



# MANUAL DE SERVICIO CARGADORA SOBRE RUEDAS 621D



6-42961 SP  
Replaces 6-42960 SP

Publicado 01Oct 02

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

## CONTENIDO

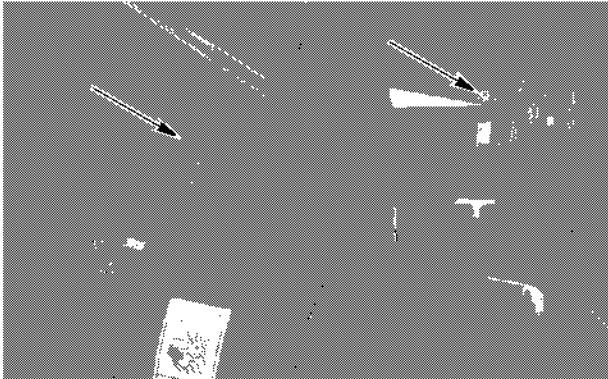
CAPACIDADES Y LUBRICANTES .....	3
FÓRMULAS DE CONVERSIÓN .....	3
RECOMENDACIONES SOBRE EL ACEITE DE MOTOR .....	4
SISTEMA DEL COMBUSTIBLE DIESEL .....	5
Almacenamiento del combustible .....	5
Especificaciones para un combustible diesel nº 2 aceptable .....	5
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	6
Modelo 621D .....	6
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	7
Modelo 621D .....	7

**EE.UU. a métrico**

	<b><u>MULTIPLICAR</u></b>	<b><u>POR</u></b>	<b><u>PARA OBTENER</u></b>
<b>Superficie:</b>	pie cuadrado acre	0.092 903 0.404 686	metro cuadrado hectárea
<b>Fuerza:</b>	onza de fuerza libra de fuerza	0.278 014 4.448 222	Newton Newton
<b>Longitud:</b>	pulgada pie milla	25.4 * 0.304 8 * 1.609 344 *	milímetro metro kilómetro
<b>Masa:</b>	libras onza	0.453 592 28.35	kilógramo gramo
<b>Masa/área:</b>	tonelada/acre	2241 702	kilógramo/hectárea
<b>Masa/energía:</b>	lb/hp/hr	608.277 4	gr/kW/hr.
<b>Masa/volumen:</b>	lb/yarda cúbica	0.593 276	kg/metro cúbico
<b>Potencia:</b>	fuerza	0.745 700	kilovatio
<b>Presión:</b>	lbs/pulgada cuadrada lbs/pulgada cuadrada lbs/pulgada cuadrada	6.894 757 0.069 0.070 303	kilopascal barra kg/cm <sup>2</sup>
<b>Temperatura:</b>	grados F	1.8 F - 32	grados C
<b>Apriete:</b>	lb/pulgada lb/pie	0.112 985 1.355 818	Newton metro Newton metro
<b>Velocidad:</b>	millas/hora	1.609 344 *	kilómetro/hora
<b>Volumen:</b>	pulgada cúbica pie cúbico yarda cúbica onza (líquido EE.UU.) cuarto (líquido EE.UU.) cuarto (Imperial) galón (EE.UU.) galón (Imperial)	16.387 06 0.028 317 0.764.555 29.573 53 0.946 353 1.136 523 3.785 412 4.546 092	centímetro cúbico metro cúbico metro cúbico milímetro litro litro litro litro
<b>Volumen/tiempo:</b>	galón/minuto	3.785 412	litro/minuto

\* = exacto

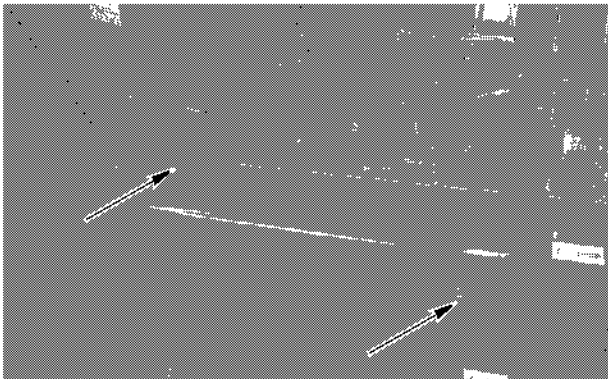
### PASO 20



BD01F160

Aflojar la abrazadera en la manguera de admisión del turbocargador y desconectarla del turbocargador.

