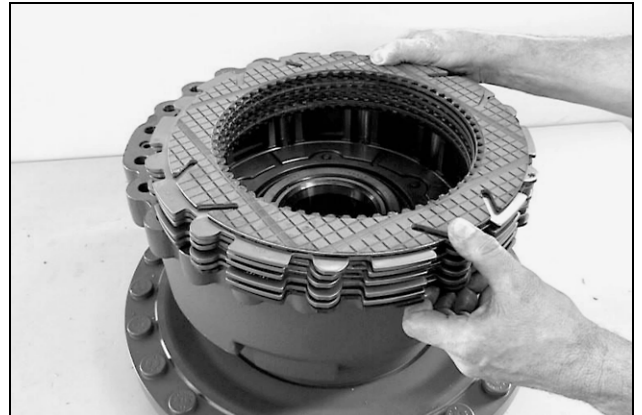
**1. ESTRIADO**

Introducir el tornillo de tope en el portaplanetarios. Después aplicar en el estriado un producto que evite la corrosión y el gripado.

**PASO 55**

BD00M289

Introducir hasta el tope el portaplanetarios en el estriado del buje de rueda.

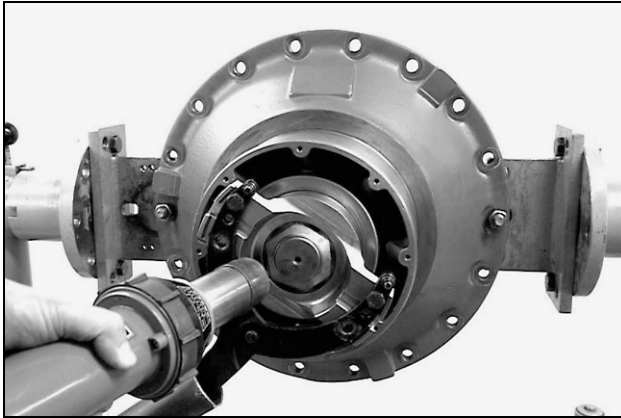
**PASO 56**

BD00M253

Instalar, alternadamente, el paquete de discos exteriores e interiores comenzando por un disco exterior. Lubricar los discos con aceite nuevo de la servo-transmisión.

## DESMONTAJE DEL PIÑÓN CONICO

### PASO 20

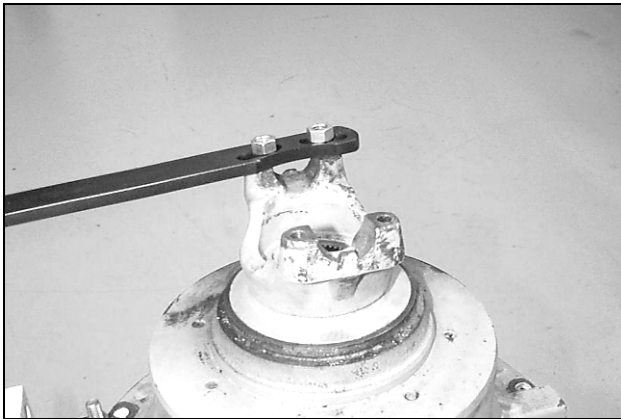


BD00M409

Calentar la tuerca de freno del piñón con aire caliente.

**NOTA:** La tuerca se montó con Loctite 262.

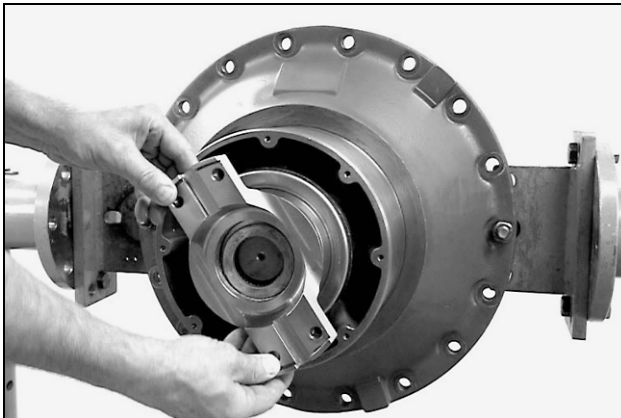
### PASO 21



BD01F091

Con ayuda del útil 380001546 para retener la horquilla, quitar la tuerca y sacarla junto con su arandela.

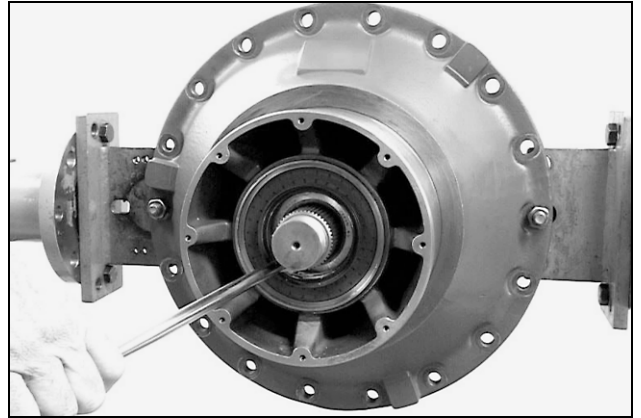
### PASO 22



BD00M411

Sacar la horquilla.

### PASO 23



BD00M412

Sacar el retén de la carcasa del diferencial.

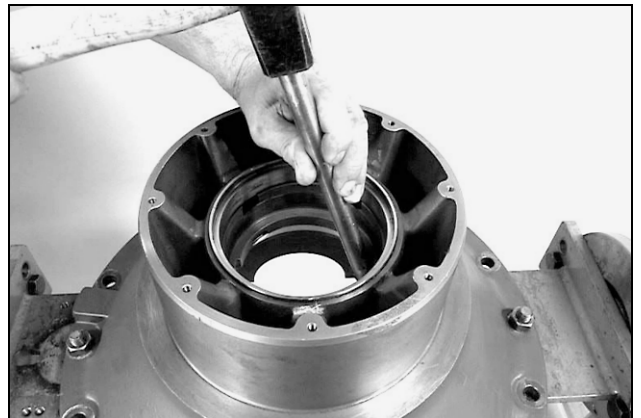
### PASO 24

Golpear con el mazo de plástico para sacar el piñón de la carcasa.

### PASO 25

Sacar el anillo separador y extraer la pista interior del rodamiento del eje del piñón.

### PASO 26



BD00M414

Si es necesario, sacar ambas pistas exteriores de la carcasa del diferencial.

**PASO 70**

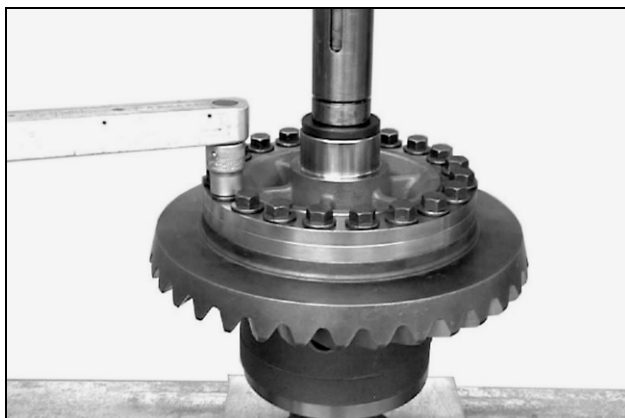
BD00M437

Colocar la arandela axial untada de grasa en el alojamiento de la tapa de la carcasa del diferencial.

**PASO 71**

BD00M438

Colocar la tapa de la carcasa sobre la carcasa del diferencial. Calentar la corona y montarla sobre su alojamiento en la carcasa.

**PASO 72**

BD00M439

Sujetar el conjunto en la prensa para evitar que gire y montar los tornillos de la corona.

Par de apriete ..... 410 Nm

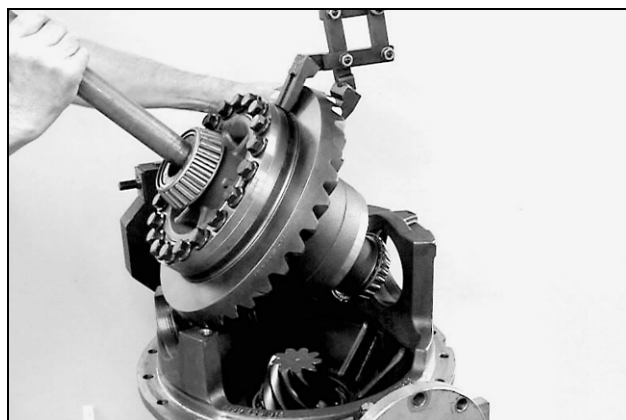
**ATENCIÓN:** Montar tornillos nuevos de fijación de la corona.

Bur 6-47701ES

**PASO 73**

BD00M440

Clavar ambos rodamientos en el eje de la carcasa del diferencial.

**PASO 74**

BD00M441

Con un equipo adecuado, elevar el conjunto e introducirlo dentro de la carcasa del grupo-diferencial.

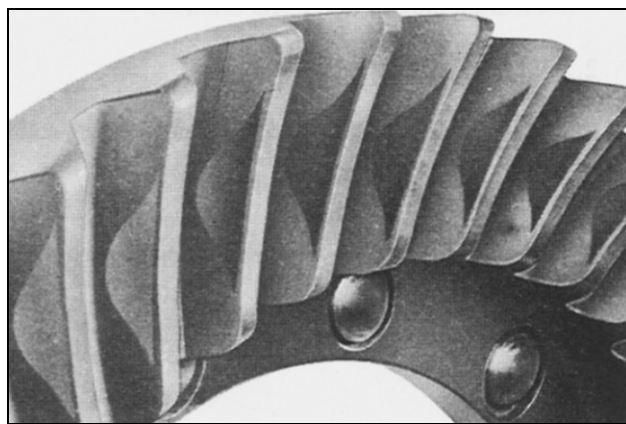
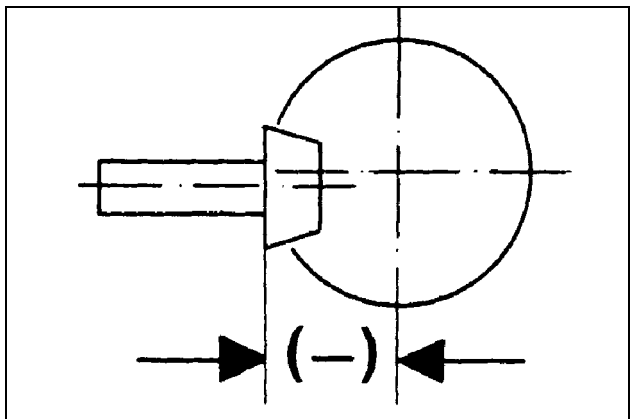
**PASO 75**

BD00M442

Instalar la pista exterior del rodamiento en la carcasa del conjunto grupo-diferencial.

Issued 05-04

**Debe disminuirse la distancia del piñón**



**LADO DE TRANSMISIÓN (CONVEXO)**



**LADO LOCO (CÓNCAVO)**

**PASO 47**

**ATENCIÓN:** Ponerse siempre guantes de protección contra el calor para evitar quemaduras en las manos al manipular las piezas calientes.

SM121A

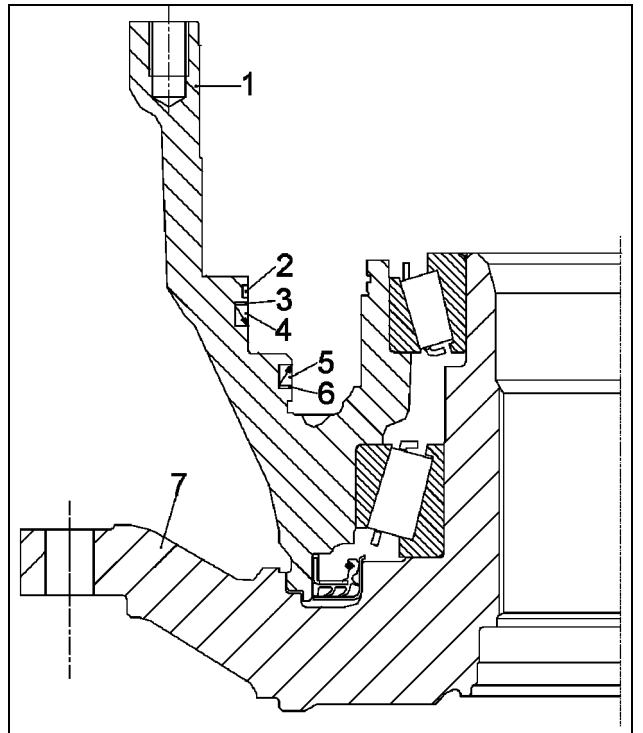


BD00M277

Calentar el cojinete interior del eje del extremo de rueda 100 °C en un horno para cojinete. Llevar guantes resistentes al calor o manoplas e instalar el cojinete en el eje del extremo de rueda hasta que el cojinete se encuentre contra la copa del cojinete en el alojamiento del freno.

**PASO 48**

BD00M278

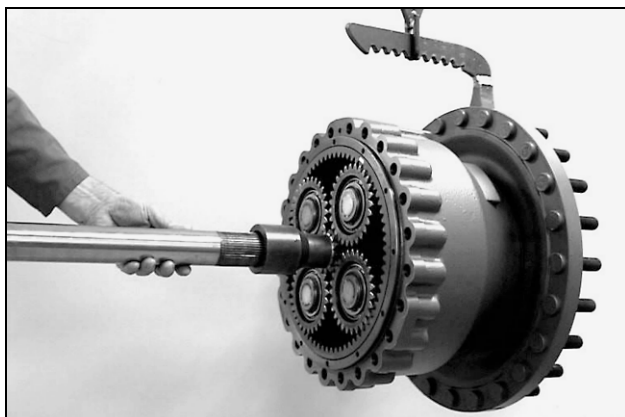


BS00M072

**UBICACIÓN DEL ARO GUÍA, AROS DE SOPORTE Y AROS EN U**

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. ALOJAMIENTO DEL FRENO | 5. JUNTA TÓRICA             |
| 2. ARO GUÍA              | 6. ARO DE SOPORTE           |
| 3. ARO DE SOPORTE        | 7. EJE DEL EXTREMO DE RUEDA |
| 4. JUNTA TÓRICA          |                             |

Instalar los aros de soporte y los aros en U en las ranuras del alojamiento del freno.