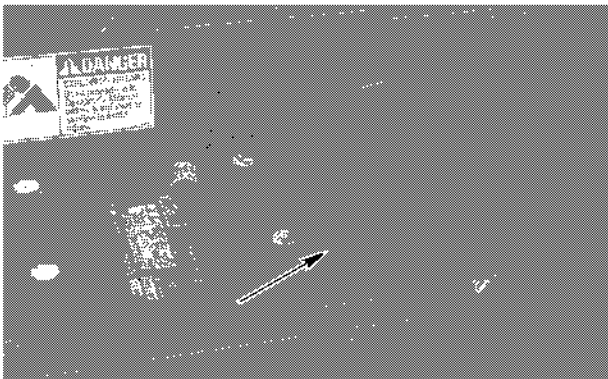
### PASO 21



BD01F163

Aflojar los dos pernos. Extraer la cubierta de la batería deslizando por debajo de los pernos. Repetir este paso para extraer la cubierta de la batería derecha.

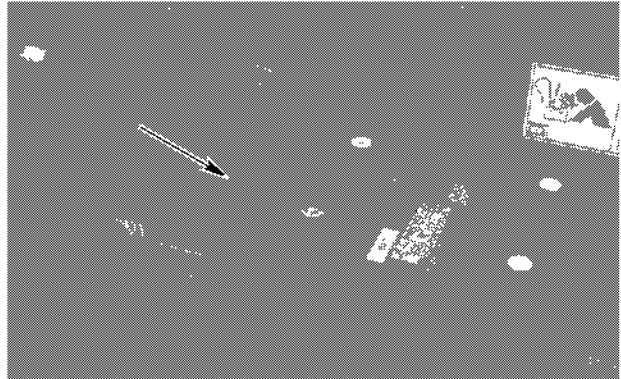
### PASO 22



BD01F164

Desconectar el cable de la batería del borne negativo de la batería izquierda. Colocar una cubierta de plástico sobre el borne negativo.

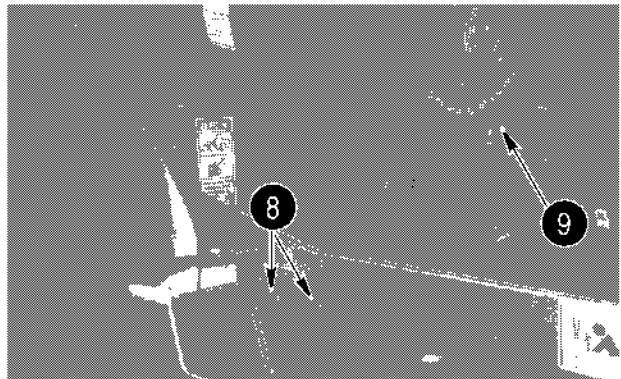
### PASO 23



BD01F167

Desconectar el cable de la batería del borne positivo de la batería derecha. Colocar una cubierta de plástico sobre el borne positivo.