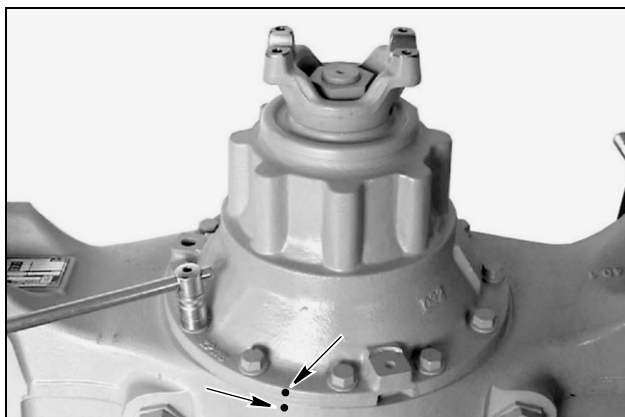
**PASO 87**

BD00M243

Tirar y extraer el árbol falso del eje del engranaje planetario. Tener cuidado de no perder el(los) separador(es) que puedan estar instalados en el eje del engranaje planetario.

**PASO 88**

Seguir los pasos de 85 a 87 para extraer el otro extremo de rueda.

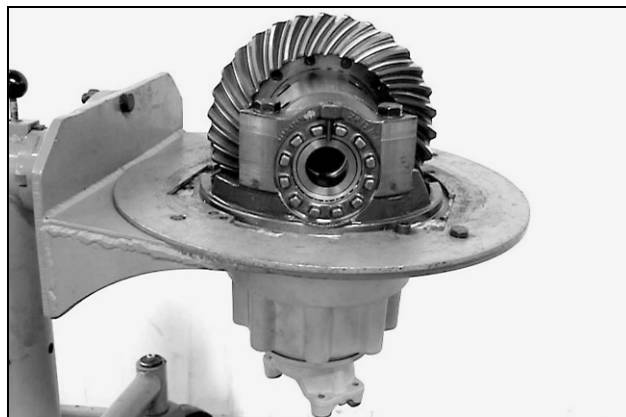
**PASO 89**

BD00M312

Hacer marcas de alineación sobre el portador del diferencial y el alojamiento del eje. Extraer los 15 pernos que afianzan el portador del diferencial.

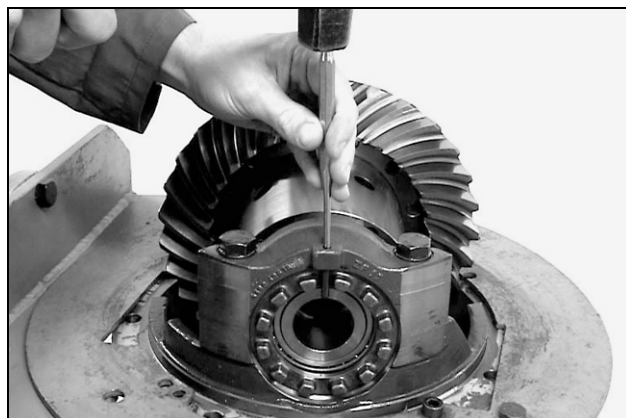
**PASO 90**

Conectar un equipo de elevación a la brida y extraer el portador del diferencial del alojamiento del eje.

**PASO 91**

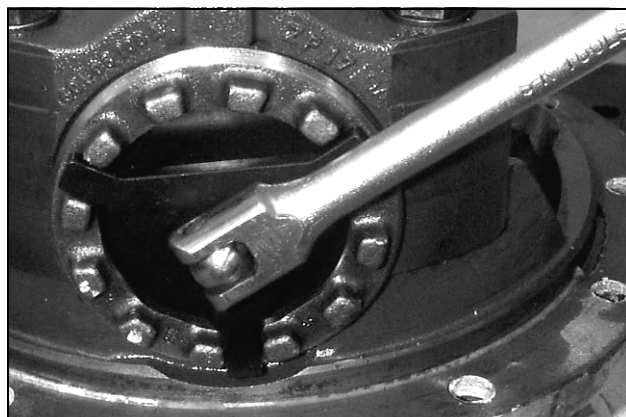
BD00M314

Montar el portador del diferencial en el soporte del motor 380001580 utilizando un soporte de sujeción 380001562.

**PASO 92**

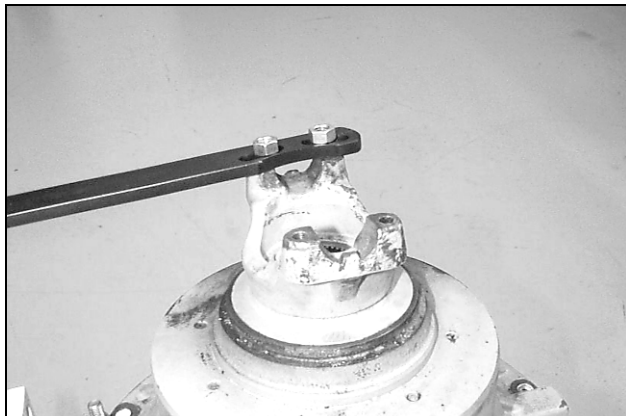
BD00M315

Extraer los pasadores de rodillo de las tapas de cojinete.

**PASO 93**

BD01F072

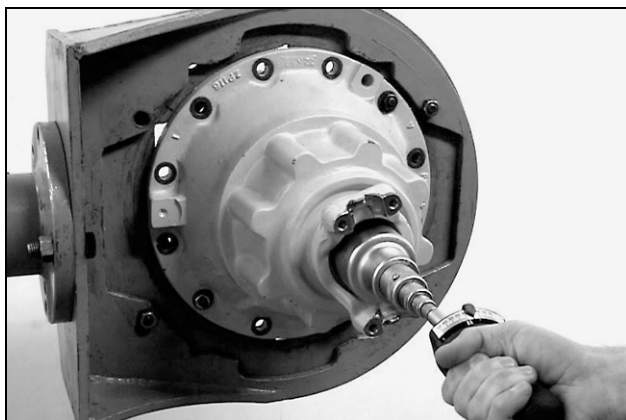
Extraer ambas tuercas de ajuste, utilizando la llave 380001565.

**PASO 140**

BD01F091

Instalar la llave de sujeción 380001546 en la brida de entrada. Sujetar la brida utilizando una herramienta de sujeción y apretar la tuerca a un par de apriete de 700 Nm. Extraer 380001546.

**NOTA:** Al apretar, girar el eje del piñón en ambas direcciones varias veces.

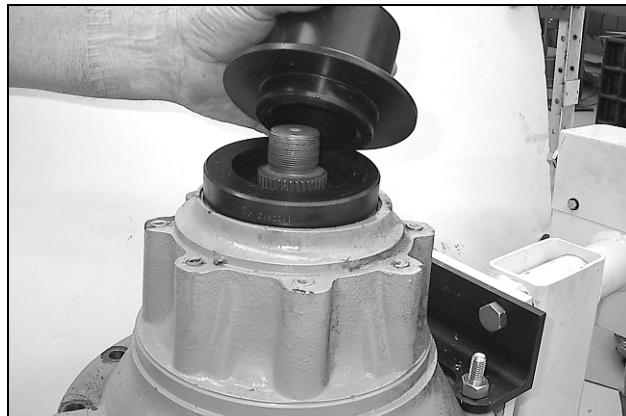
**PASO 141**

BD00M362

Comprobar el apriete de rodadura del cojinete del piñón de transmisión. El apriete de rodadura debe ser de 1,1 a 2,3 Nm. Si el apriete de rodadura es demasiado bajo, instalar un espaciador fino (Paso 135); si el apriete de rodadura es demasiado alto, instalar un espaciador más grueso (Paso 135).

**PASO 142**

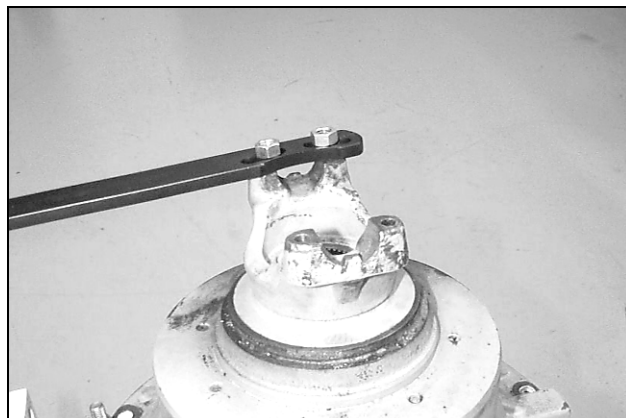
Extraer la tuerca y la horquilla de entrada del eje del piñón de transmisión.

**PASO 143**

BD01F066

Utilizando las herramientas de montaje de la junta de piñón 380001747 y 380001748, instalar la junta del eje con el borde de la junta hacia abajo.

**NOTA:** Justo antes de la instalación, humedecer el diámetro exterior de la junta del eje con una solución del 50% de agua y el 50% de alcoholes minerales. Llenar el espacio entre el sellado y el borde antipolvo con grasa.

**PASO 144**

BD01F091

Instalar la brida de entrada. Instalar la llave de sujeción 380001546 en la brida de entrada. Aplicar Loctite No. 262 en las roscas de la contratuerca. Instalar la arandela y la contratuerca manualmente. Sujetar la brida utilizando una herramienta de sujeción y apretar la tuerca a un par de apriete de 700 Nm. Extraer 380001546.

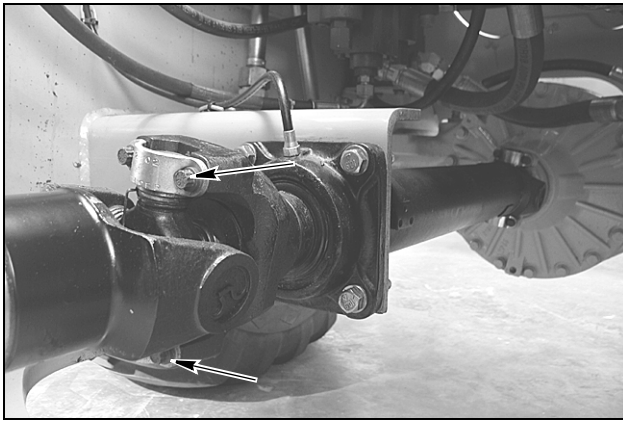
## APRIETES ESPECIALES

Acoplador a los pernos del volante motor .....	53 a 62 Nm
Eje de transmisión del motor a los pernos del acoplador .....	53 a 62 Nm
Eje de transmisión del motor a los pernos de transmisión .....	61 a 81 Nm
Pernos del eje delantero, central y trasero de transmisión .....	61 a 81 Nm
Pernos del cojinete del portador .....	99 a 128 Nm
Contratuercas para la horquilla en el eje delantero de transmisión .....	339 a 375 Nm

## EJE DELANTERO DE TRANSMISIÓN

### Extracción

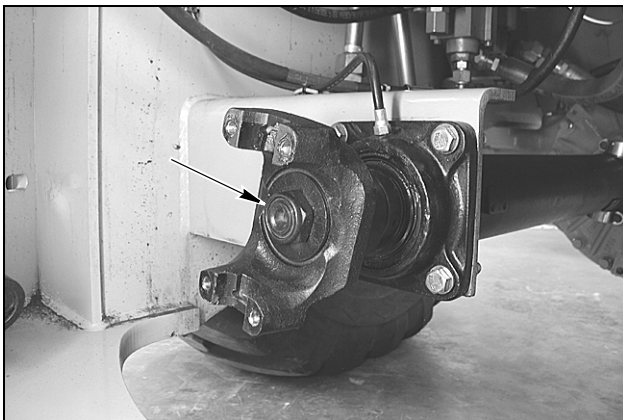
#### PASO 1



BD03A166

Aflojar y sacar los pernos y amarres que sujetan el eje central de transmisión a la horquilla delantera de transmisión.

#### PASO 2



BD03A183

Sacar la contratuerca que sujeta la horquilla al eje delantero de transmisión.

#### PASO 3

Realizar una marca de alineamiento en la horquilla y en el extremo del eje delantero de transmisión para asegurar que la horquilla está instalada correctamente.

#### PASO 4

Usar un extractor adecuado y sacar la horquilla del extremo del eje delantero de transmisión.

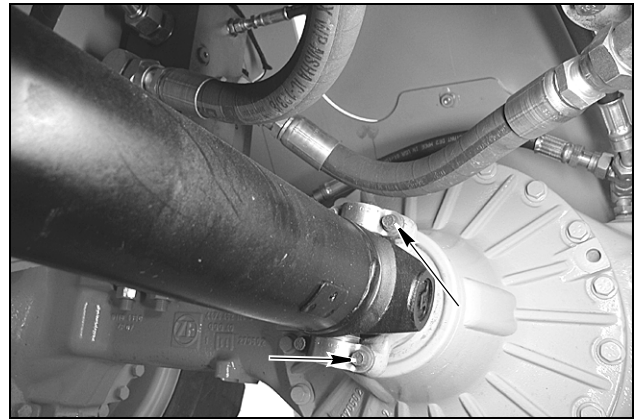
#### PASO 5

Aflojar los tornillos de fijación que aseguran el cojinete central al eje delantero de transmisión.

#### PASO 6

Limpiar cualquier resto de pintura u óxido de la parte trasera del eje delantero de transmisión y aplicar WD40 o un aceite similar para aflojar el óxido entre el anillo interior y el eje delantero de transmisión.

#### PASO 7



BD03A167

Aflojar y sacar los pernos y amarres que sujetan el eje delantero de transmisión al eje delantero.

#### PASO 8

Usar una palanca para desenganchar el eje delantero de transmisión del eje delantero y sacar el eje delantero de transmisión de la máquina.

**NOTA:** De ser necesario, usar un martillo de latón para sacar el eje delantero de transmisión del cojinete central.

## RUEDAS Y TUERCAS

### Información general

Las tuercas de las ruedas deben apretarse cada 20 horas de funcionamiento hasta que las tuercas de las ruedas se queden apretadas:

- A. Si la máquina es nueva.
- B. Si se ha instalado o sacado la rueda.

### Especificación de par de apriete

Apretar las tuercas de la rueda a 298 Nm en la secuencia que se muestra en Figura pag. 186. Después un apriete final de 640 a 720 Nm en la misma secuencia.