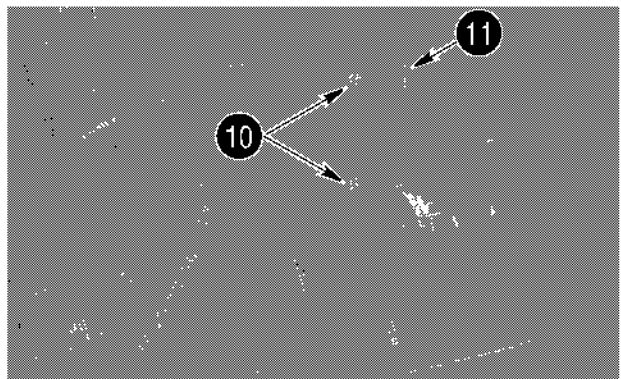
### PASO 24



BD01F166

Apoyar el conjunto del depurador de aire (9) y extraer las dos contratuercas, arandelas y pernos (8) y las arandelas. Extraer el depurador de aire y el apoyo como un conjunto.

### PASO 25

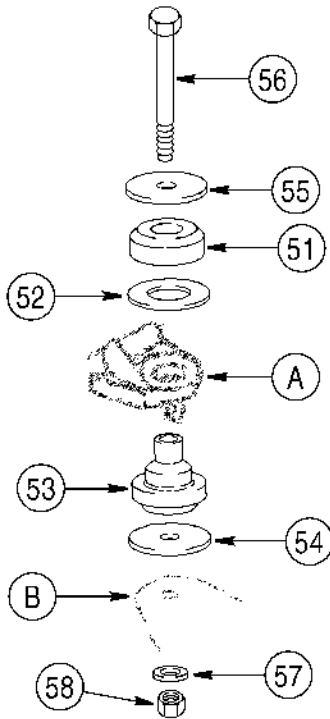


BD01F168

Extraer los cuatro pernos (10) y las arandelas que aseguran el protector de la correa de transmisión (11) al soporte de montaje del interruptor de desconexión principal y el soporte del protector de la correa.

# Instalación

## PASO 72

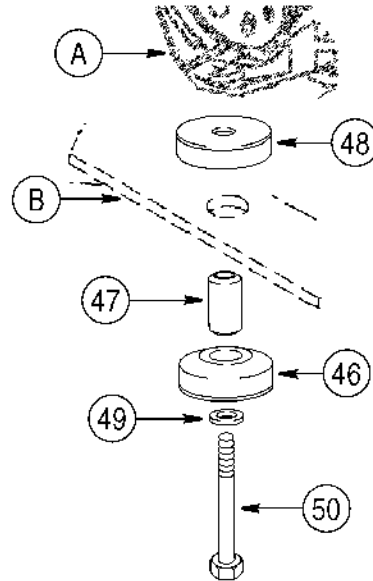


BC01D128

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 51. AISLADOR DE GOMA | 56. PERNO         |
| 52. ARANDELA         | 57. ARANDELA      |
| 53. AISLADOR DE GOMA | 58. TUERCA        |
| 54. ARANDELA         | A. MOTOR          |
| 55. ARANDELA         | B. CHASIS TRASERO |

Si se necesita reemplazar los aisladores de goma delanteros del motor, sacarlos y desecharlos (51 y 53). Instalar el nuevo aislador de goma (53), la arandela (52) y después el aislador de goma (51).

## PASO 73



BC01D129

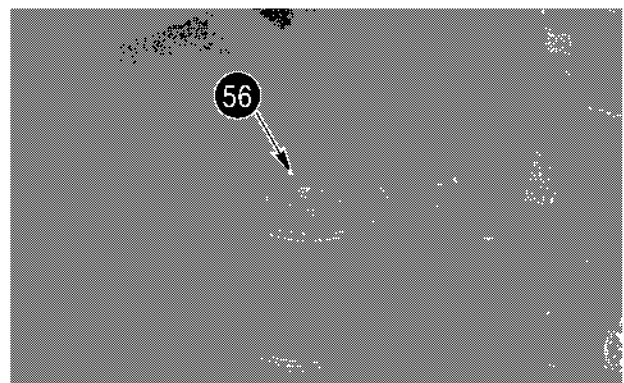
- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 46. AISLADOR DE GOMA | 50. PERNO         |
| 47. SEPARADOR        | A. MOTOR          |
| 48. AISLADOR DE GOMA | B. CHASIS TRASERO |
| 49. ARANDELA         |                   |

Si se necesita reemplazar los aisladores de goma traseros del motor, sacarlos y desecharlos (46 y 48) y también el separador (47). Instalar los nuevos aisladores de goma (46 y 48) y el separador (47) en el chasis trasero.