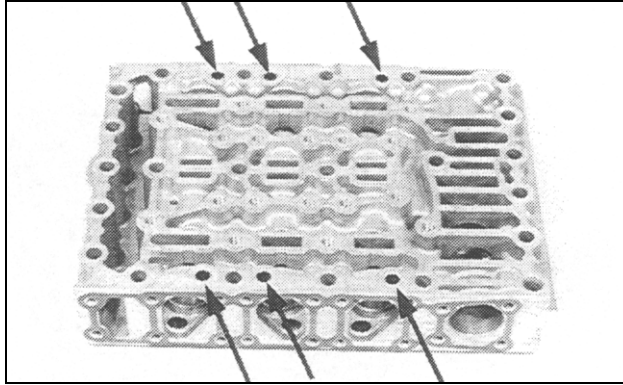
## PRESIÓN DEL NEUMÁTICO

20,5 x 25 L2.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar
20,5 x 25 L3.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar
20,5R x 25 XTLA TL.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar
20,5R x 25 XHA TL.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar
20,5 x 25 GP2B.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar
20,5 x 25 L3.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar
20,5 x 25 RT3B.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar
20,5R x 25 VUT.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar
20,5R x 25 VMT.....	Delantero, 3,45 bar, Trasero, 2,75 bar

## MONTAJE

**NOTA:** Aplicar aceite nuevo de motor Case AKCELA N° 1 (15W-40) a los pistones (16, 18, 21 y 22, figura 3) muelles (17, 19, 20 y 23), orificios (24), juntas tóricas nuevas (12 y 26) y malla de filtro (6, figura 4) antes del montaje.

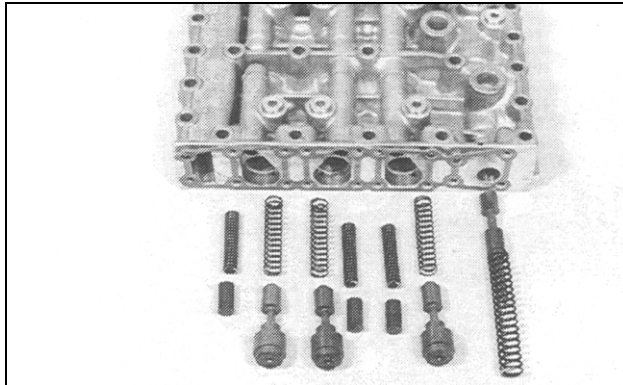
### PASO 29



BS02C117

Instalar seis diafragmas (24, figura 3) con el lado cóncavo hacia arriba. Instalar los diafragmas hasta que hagan contacto con el borde del alojamiento de la válvula (27).

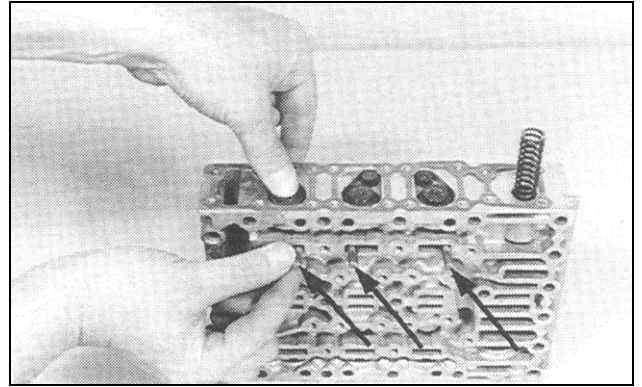
### PASO 30



BS02C115

Instalar los resortes (17 y 19) y el pistón (21) en los taladros del alojamiento de la válvula (27) y a continuación instalar los pistones (16 y 18) y los resortes (20).

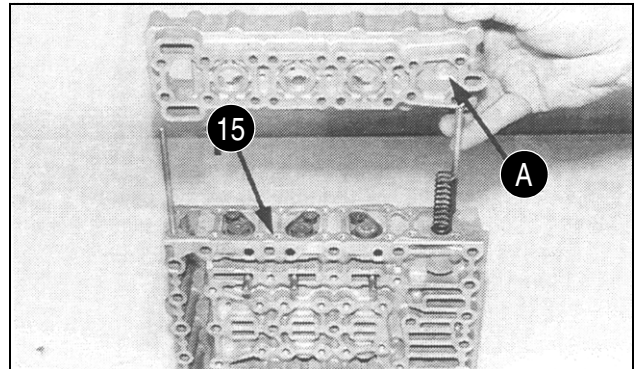
### PASO 31



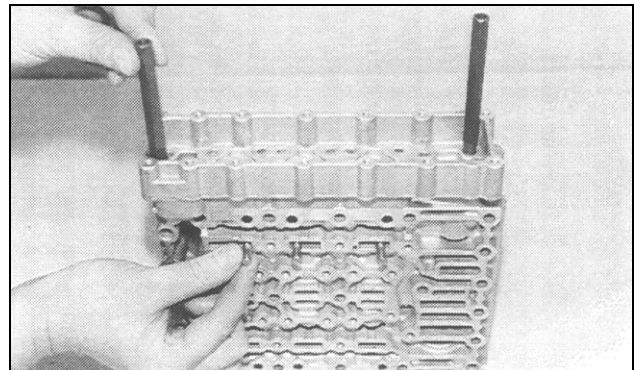
BS02C118

Empujar hacia abajo los pistones (16) para comprimir los resortes (17) y usar pasadores de 5,0 mm de diámetro para mantener los pistones colocados. Instalar los pasadores en las ubicaciones mostradas anteriormente.

### PASO 32



BS02C119



BS02C120

Instalar la junta (15) y el alojamiento terminal (14) en el alojamiento de la válvula (27). Asegurarse de que la indentadura de 15 mm (A) de diámetro en el alojamiento terminal quede hacia el resorte (20). Instalar el juego de herramientas de ajuste de la válvula de transmisión 380001577 para asegurar el alojamiento terminal. Quitar los tres pasadores instaladores en el paso 31 anteriormente. Instalar 16 tornillos (13) y quitar el juego de herramientas e instalar los dos tornillos restantes (13). Apretar los tornillos (13) a un par de apriete de 5,5 Nm.

## ACUMULADORES DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO Y DEL FRENO DE SERVICIO

### Separación

1. Parcar la máquina en una superficie nivelada y bajar el cucharón de la cargadora al suelo. Apagar el motor.
2. Colocar bloques en ambos lados de cada neumático para evitar el movimiento de la máquina.
3. Asegurarse de que los acumuladores del freno de servicio (1) y del acumulador del freno de estacionamiento (2) están completamente descargados. Presionar y soltar el pedal del freno al menos 30 veces.
4. Quitar la faldilla del lado izquierdo de la cabina, situada debajo de la cabina, o del techo, para poder acceder al acumulador del freno de estacionamiento.
5. Para liberar la presión atrapada en el acumulador del freno de estacionamiento, la línea del acumulador se debe abrir LENTAMENTE. Será necesario disponer un recipiente para recoger el aceite.
6. Conectar un manguera de drenaje a los acopladores de desconexión rápida en cada circuito del freno para liberar la presión en el circuito del freno.
7. Girar el interruptor de desconexión principal a la posición de APAGADO.
8. Limpiar los acumuladores del freno (1) y el acumulador del freno de estacionamiento (2) y las líneas.
9. Colocar etiquetas de identificación en todas las líneas que están conectadas a los acumuladores del freno (1) y el acumulador del freno de estacionamiento (2).
10. Conectar una bomba de vacío al depósito hidráulico. Arrancar la bomba de vacío.
11. Desconectar las líneas de ambos acumuladores del freno (1) y del acumulador del freno de estacionamiento (2).
12. Instalar tapones o tapas en cada línea.
13. Quitar la tuerca (3), sacar el acumulador (2) del freno de estacionamiento.
14. Quitar los tornillos (6), arandelas (4), acumuladores (1), abrazaderas acumulador (7) y separadores (8).
15. Separar las abrazaderas (7) de los acumuladores (1).

### Instalación

1. Montar los acumuladores (1) en las abrazaderas (7), no apretar las abrazaderas todavía.
2. Conectar las líneas de ambos acumuladores de freno (1).
3. Instalar los separadores (8), tornillos (6), arandelas (4) y tuercas (5). Apretar los tornillos (6).
4. Apretar las abrazaderas (7).
5. Instalar el acumulador del freno de estacionamiento (2) en su soporte.
6. Montar y apretar la tuerca (3).
7. Conectar la línea al acumulador del freno de estacionamiento (2).
8. Parar la bomba de vacío y quitarla.
9. Instalar la faldilla lado izquierdo cabina.
10. Girar el cortacorrientes a posición "ON".
11. Purgar el sistema de frenos. Ver la Sección 7002.
12. Ver la Sección 7008 y efectuar el procedimiento de prueba del freno de estacionamiento.
13. Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico y reponerlo según necesidad. Ver la Sección 1002 para el aceite correcto.

# COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE MODULACIÓN DEL FRENO

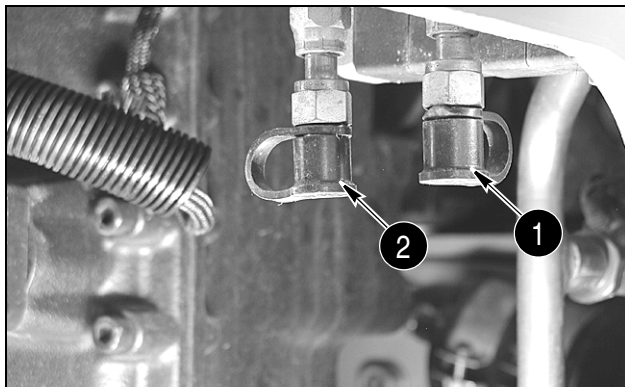
## Prueba de la presión de modulación del freno

1. Asegurarse de que las presiones de apertura y cierre del acumulador hidráulico son correctas. Ver página 5 de esta sección.
2. Apagar el motor. Presionar el pedal del freno hasta que no haya presión en el sistema de frenos.



BD03A089

3. Quitar la chapa izquierda el acceso a la transmisión para llegar a las tomas de comprobación de frenos.



BD03A099

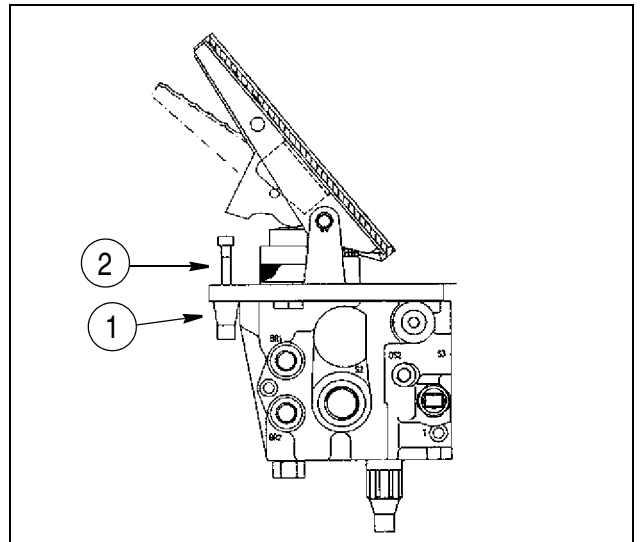
1. TOMA PRESIÓN FRENOS DELANTEROS
2. TOMA PRESIÓN FRENOS TRASEROS

4. Conectar dos manómetros de presión de 207 bar al orificio de prueba del eje delantero (1) y el orificio de prueba del eje trasero (2).
5. Arrancar el motor.
6. Poner la máquina a ralentí bajo y mirar los manómetros de presión en los acumuladores del freno hasta que los manómetros se eleven por encima de 170 bar.
7. Aplicar y sujetar los frenos durante 10 a 15 segundos.
8. Anotar la presión en los manómetros en los ejes delantero y trasero.

9. La presión del freno del eje delantero deberá mostrar de 76 a 83 bar. Esta es la presión de modulación del eje delantero.
10. La presión del freno del eje trasero deberá mostrar de 74 a 81 bar.
11. Si las presiones no están dentro del rango especificado, será necesario ajustar las presiones de modulación.

## Ajuste de la presión de modulación del freno

**NOTA:** El tornillo de ajuste para regular la presión de modulación está situado en la cabina, debajo del pedal de freno.



BD00N121

1. CAPUCHON ANTI MANIPULACION
2. TORNILLO DE AJUSTE

1. Quitar el capuchón anti manipulación (1).

**NOTA:** Este es un capuchón anti manipulación, y será necesario instalar otro nuevo después de que se haya ajustado la presión de modulación.

2. Girar el tornillo de ajuste (2) para regular la presión de modulación.

**NOTA:** La presión de modulación del freno trasero no se puede ajustar por separado de la presión de modulación del freno delantero.

3. Repetir los pasos 5 a 10 en el procedimiento de "Prueba de la presión de modulación de frenos".
4. Repetir estos pasos hasta que la presión de modulación de frenos esté dentro del rango especificado.

## FRENO DE ESTACIONAMIENTO

### Desmontaje

#### PASO 1

Estacionar la máquina sobre una superficie dura y nivelada y bajar el cucharón de la cargadora al suelo.

#### PASO 2

Colocar bloques en cada rueda para evitar el movimiento de la máquina.

#### PASO 3



BD01F143

Instalar la traba de la articulación.

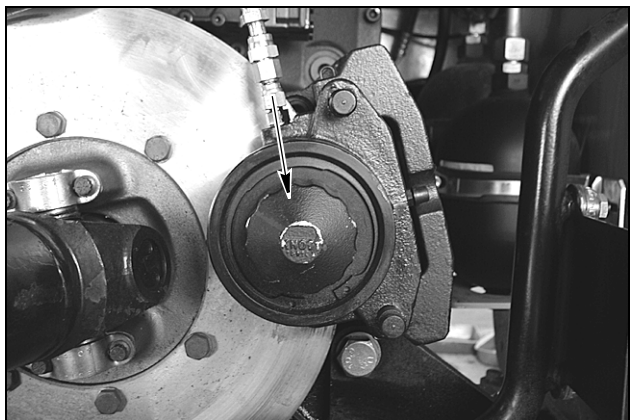
#### PASO 4

Colocar el interruptor de desconexión principal en la posición de APAGADO.