## PASO 74

Elevar el motor lentamente y moverlo en posición sobre el chasis trasero. Asegurarse de que todas las conexiones del mazo de cables están aseguradas donde no molesten y después bajar el motor. Colocar la arandela (54) entre el aislador de goma delantero (53) y el chasis trasero. Instalar la arandela (55), el perno (56), la arandela (57) y la tuerca (58) en los aisladores delanteros del motor. Bajar el motor en posición. Instalar la arandela (49) y el perno (50) en el aislador trasero.

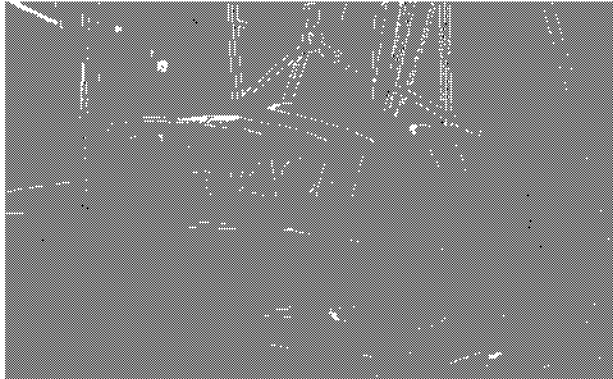
## PASO 75



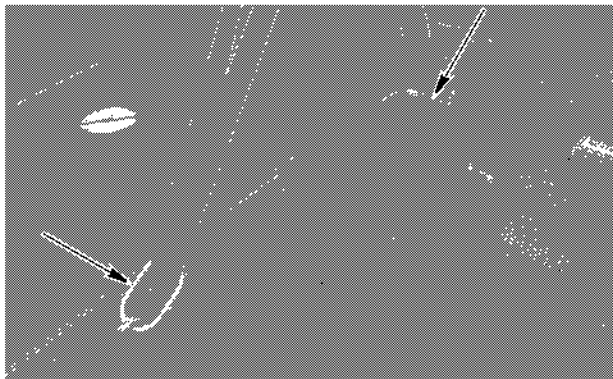
BD01D206

En la parte delantera del motor, apretar los dos pernos (56) a un apriete de entre 244 y 298 Nm (180–220 lb-ft).

### PASO 125



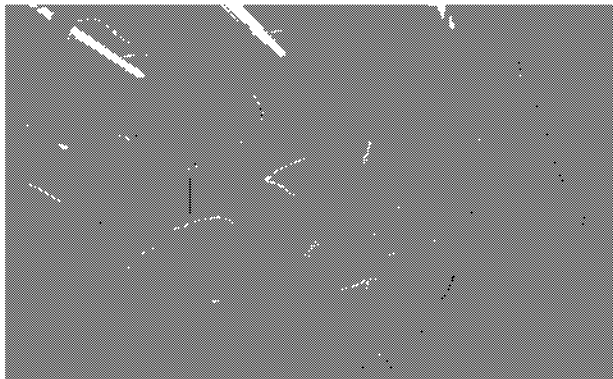
BD01F156



BD01F149

Bajar el equipo de elevación hasta que se pueda sacar la cinta conectada a los dos ojales de elevación. Sacar los dos ojales de elevación del capó.