#### PASO 5

Con el motor en la posición APAGADO, presionar en el pedal del freno al menos 30 veces para descargar los acumuladores.

#### PASO 6

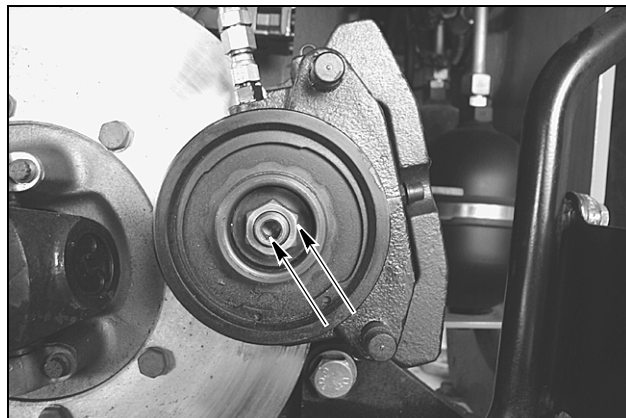


BD03A184

Aflojar y sacar la cubierta del freno de estacionamiento.

Bur 6-44970ES

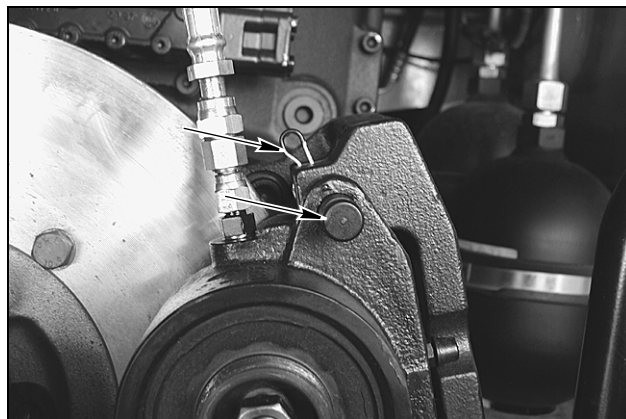
#### PASO 7



BD03A185

Aflojar la tuerca autofrenante, girar contra el reloj el tornillo de ajuste hasta que las pastillas de freno queden sueltas.

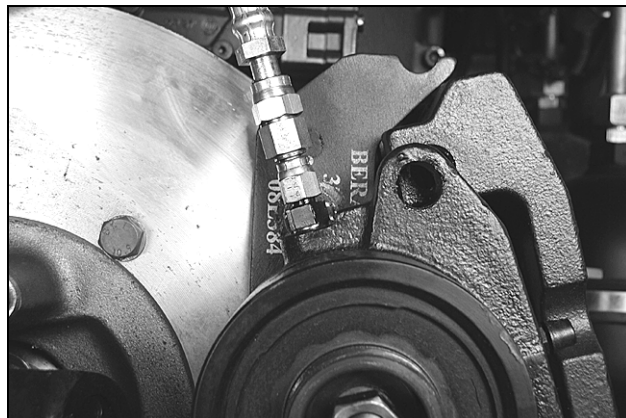
#### PASO 8



BD03A186

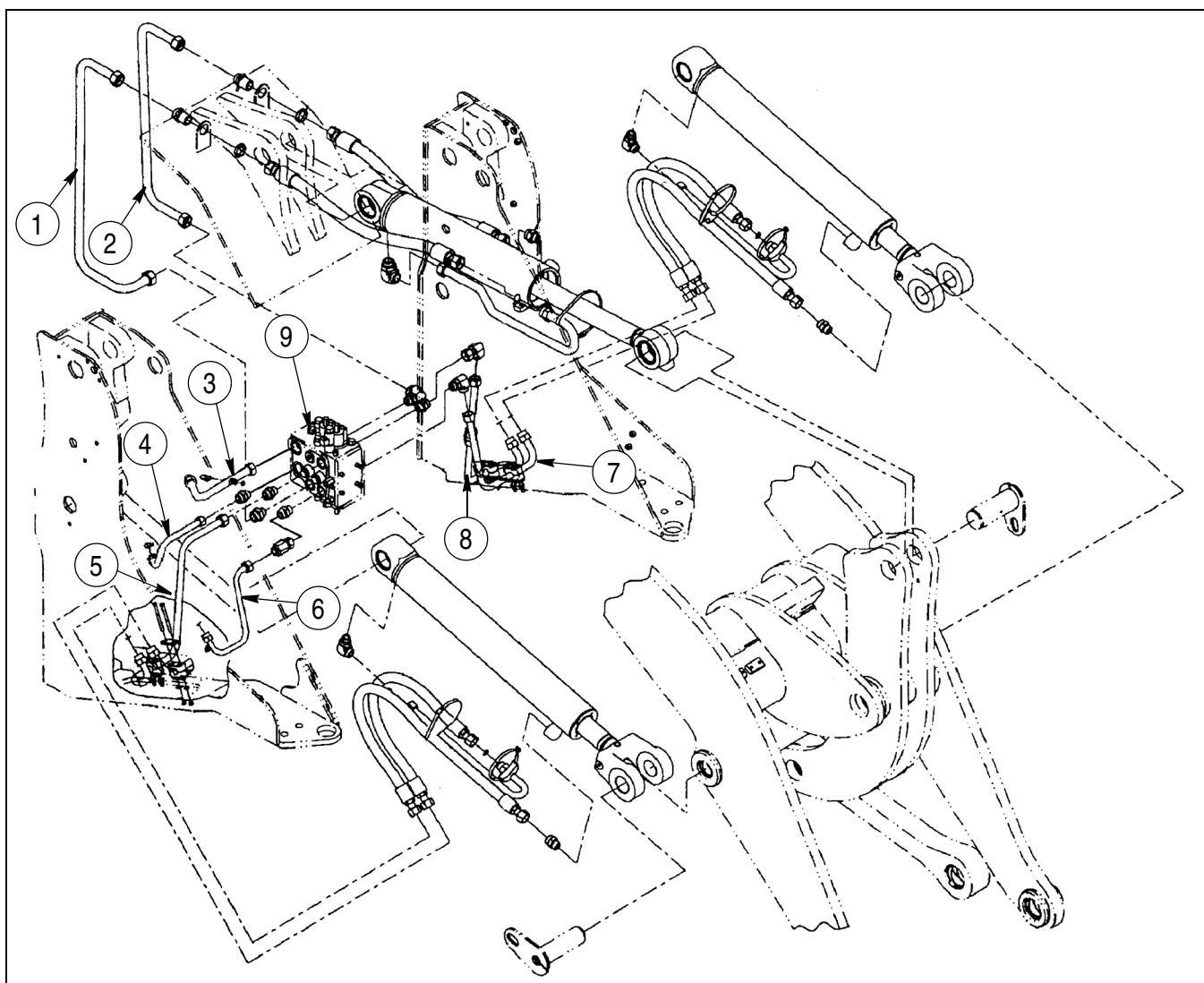
Quitar el pasador y sacar el bulón del freno.

#### PASO 9



BD03A187

Extraer las dos zapatas del freno del conjunto del freno de estacionamiento.



BS03B187

- |             |                           |                             |
|-------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. RECOGIDA | 4. ALIMENTACIÓN           | 7. ELEVACIÓN LADO IZQUIERDO |
| 2. VOLTEO   | 5. DESCENSO LADO DERECHO  | 8. DESCENSO LADO IZQUIERDO  |
| 3. RETORNO  | 6. ELEVACIÓN LADO DERECHO | 9. DISTRIBUIDOR             |

**CONEXIONES LÍNEAS CONTROL PALA**

**PASO 61**

Identificar con etiquetas y soltar de la bomba los conductos (2) de sensibilidad a la carga. Sacar y eliminar de los racores las juntas tóricas (3). Tapar los orificios abiertos para evitar la entrada de cuerpos extraños en el sistema hidráulico. Quitar de la transmisión la válvula de tres vías con su soporte (1).

**PASO 62**

Quitar los ocho tornillos (4) con sus arandelas. Sacar las cuatro bridas partidas (5). Soltar los conductos (6) con las mangueras de aspiración (7) de la bomba hidráulica. Sacar y eliminar las juntas tóricas del extremo de la brida de los tubos. Identificar con etiquetas y soltar de los racores (9) los conductos (8) de drenaje de la carcasa. Sacar y eliminar las juntas tóricas de los racores. Tapar tubos y racores para evitar la entrada de suciedad en el circuito hidráulico.

**PASO 63**

Aflojar las abrazaderas (10). Soltar los conductos de aspiración (7) del depósito hidráulico y sacarlos de la máquina. Soltar los conductos de drenaje (8) de la carcasa de los racores (11), quitar los conductos (8). Sacar y eliminar las juntas tóricas de los racores. Tapar tubos y racores para evitar la entrada de suciedad en el circuito hidráulico.

**PASO 64**

Quitar los ocho tornillos (12) con sus arandelas. Sacar las cuatro bridas partidas (13). Soltar los conductos de presión (14) de la bomba hidráulica. Sacar y eliminar las juntas tóricas de los extremos de la brida de los conductos (14). Tapar tubos y orificios bomba.

**PASO 65**

Enganchar la bomba hidráulica a un equipo de elevación adecuado y tensar ligeramente. Quitar los cuatro tornillos y arandelas de fijación de la bomba a la transmisión. Separar la bomba de la transmisión y sacarla de la máquina. Extraer y eliminar las juntas tóricas de la bomba.

**Instalación****PASO 66**

Montar una junta tórica nueva en la brida de la bomba. Colocar la bomba en posición e instalarla en el cambio. Montar los cuatro tornillos y arandelas para fijar la bomba al cambio. Soltar la bomba de la grúa.

**PASO 67**

En la bomba hidráulica, quitar los tapones de la bomba y de los conductos de alta presión (14). Montar juntas tóricas nuevas en el extremo brida de los conductos (14). Presentar los conductos de presión (14) sobre la bomba y asegurarlos con las cuatro bridas partidas (13) y los ocho tornillos y arandelas (12).

**PASO 68**

Quitar los tapones de conductos y racores. Montar una junta tórica nueva en cada racor (11), conectar los conductos (8) de drenaje de la carcasa a los racores (11). Disponer los conductos de aspiración (7) entre el depósito y los orificios de aspiración de la bomba. Conectar los conductos de aspiración (7) al depósito. Apretar las abrazaderas (10).

**PASO 69**

En la bomba hidráulica, quitar los tapones de los conductos (8) y (6), de la bomba y de los racores (9). Montar juntas tóricas nuevas en los racores (9). Conectar los conductos (8) de drenaje de la carcasa a los racores (9) según las etiquetas colocadas antes del desmontaje. Montar juntas tóricas nuevas en los extremos de los conductos (6). Disponer los conductos (6) con sus mangueras (7) sobre la bomba hidráulica. Montar las cuatro bridas partidas (5) y asegurar toso con los ocho tornillos y arandelas (4).

**PASO 70**

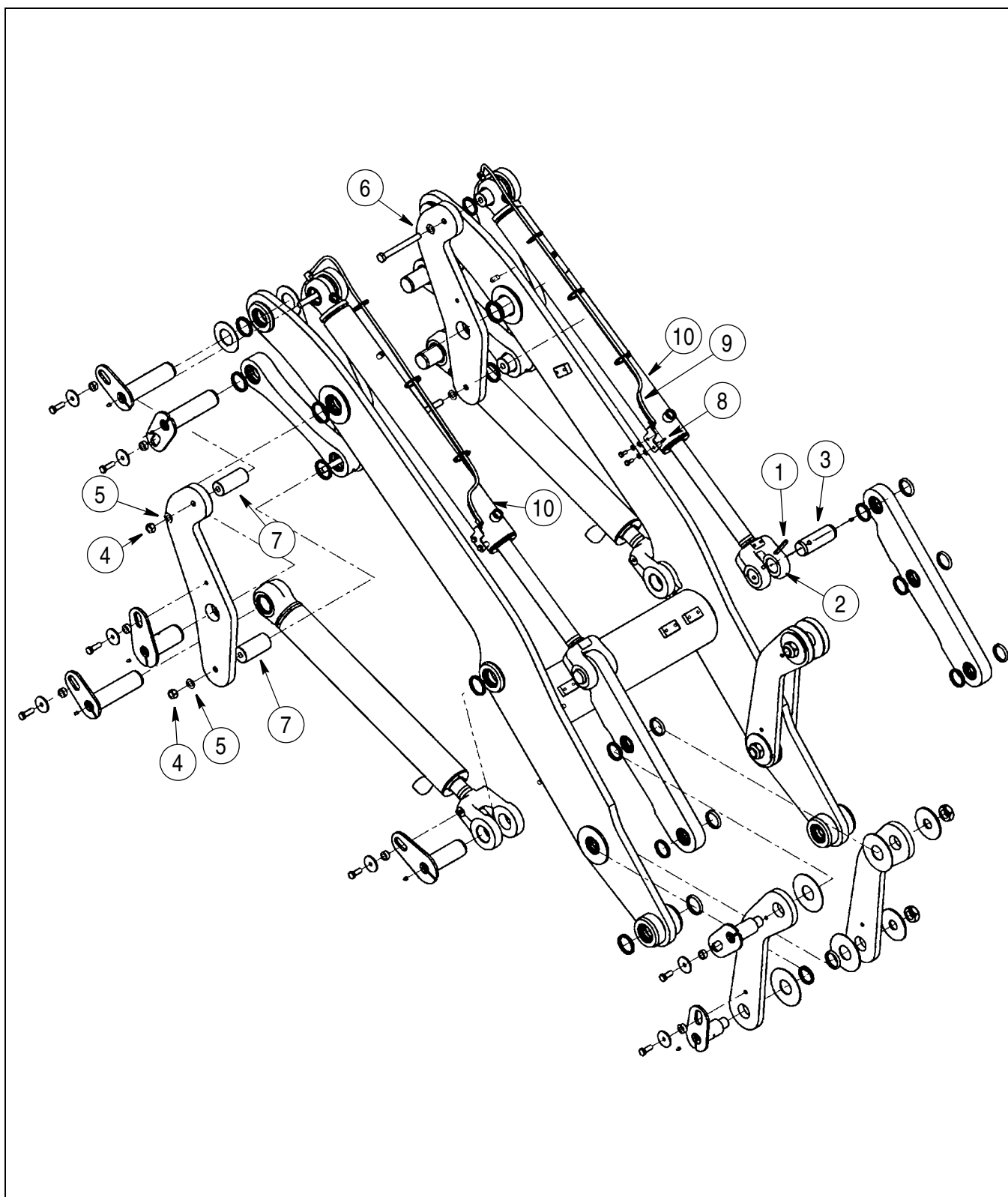
Quitar los tapones de los racores (3) y de los conductos (2). Montar juntas tóricas nuevas en los racores (3). Conectar los conductos a los racores según las etiquetas colocadas antes del desmontaje. Eliminar las etiquetas de los tubos. Montar la válvula de tres vías y el soporte (1) sobre el cambio.

**PASO 71**

Parar la bomba de vacío y quitarla del depósito hidráulico.

**PASO 72**

Girar el cortacorrientes a posición "ON".



- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. PASADOR ELÁSTICO | 6. BIELETA INTERIOR     |
| 2. HORQUILLA        | 7. APOYO                |
| 3. BULÓN APOYO      | 8. TUERCA               |
| 4. TUERCA           | 9. CONDUCTO ENGRASE     |
| 5. ARANDELA         | 10. CILINDRO DE CUCHARA |

**ILUSTRACIÓN DE SEPARACIÓN E INSTALACIÓN DEL CILINDRO DE CUCHARA DEL EQUIPO XT**

BS01C085

## SEPARACIÓN E INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE INVERSIÓN DEL VENTILADOR

### Separación

#### PASO 205

Estacionar la máquina sobre una superficie nivelada y bajar el cucharón al suelo. Parar el motor y activar el freno de estacionamiento.

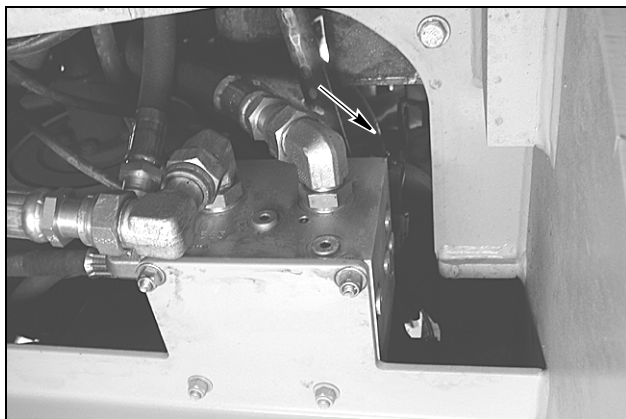
#### PASO 206

ACon el motor PARADO, presionar el freno repetidas veces para asegurar que los acumuladores del freno no tienen presión hidráulica y seguidamente mover la palanca de control de la cargadora hacia atrás y hacia delante varias veces para liberar la presión hidráulica en el circuito de control piloto.

#### PASO 207

Aflojar el tapón de llenado del depósito hidráulico para liberar el aire del mismo. Conectar una bomba de vacío al depósito de aceite hidráulico y ponerla en marcha.

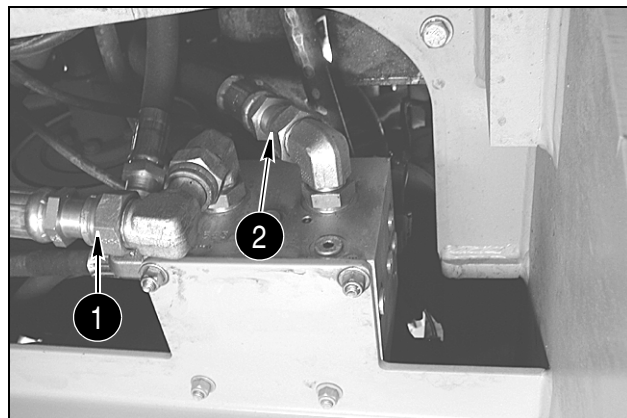
#### PASO 208



BD03A174

Desconectar el conector eléctrico de la válvula de inversión del ventilador.

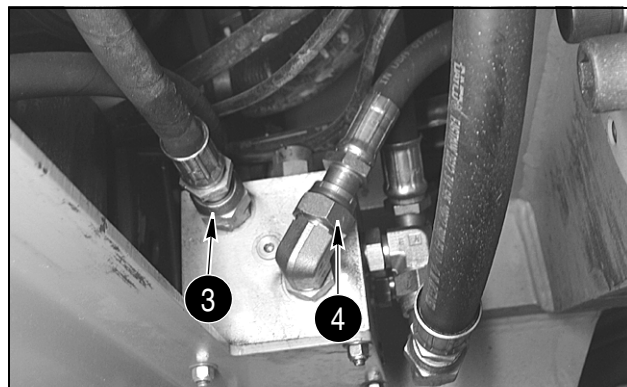
#### PASO 209



BD03A174

Marcar con etiquetas y soltar de la válvula de inversión del ventilador el conducto de adelante (1). Taponar adecuadamente los orificios abiertos. Marcar con etiquetas y soltar de la válvula de inversión del ventilador el conducto de atrás (2). Taponar adecuadamente los orificios abiertos.

#### PASO 210



BD03A173

Marcar con etiquetas y soltar de la válvula de inversión del ventilador el conducto de retorno (3). Taponar adecuadamente los orificios abiertos. Marcar con etiquetas y soltar de la válvula de inversión del ventilador el conducto de alimentación (4). Taponar adecuadamente los orificios abiertos.

#### PASO 211

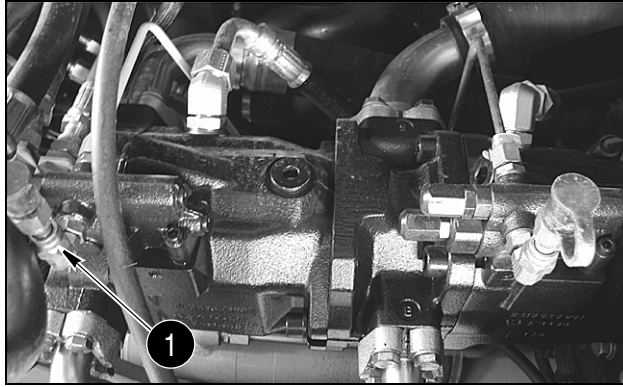
Quitar tornillos, tuercas y arandelas.

#### PASO 212

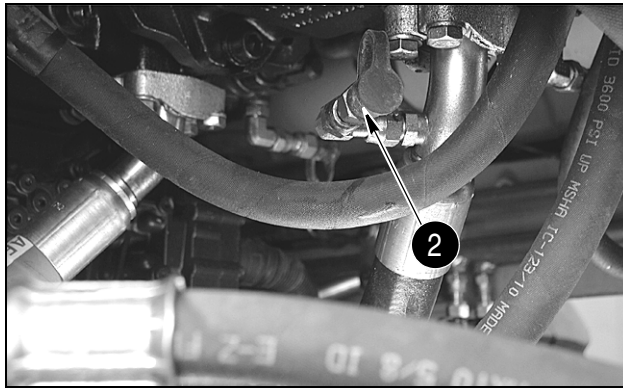
Extraer la válvula de inversión del ventilador de la máquina.

#### PASO 213

Extraer y desechar todas las juntas tóricas de los acoplamientos.

**PASO 3**

BD03A190



BD03A091

1. TOMA DE PRESIÓN (SENSIBILIDAD CARGA)
2. TOMA DE PRESIÓN (BOMBA)

Conectar dos manómetros de 69 bar, uno en la toma de presión (2) situada en el tubo hidráulico grueso en la parte inferior de la bomba (toma 1 en el panel de diagnóstico opcional), y otro en la toma de presión (1) de la línea de sensibilidad (1, el más alejado de la servotransmisión) (toma 2 en el panel de diagnóstico opcional).

**IMPORTANTE:** *No mover la dirección ni accionar los mandos de la pala mientras estén conectados los manómetros porque podrían romperse.*

**PASO 4**

Encender el motor y hacerlo funcionar a bajo ralentí.

**PASO 5**

Asegurarse que todos los controles están en la posición de punto muerto y registrar las lecturas de los manómetros de prueba (1) y (2).

**PASO 6**

Restar la lectura de la terminal de prueba (1) de la lectura de la terminal de prueba (2).

**PASO 7**

La diferencia entre las dos lecturas deberá ser de 22 a 25 bar.

**PASO 8**

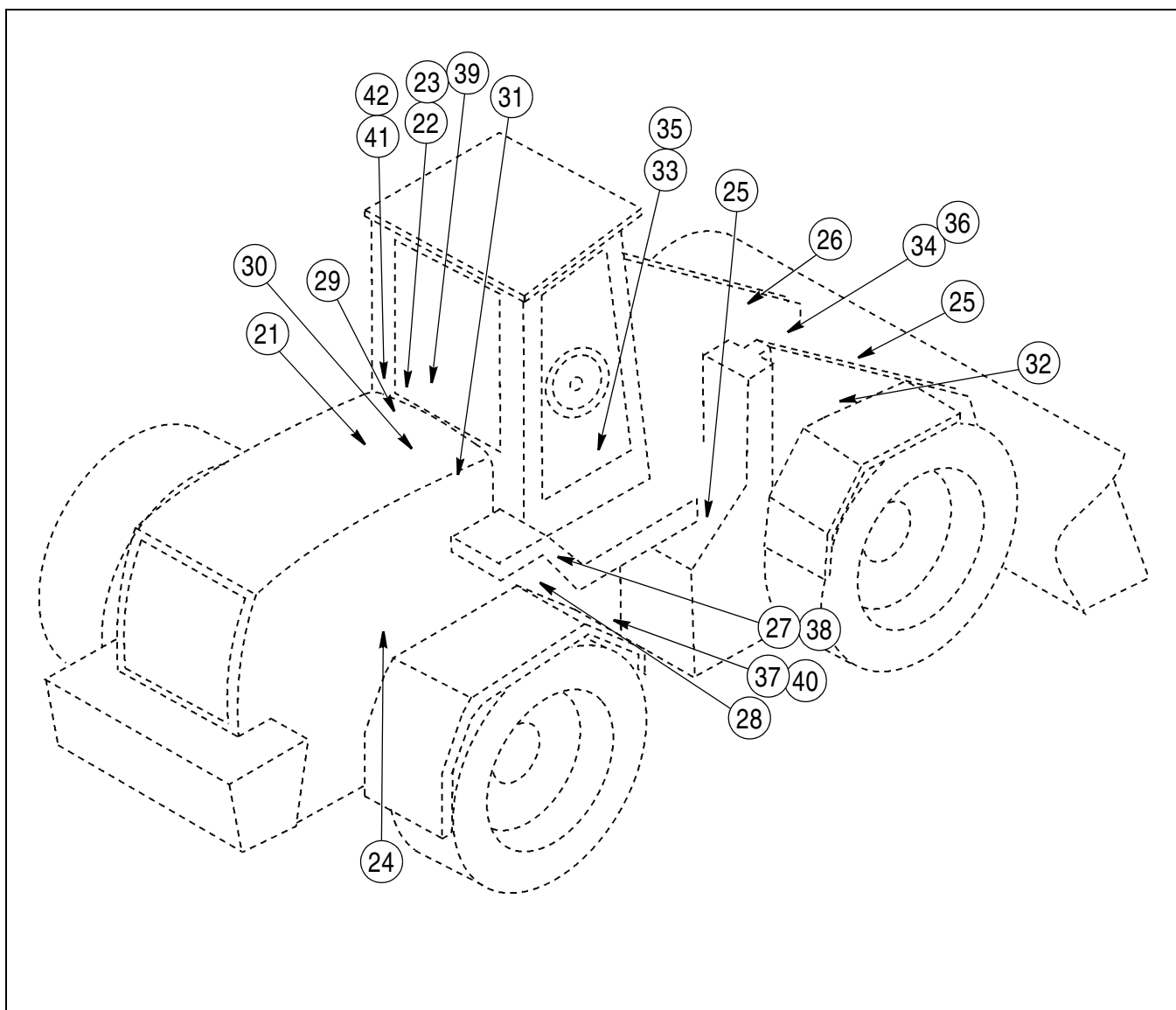
Si la lectura es más o menos que la especificada, será necesario ajustar la bomba.

## Ajuste de la presión diferencial de la bomba del equipo

**PASO 9**

El tornillo de ajuste de la presión diferencial está montado directamente sobre la válvula de sensibilidad a la carga. Girar el tornillo en sentido del reloj para incrementar la presión de sensibilidad a la carga. Girar el tornillo en sentido contrario al reloj para reducir la presión de sensibilidad a la carga.