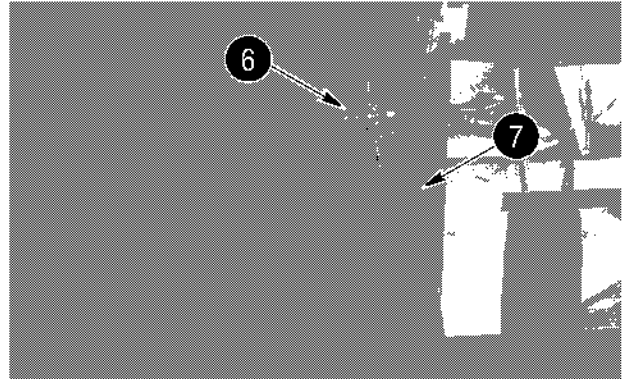
### PASO 126



BD01F255

Eliminar toda la holgura en la cinta conectada a la manilla del capó y abrir el capó como se muestra.

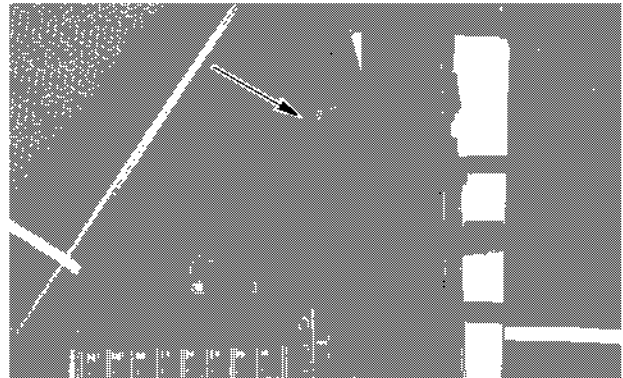
### PASO 127



BD01F154

Conectar los resortes (7) al capó; puede que sea necesario elevar el capó para conectar los resortes. Instalar las contratuercas (6) para asegurar los resortes derecho e izquierdo al capó.

### PASO 128



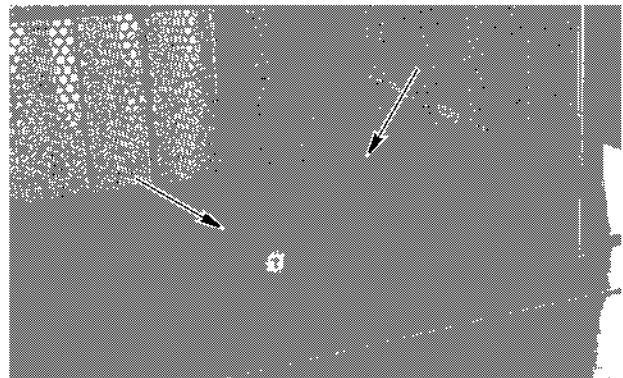
BD01F156

En la parte delantera lateral derecha del capó, conectar el conector del mazo de cables del capó al conector del mazo de cables del chasis trasero siguiendo la etiqueta instalada durante la extracción. Sacar y desechar la etiqueta.

### PASO 129

Bajar el capó.

### PASO 130



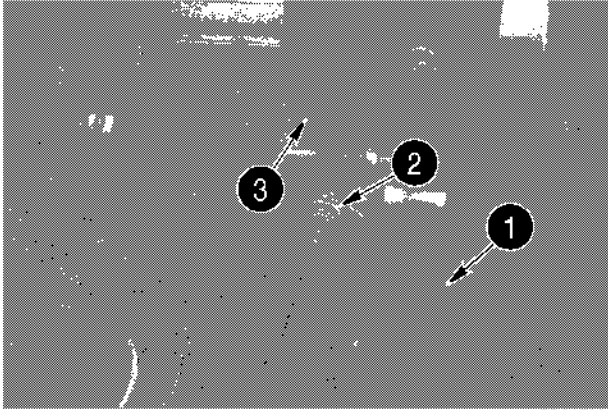
BD01F153

Desconectar la cinta de elevación de la manilla del capó.