**NOTA:** *Un giro del tornillo de ajuste cambiará la presión en aproximadamente 16 bar.*



BC00N140

- |  |   |
|--|---|
| 21. MOTOR VENTILADOR                               | 32. ACUMULADOR PRESION PILOTAJE                                 |
| 22. ELECTROVALVULA INVERSION VENTILADOR (OPCIONAL) | 33. TOMA DIAGNOSIS PRESION PILOTAJE                             |
| 23. DISTRIBUIDOR VENTILADOR (ESTANDAR)             | 34. INTERRUPTOR FLOTACION                                       |
| 24. BOMBA HIDRAULICA FRENOS                        | 35. CONTROL   |
| 25. ELECTROVALVULA ENGANCHE RAPIDO                 | 36. DISTRIBUIDOR EQUIPO   |
| 26. CILINDROS ENGANCHE RAPIDO                      | 37. TOMA DIAGNOSIS PRESION BOMBA                                |
| 27. BOMBA HIDRAULICA EQUIPO                        | 38. TOMA DIAGNOSIS PRESION LOAD SENSING                         |
| 28. FILTRO ACEITE HIDRAULICO                       | 39. PRESOSTATO FRENOS (2)                                       |
| 29. DEPOSITO ACEITE HIDRAULICO                     | 40. ELECTROVALVULA DIRECCION EMERGENCIA LOAD SENSING (OPCIONAL) |
| 30. RESPIRADERO DEPOSITO ACEITE HIDRAULICO         | 41. ACUMULADOR FRENO ESTACIONAMIENTO                            |
| 31. ENFRIADOR ACEITE HIDRAULICO                    | 42. TOMA DIAGNOSIS ACUMULADOR FRENO ESTACIONAMIENTO             |

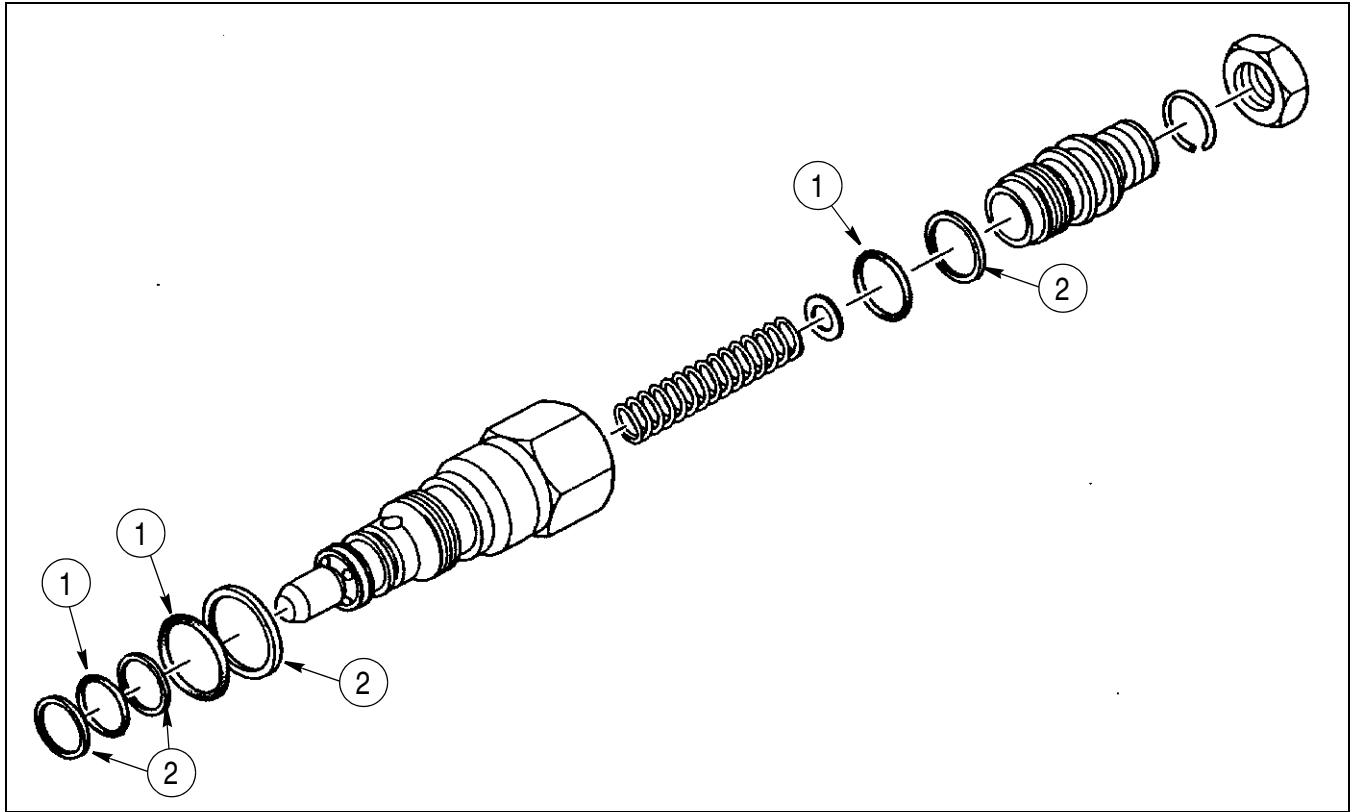
**NOTA:** El esquema de la instalación hidráulica se encuentra en la bolsa al final del manual. Todos estos números coinciden con los del esquema.

# Sección 8005

**DISTRIBUIDOR HIDRÁULICO**

**8005**

**PASO 20**

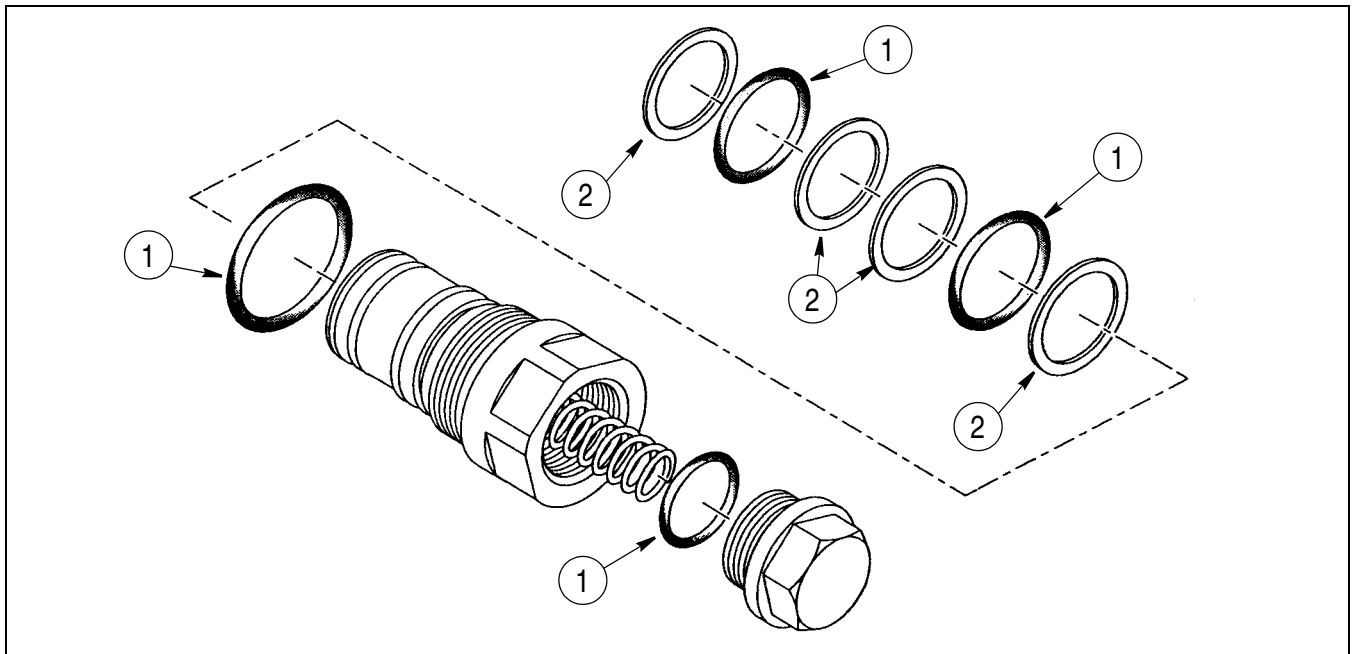


BS03C029

1. JUNTAS TÓRICAS 2. ANILLOS APOYO

Sacar y eliminar de la válvula de presión principal (8) las juntas tóricas y sus anillos de apoyo.

**PASO 21**



BS03C030

1. JUNTAS TÓRICAS 2. ANILLOS APOYO

Sacar y eliminar de las válvulas de seguridad y anti cavitación (19) las juntas tóricas y sus anillos de apoyo.

## ESPECIFICACIONES

Peso aproximado

Cilindro de elevación – Barra en Z y XT .....	119 kg
Cilindro de la cuchara – modelos de Barra en Z .....	128,7 kg
Cilindro de la cuchara – modelos XT .....	85,9 kg

## PARES DE APRIETE ESPECIALES

Tornillo en la empaquetadura del cilindro de la cuchara del modelo Barra en Z .....	135 ÷ 542 Nm
Tornillo en la empaquetadura del cilindro de la cuchara del modelo XT .....	135 ÷ 542 Nm
Tornillo en la empaquetadura de los cilindros de elevación de los modelos de Barra en Z y XT .....	135 ÷ 542 Nm
Perno del pistón para los cilindros de elevación en los modelos de Barra en Z y XT .....	3310 ÷ 3850 Nm
Tornillo pistón de cilindro cuchara XT .....	1780 ÷ 2180 Nm
Tornillo de seguridad para todos los cilindros .....	2,3 Nm

## HERRAMIENTAS ESPECIALES

Multiplicador de apriete .....	380001732
--------------------------------	-----------

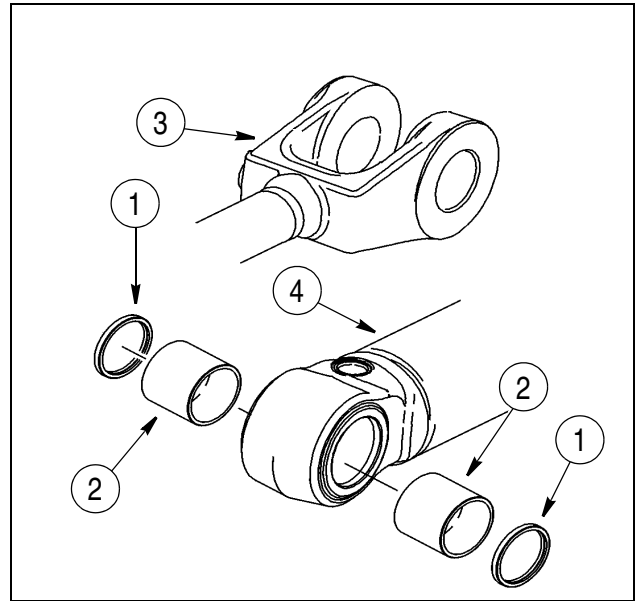
## REEMPLAZO DE LOS BUSES PARA LOS CILINDROS DE ELEVACIÓN MODELOS DE BARRA EN Z Y XT

### Desmontaje

1. Ver figura 4. Colocar el tubo del pistón (4) en una prensa.
2. Usar un impulsor aceptable para presionar los guardapolvo (1) y los bujes (2) fuera de los tubos del pistón (4).
3. Limpiar la pared interior de los bujes (2) en el tubo (4).

### Montaje

1. Ver figura 4. Usar un impulsor apropiado para presionar un nuevo buje (2) en el tubo (4) por 8 mm hasta que el buje (2) esté centrado en el tubo (4).
2. Usar un impulsor apropiado para instalar los guardapolvo (1) en el tubo (4). Los labios de los guardapolvos (1) deben quedar orientados hacia el exterior del alojamiento.



BS01C003

- |                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| 1. GUARDAPOLVO | 3. HORQUILLA DE LA VARILLA DEL PISTÓN |
| 2. BUJE        | 4. TUBO                               |

FIGURA 4. EXTRACCIÓN Y REEMPLAZO DEL BUJE Y DEL CILINDRO DE ELEVACIÓN

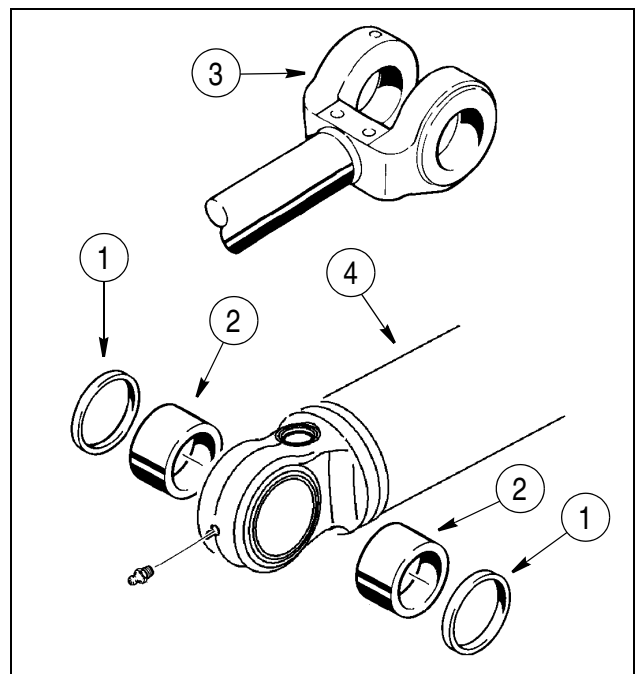
## REEMPLAZO DE LOS BUSES PARA LOS CILINDROS DE LA CUCHARA MODELOS XT

### Desmontaje

1. Ver figura 5. Colocar el tubo del pistón (4) en una prensa.
2. Usar un impulsor aceptable para presionar los guardapolvo (1) y los bujes (2) fuera de los tubos del pistón (4).
3. Limpiar la pared interior de los bujes (2) en el tubo (4).

### Montaje

1. Ver figura 4. Usar un impulsor apropiado para presionar un nuevo buje (2) en el tubo (4) por 8 mm hasta que el buje (2) esté centrado en el tubo (4).
2. Usar un impulsor apropiado para instalar los guardapolvo (1) en el tubo (4). Los labios de los guardapolvos (1) deben quedar orientados hacia el exterior del alojamiento.



BS01C002

- |                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| 1. GUARDAPOLVO | 3. HORQUILLA DE LA VARILLA DEL PISTÓN |
| 2. BUJE        | 4. TUBO                               |

FIGURA 5. EXTRACCIÓN Y REEMPLAZO DEL BUJE Y DEL CILINDRO DE LA CUCHARA XT

# ACUMULADOR DE CONTROL DE DESPLAZAMIENTO

## Desmontaje

**NOTA:** Ver la sección 8001 para el procedimiento adecuado de desmontaje del acumulador del control de desplazamiento.



**ATENCIÓN:** NO intentar desmontar ningún acumulador hasta que la carga de nitrógeno esté adecuadamente descargada.

SM386

1. Apretar el cuerpo (1) en un torno. Tener cuidado de no dañar el cuerpo (1) (consultar la ilustración en la página 7).
2. Sacar los tornillos (3) y el protector (2) del cuerpo (1).
3. Sacar la válvula de presión (4) del cuerpo (1).
4. Extraer y desechar la junta tórica (7) de la válvula de presión (4).
5. Aflojar y extraer la tapa (12) del cuerpo (1).
6. Aflojar y extraer la empaquetadura (6) del cuerpo (1).
7. Sacar el pistón (5) del cuerpo (1).
8. Sacar y desechar el anillo de desgaste (8), junta tórica (10) y el anillo de refuerzo (9) del pistón (5).
9. Sacar las juntas (11) de la empaquetadura (6).