## CONTENIDO

ESPECIFICACIONES .....	3
Velocidades de calado .....	3
PRUEBAS DE CALADO .....	3
Procedimiento para calentar el aceite .....	3
Prueba nº 1 - convertidor de par y calado hidráulico juntos .....	3
Entendimiento de los resultados de la prueba nº 1 .....	4
Prueba nº 2 - Calado del convertidor de par .....	4
Entendimiento de los resultados de la prueba nº 2 .....	4
Prueba nº 3 - Calado hidráulico .....	4
Entendimiento de los resultados de la prueba nº 3 .....	4

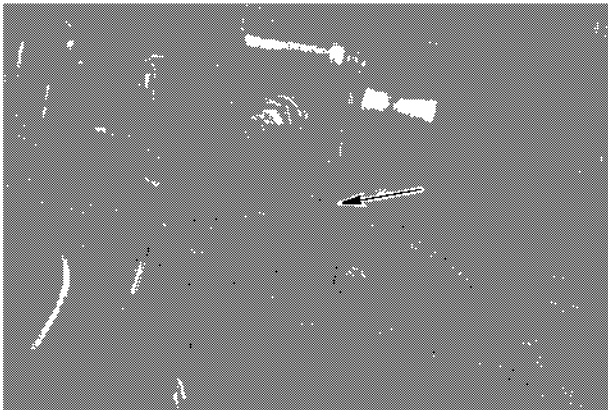
### PASO 5



BD01F201

1. CUBIERTA 2. TUERCA 3. MOTOR DE ARRANQUE
- A. Deslizar la cubierta (1) para obtener acceso a la tuerca (2).
  - B. Aflojar y extraer la tuerca (2) del motor de arranque (3).
  - C. Colocar las etiquetas de identificación en los cables positivos y extraer los cables positivos del motor de arranque (3).

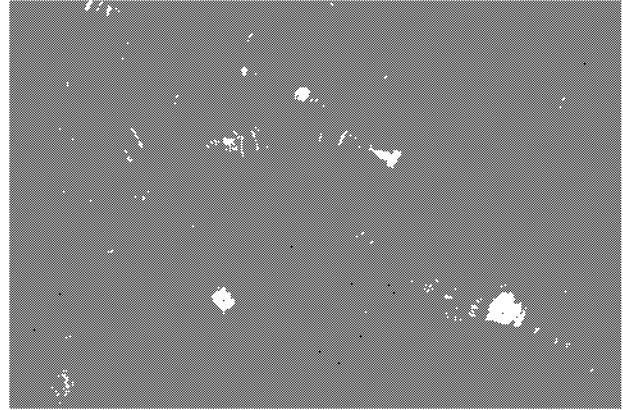
### PASO 6



BD01F203

Abrir la cubierta para poder acceder al tornillo.

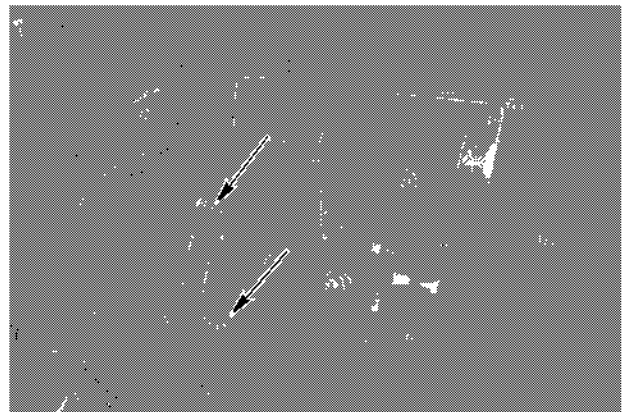
### PASO 7



BD01F204

- A. Insertar un destornillador en la abertura y aflojar y extraer el tornillo.
- B. Etiquetar y desconectar el cable del solenoide del motor de arranque.

### PASO 8



BD01F208

Aflojar y extraer los tres pernos que sujetan el motor de arranque al cárter del volante del motor

Extraer el motor de arranque de la máquina.

Transmisor del nivel de combustible	47
Emisor de la temperatura del aceite hidráulico	48
Interruptor de restricción del filtro hidráulico	48
Emisor de la temperatura del refrigerante del motor	48
Interruptor de restricción del filtro del aire	49
Interruptor de programa/reajuste	49
Interruptor del freno de estacionamiento	49
Grupo de instrumentos	50
Grupo de instrumentos (continuación)	51
Interruptor de control piloto	52
Interruptor de conteo ascendente/descendente	52
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR, INTERRUPTORES DEL CONTROL PILOTO, FRENO DE ESTACIONAMIENTO Y FRENO SECUNDARIO</b>	<b>53</b>
Interruptor de presión del aceite del motor	54
Relé del control piloto n° 10	54
Relé del freno de estacionamiento n° 9	54
Solenoides del freno de estacionamiento	55
Solenoides de presión piloto	55
Interruptor inversor del ventilador (opcional)	55
Solenoides inversor del ventilador (opcional)	56
Interruptores de presión del freno secundario	56
Tomacorriente del relé n° 11	56
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS CONTROLES DEL CUCHARÓN</b>	<b>57</b>
Interruptor del retén	57
Retenes electromagnéticos de la válvula de control del cucharón	58
Interruptor de retorno a desplazamiento/flotación	58
Interruptor de proximidad de retorno a la excavación	59
Interruptor de proximidad del control de altura/retorno al desplazamiento	59
Interruptor de presión de flotación	59
Solenoides de flotación	60
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LOS COMPONENTES DE LA DIRECCIÓN SECUNDARIA Y EL CONTROL DE DESPLAZAMIENTO</b>	<b>61</b>
Módulo de la dirección secundaria (opcional)	62
Interruptor de presión de la dirección secundaria (opcional)	62
Motor de la dirección secundaria (opcional)	63
Solenoides de la dirección secundaria (opcional)	63
Interruptor de activación del pasador (opcional)	64
Solenoides de activación del pasador (opcional)	64
Interruptor del control de desplazamiento	65
Relé del control de desplazamiento n° 4	65
Solenoides del control de desplazamiento	65
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL LIMPIA/LAVAPARABRISAS</b>	<b>66</b>
Motor del limpiaparabrisas delantero	67
Interruptor del lava/limpiaparabrisas delantero	68
Motor de la bomba del lavaparabrisas delantero	68
Interruptor del lava/limpiaparabrisas trasero	69
Motor de la bomba del lavaparabrisas trasero	69
Motor del limpiaparabrisas trasero	69
<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LA BOCINA, VENTILADOR Y AIRE ACONDICIONADO</b>	<b>70</b>
Relé de la bocina n° 5	70
Bocina	71
Compresor e interruptor del asiento (opcional)	71
Interruptor del ventilador	71
Resistencias de las velocidades del motor del ventilador con fusible térmico	72
Motor del ventilador	72
Interruptor de baja presión del aire acondicionado (en la cabina)	72
Interruptor de alta presión del aire acondicionado (en el chasis trasero)	72

## Códigos de identificación de los cables

21C Bk - 1.0

Tamaño del cable (mm <sup>2</sup> )	0,8 mm	1,0 mm	2,0 mm	5,0 mm
-------------------------------------	--------	--------	--------	--------