## Inspección

1. Limpiar el cuerpo (1), la empaquetadura (6), la tapa (12) y el pistón (5) en disolvente de limpieza (consultar la ilustración en la página 7).
2. Inspeccionar si el pistón (5) tiene grietas, rebabas u otros daños.
3. Inspeccionar con una luz si el orificio del cuerpo (1) tiene rasguños o esté picado.

**NOTA:** Se pueden quitar pequeños rasguños o rayaduras en el orificio del cuerpo (1) usando una tela de esmeril.

4. Inspeccionar la válvula de presión (4) y reemplazar de ser necesario.

## Montaje

1. Apretar el cuerpo (1) en un torno. Tener cuidado de no dañar el cuerpo (1). Consultar la ilustración en la página 7.
2. Instalar un nuevo anillo de desgaste (8), junta tórica (10) y el anillo de refuerzo (9) en el pistón (5).
3. Lubricar el diámetro interior del cuerpo (1) y del pistón (5) con aceite limpio.
4. Introducir el pistón (5) en el cuerpo (1), la parte redonda primero. Después empujar el pistón (5) más dentro del cuerpo (1).

**NOTA:** El pistón (5) debe de instalarse uniforme y lentamente dentro del cuerpo (1). Una vez que el pistón (5) se coloque en forma recta dentro del orificio del cuerpo (1), usar un martillo y un bloque de madera para golpear suavemente el pistón dentro del área pulida del orificio. Mantener la fuerza en el pistón (5) mientras se golpea en el orificio o se podrían producir daños en la junta tórica.

5. Instalar y apretar la tapa (12) dentro del cuerpo (1).
6. Instalar las nuevas juntas (11) en la empaquetadura (6).
7. Lubricar las juntas (11) con aceite limpio y colocar la empaquetadura (6) en el cuerpo (1).
8. Apretar la empaquetadura (6).
9. Instalar una nueva junta tórica (7) en la válvula de presión (4).
10. Instalar la válvula de presión (4) en el cuerpo (1).
11. Instalar el protector (2), tornillos (3) en el cuerpo (1).
12. Cargar el acumulador con nitrógeno seco de acuerdo con las instrucciones en la página 10.



**ATENCIÓN:** Para cargar un acumulador utilizar solamente nitrógeno. NO utilizar aire ni oxígeno porque se podría provocar una explosión.

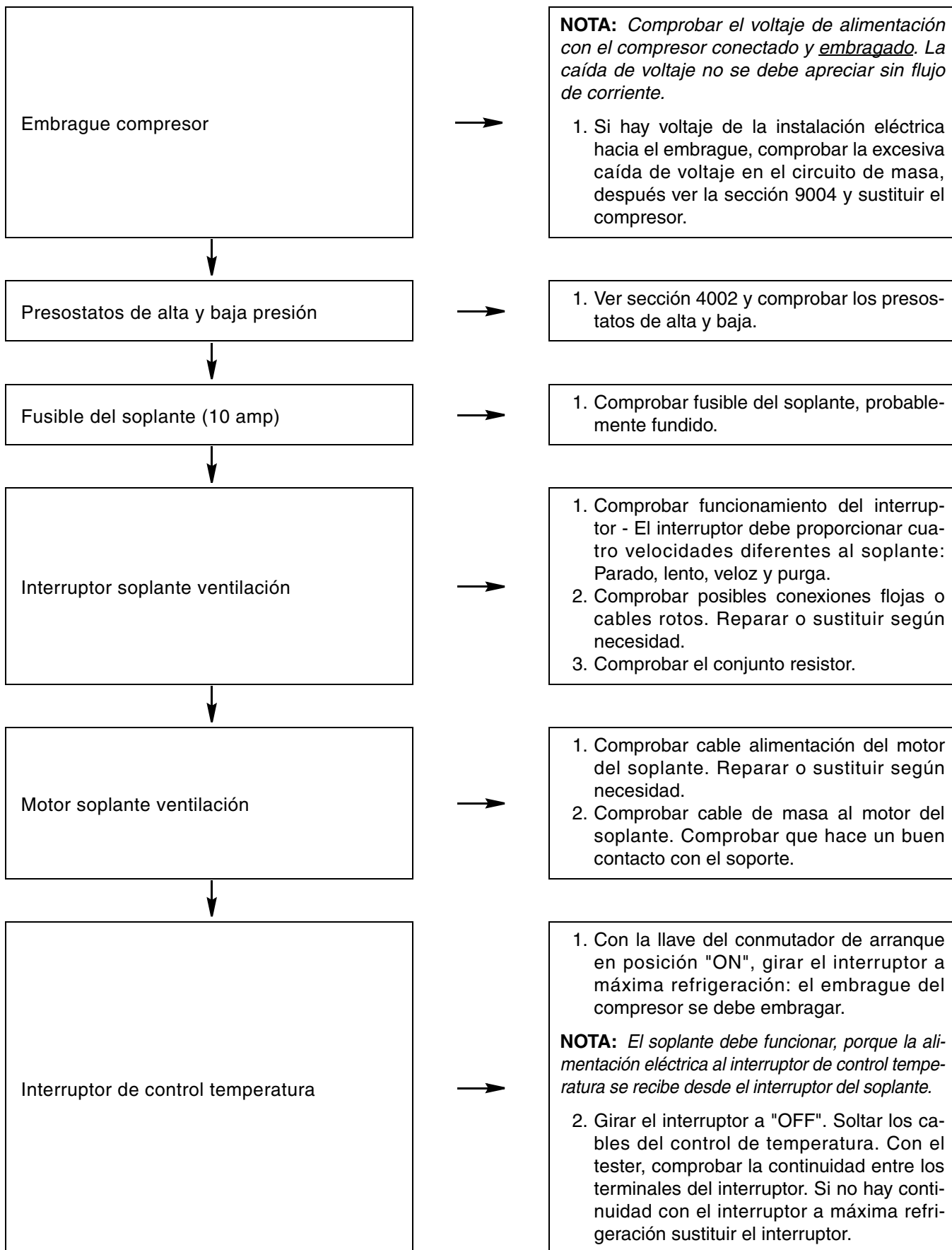
SM115A

## INDICE DE LA SECCION

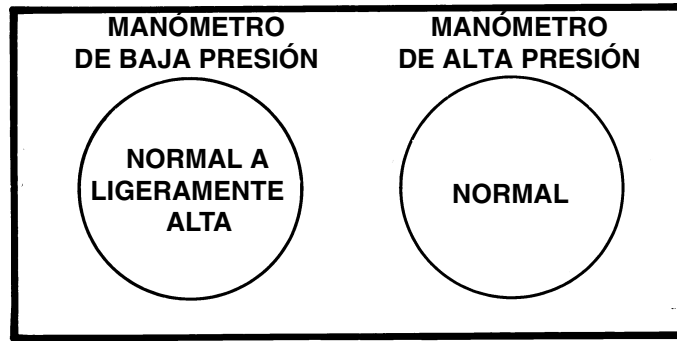
### EQUIPO MONTADO

<b>Título sección</b>	<b>N° sección</b>
Aire acondicionado: detección de averías y comprobación de la instalación para sistemas con refrigerante "HFC-134A" . . . . .	9002
Instalación de aire acondicionado: servicio . . . . .	9003
Desmontaje e instalación de componentes de los sistemas de aire acondicionado con refrigerante HFC-134A . . . . .	9004
Equipo cargador . . . . .	9006
Cabina ROPS Y techo ROPS . . . . .	9007
Instalación de cristales de la cabina . . . . .	9010

## Control de embrague compresor y soplante ventilación



## PROBLEMA: NO ENFRIA LO SUFICIENTE



VER TABLA PRESION - TEMPERATURA EN PAG. 14

476L7

### Aire en la instalación - Indicaciones:

- A. Línea de aspiración caliente para la mano.
- B. Aire solo ligeramente frío en descarga por evaporador/calefactor.



1. Comprobar fugas de la instalación, ver pág. 11. Podría haber un punto de entrada de aire. Comprobar la estanqueidad del compresor cuidadosamente.
2. Vaciar y recuperar todo el refrigerante de la instalación. Ver sección 9003.
3. Reparar las fugas de la instalación según necesidad.
4. Sustituir el deshumidificador.
5. Comprobar nivel aceite en compresor.
6. Eliminar la humedad de la instalación. Ver sección 9003.
7. Cargar la instalación con refrigerante nuevo. Ver sección 9003.

## ESPECIFICACIONES

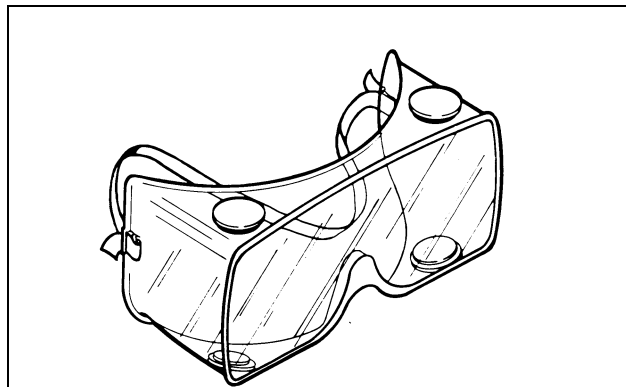
Capacidad de refrigerante de la instalación de AA ..... 1,6 kg

## HERRAMIENTAS ESPECIALES



A22094

**EQUIPO OEM-1415 PARA RECUPERACION, RECIKLADO Y RECARGA DE REFRIGERANTE**



109L7

**GAFAS PROTECTORAS DE SEGURIDAD CAS-10073-3**

## NORMAS DE SEGURIDAD



ESTE SIMBOLO DE AVISO ACOMPAÑA A LOS MENSAJES IMPORTANTES DE SEGURIDAD EN ESTE MANUAL. CUANDO APAREZCA ESTE SIMBOLO, LEER CON ATENCIÓN EL MENSAJE AL QUE PRECEDE Y PERMANECER ALERTA FRENTE A LA POSIBILIDAD DE LESIONES PERSONALES O MUERTE.

M171B

**ATENCIÓN:** *Solamente los técnicos autorizados y titulados, con la formación aprobada por un Organismo homologado, podrán intervenir o reparar las instalaciones de aire acondicionado sobre vehículos. Es obligatorio que todo el refrigerante sea RECUPERADO y RECICLADO cuando se extraiga durante la intervención en una instalación de aire acondicionado.*

El refrigerante HFC-134a es el más estable y fácil de manejar de todos los refrigerantes que se utilizan actualmente en las instalaciones de aire acondicionado. El refrigerante HFC-134a no contiene clorofluorocarbonatos (CFC) que son tan agresivos contra la capa atmosférica de ozono.

Cuando se trabaje con refrigerante HFC-134a, para evitar posibles daños personales, se deben respetar las normas de seguridad siguientes:

1. Cuando se realice cualquier tipo de servicio en las proximidades de una instalación de aire acondicionado, llevar siempre gafas protectoras de seguridad. Si el líquido refrigerante penetra en los ojos, podría causar lesiones graves. Si hay contacto de refrigerante cerca o dentro de los ojos, actuar como sigue:
  - A. Lavar los ojos con agua durante 15 minutos.
  - B. Acudir al médico inmediatamente.
2. Una sola gota de refrigerante en contacto con la piel puede provocar quemadura. Cuando se intervenga en una instalación de aire acondicionado, abrir los racores con cuidado y lentamente. Si el refrigerante en contacto con la piel es necesario recibir tratamiento médico inmediato.
3. Mantener los recipientes de refrigerante en la posición vertical correcta. Mantener siempre los recipientes de refrigerante lejos del calor y la luz solar: con el calor la presión se incrementaría en su interior.
4. Si se va soldar o lavar con vapor junto a la instalación de aire acondicionado, extraer antes el refrigerante de la instalación.
5. Antes de extraer el refrigerante de la instalación, o cuando se compruebe la instalación, verificar siempre la presión y temperatura de la instalación.
6. En contacto con llamas libres, el refrigerante produce un gas muy peligroso: no inhalar nunca estos gases.
7. No realizar nunca comprobaciones de fugas con aire comprimido o comprobadores de llama. Está demostrado que las mezclas comprimidas de HFC-134a y aire pueden generar un gas combustible.
8. Antes de desmontar cualquier componente de la instalación extraer siempre el refrigerante.

## CONDENSADOR

### Desmontaje

#### PASO 56

Estacionar la máquina sobre un terreno nivelado y apoyar la cuchara en el terreno.

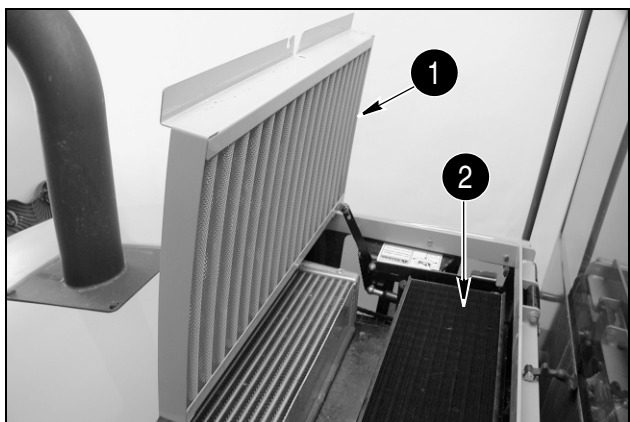
#### PASO 57

Poner el interruptor eléctrico general (cortacorrientes) en posición "OFF".

#### PASO 58

Vaciar la instalación de aire acondicionado de acuerdo con las instrucciones de la sección 9003.

#### PASO 59



BD01D142

1. TAPA 2. CONDENSADOR

Abrir la tapa (1) para acceder al condensador (2).

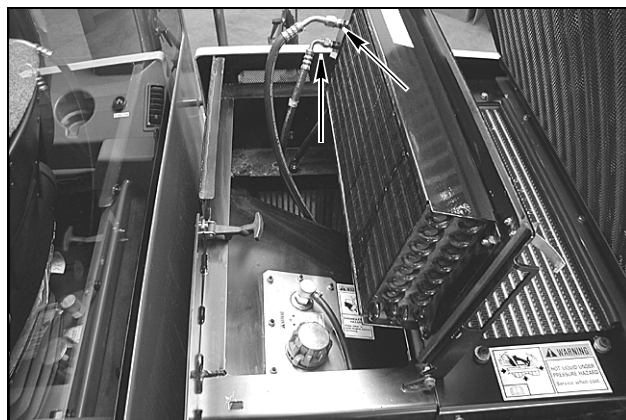
#### PASO 60



BD03A109

El condensador está unido a un soporte que puede oscilar sobre la caja de refrigeración. Girar el condensador para acceder a los latiguillos.

#### PASO 61



BS03A107

Poner etiquetas de identificación a los latiguillos y soltarlos del condensador.

#### PASO 62

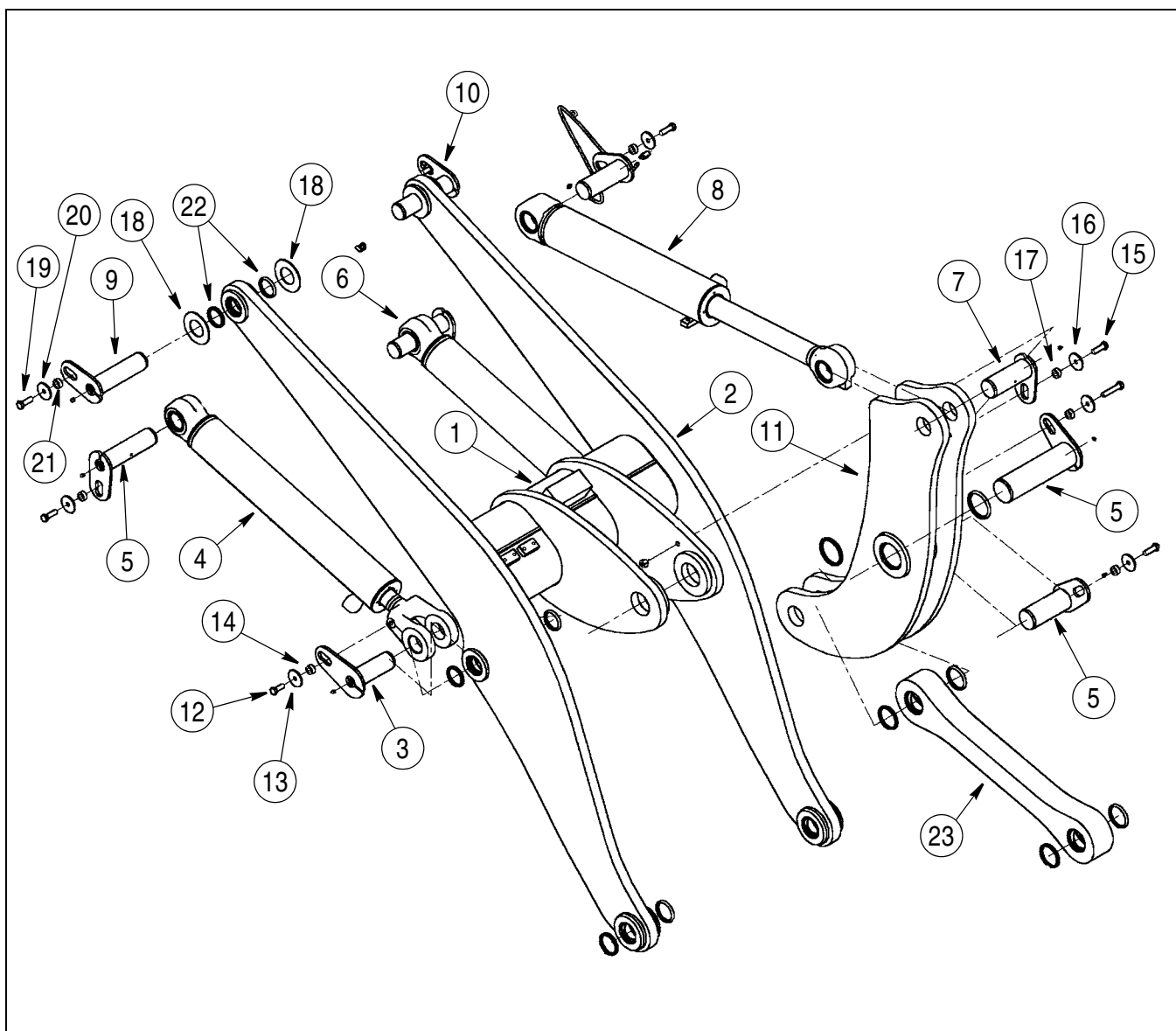
Poner tapones en todos los orificios abiertos.

#### PASO 63



BS03A109

Quitar los tornillos que sujetan al condensador a su soporte, girar el condensador y sacar tornillos y condensador.



BS01G022

- |                       |                        |               |                       |
|-----------------------|------------------------|---------------|-----------------------|
| 1. TRAVESAÑO CENTRAL  | 7. BULON DE APOYO      | 13. ARANDELA  | 19. TORNILLO          |
| 2. CONJUNTO DE BRAZOS | 8. CILINDRO DE CUCHARA | 14. SEPARADOR | 20. ARANDELA          |
| 3. BULON DE APOYO     | 9. BULON DE APOYO      | 15. TORNILLO  | 21. SEPARADOR         |
| 4. CILINDRO ELEVACION | 10. BULON DE APOYO     | 16. ARANDELA  | 22. GUARDAPOLVO       |
| 5. BULON DE APOYO     | 11. BALANCIN           | 17. SEPARADOR | 23. BIELETA DE VOLTEO |
| 6. CILINDRO ELEVACION | 12. TORNILLO           | 18. ARANDELA  |                       |

**ILUSTRACION EQUIPO CARGADOR - BRAZOS "Z" Y "XR"**

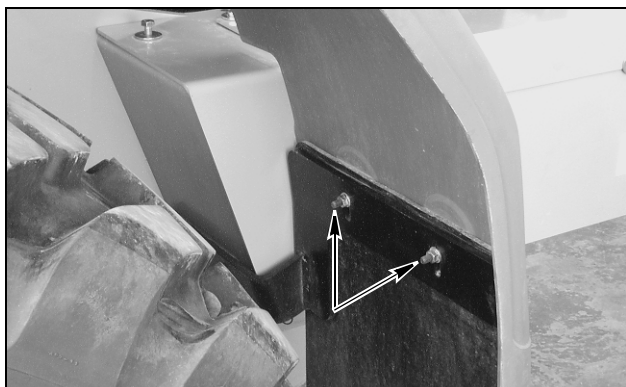
**PASO 9**

BD01F234



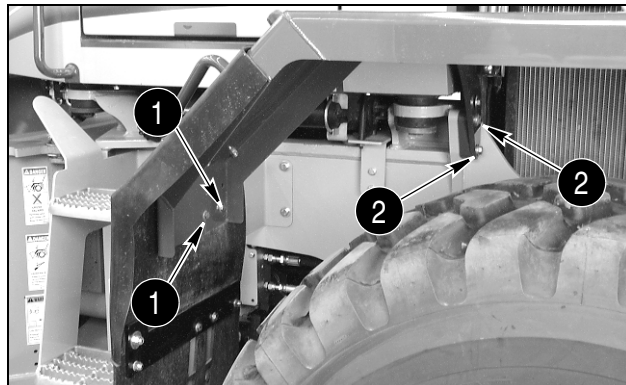
BD01F235

Quitar los dos tornillos y arandelas que aseguran el guardabarros izquierdo. Sacar el guardabarros izquierdo. Repetir los pasos para sacar el guardabarros derecho.

**PASO 10**

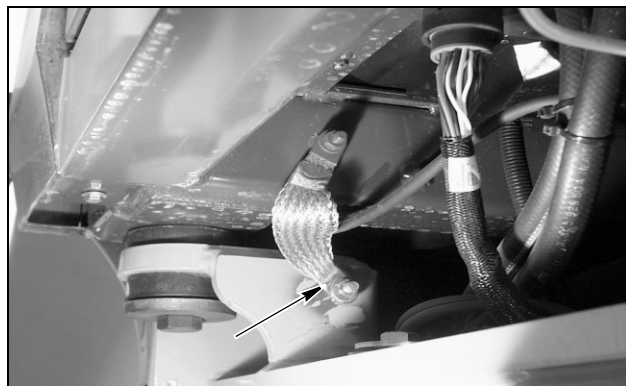
BD01F263

Quitar las dos tuercas y tornillos con cuatro arandelas. Sacar el deflector de barro y el soporte del guardabarros trasero.

**PASO 11**

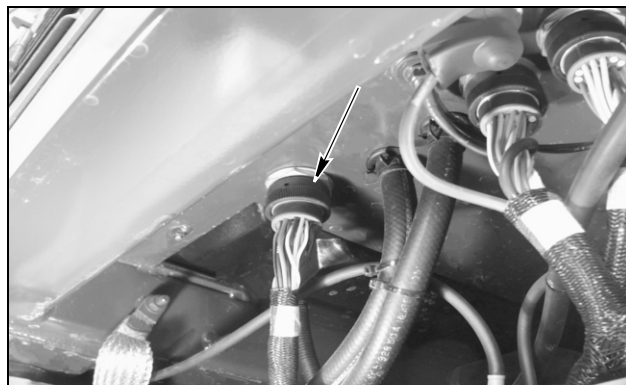
BD01F264

Quitar las dos tuercas (1) y tornillos con cuatro arandelas que aseguran el guardabarros izquierdo al escalón superior. Enganchar a la grúa el guardabarros izquierdo. Quitar los dos tornillos (2) y arandelas que aseguran el guardabarros al módulo trasero. Separar y sacar el guardabarros de la máquina. Montar las tuercas (1), tornillos y arandelas para asegurar escalón y soporte. Repetir los pasos 10 y 11 con el guardabarros derecho.

**PASO 12**

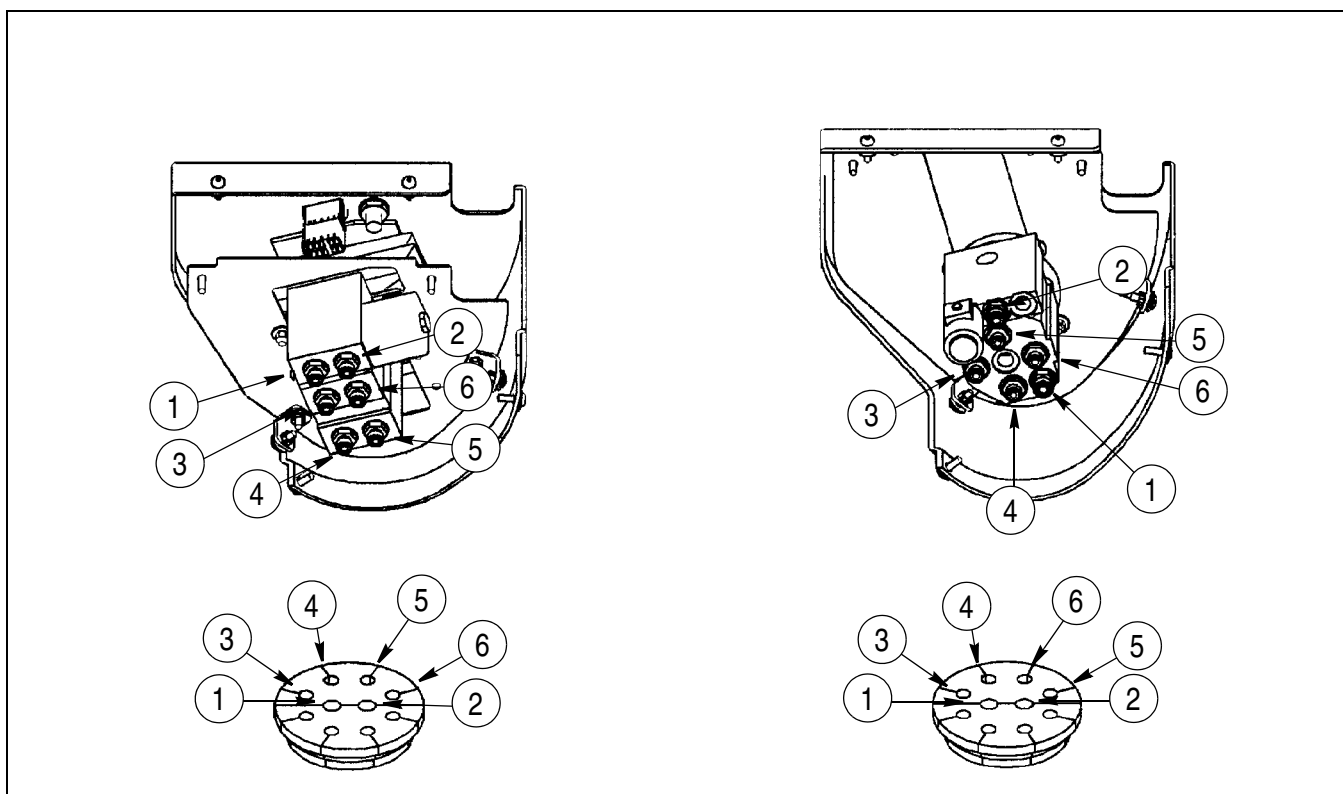
BD01D261

En el lado trasero derecho, debajo de la cabina, soltar la trenza de masa del módulo trasero.

**PASO 13**

BD01D262

Etiquetar y soltar los cableados del conector de la servotransmisión con el conector pasamamparo.



BS03B184

1. LATIGUILLO RETORNO PILOTAJE
2. LATIGUILLO ALIMENTACION PILOTAJE
3. AMARILLO NEGRO AMARILLO
4. NARANJA NEGRO NARANJA
5. VERDE NEGRO VERDE
6. ROJO NEGRO ROJO

#### **CODIGOS COLORES LATIGUILLOS CON 2 PALANCAS**

Quitar los tapones de los orificios y conectar los latiguillos al control de dos palancas e instalar las semi-gomas de protección como mostramos arriba.

1. LATIGUILLO RETORNO PILOTAJE
2. LATIGUILLO ALIMENTACION PILOTAJE
3. AMARILLO NEGRO AMARILLO
4. NARANJA NEGRO NARANJA
5. VERDE NEGRO VERDE
6. ROJO NEGRO ROJO

#### **CODIGOS COLORES LATIGUILLOS CON MANIPULADOR**

Quitar los tapones de los orificios y conectar los latiguillos al manipulador de control e instalar las semi-gomas de protección como mostramos arriba.

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