Color del cable

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

Nombre del cable

Identificación del cable			Desde el conector		Al conector	
Cable	Circuito	Color, tamaño y material	Conector	Cavidad	Conector	Cavidad
0_W	Toma tierra cal. lavaparabrisas del tras.	Bk-1,0-SXL	136 Emisor de temperatura del aceite hidráulico	B	162 Toma a tierra del motor	1
0_X	Toma a tierra del solenoide de retorno del ventilador	Bk-1,0-SXL	158 Opción sol. retorno ventilador	B	163 Toma a tierra del motor	1
0_Y	Toma a tierra de la cabina del motor	Bk-13,0-SXL	161 Toma a tierra del motor	1	167 Toma a tierra del motor de la cabina	1
12K_A	Suministro del accesorio	Or-1,0-SXL	49F Relé del accesorio	86	18F Bloque de fusibles	M1
12K_B	Suministro del accesorio	Or-0,8-SXL	49F Relé del accesorio	86	13F Pedestal cabina	63
12K_C	Suministro accesorio interruptor de arranque	Or-0,8-SXL	13M Pedestal cabina	63	69 Interruptor de arranque	4
12P_A	Relé del accesorio	Or-1,0-SXL	49F Relé del accesorio	87	18F Bloque de fusibles	L1
12P_B	Relé del accesorio	Or-1,0-SXL	18F Bloque de fusibles	N1	18F Bloque de fusibles	L1
12V_A	Suministro de 12 V a salida	R-3,0-SXL	257F Suministro de 12 V a salida	1	253F Salida del suministro	A
12V_B	Suministro de 12 V al bloque de fusibles	R-5,0-SXL	258F Suministro de 12 V al bloque de fusibles	1	18F Bloque de fusibles	6
13C	Solenoide de combustible	Or-1,0-SXL	94M Trans del motor	1	139F Mazo del disco	A
13C_A	Solenoide de combustible	Or-1,0-SXL	94F Transmisión del motor	1	22M Transmisión de la cabina	1
13C_B	Suministro del solenoide de combustible	Or-0,8-SXL	57F Relé de parada del motor	87	217M Cables de puente de parada del motor	A
13C_C	Suministro del solenoide de combustible	Or-0,8-SXL	57F Relé de parada del motor	87	140M Módulo diodo	D
13C_D	Suministro del solenoide de combustible	Or-0,8-SXL	22F Transmisión cabina	1	57F Relé de parada del motor	87
13C_E	Suministro del solenoide de combustible	Or-1,0-SXL	139M Desconexión - Motor	A	231F Desconexión del solenoide de combustible	1
13D	Suministro de retardo (2 vías)	Or-1,0-SXL	63M Módulo de retardo de tiempo	1	18F Bloque de fusibles	S1
13K	Suministro del interruptor de arranque	Or-0,8-SXL	13M Pedestal cabina	56	69 Interruptor de arranque	3
13K_A	Suministro del interruptor de arranque	Or-1,0-SXL	48F Relé nº 2 de ignición	86	47F Relé nº 1 de ignición	86
13K_B	Suministro del interruptor de arranque	Or-1,0-SXL	48F Relé nº 2 de ignición	86	57F Relé de parada del motor	30
13K_C	Suministro del interruptor de arranque	Or-1,0-SXL	58F Relé medidor voltaje	86	57F Relé de parada del motor	30
13K_D	Suministro del interruptor de arranque	Or-0,8-SXL	57F Relé de parada del motor	30	217F Cables de puente de parada del motor	A
13K_E	Suministro del interruptor de arranque	Or-0,8-SXL	58F Relé medidor voltaje	86	EMP_D22 Interruptor de arranque	1
13K_F	Suministro del interruptor de arranque	Or-0,8-SXL	63M Módulo de retardo de tiempo	5	EMP_D22 Interruptor de arranque	1
13K_G	Suministro del interruptor de arranque	Or-0,8-SXL	13F Pedestal cabina	56	EMP_D22 Interruptor de arranque	1
13M	Sujeción del solenoide de combustible	Or-1,0-SXL	139F Mazo del disco	B	134 Solenoide combustible	A
13M_A	Sujeción del solenoide de combustible	Or-1,0-SXL	139M Desconexión - Motor	B	230F Desconexión del solenoide de combustible	1
13P_A	Salida 1 del relé de arranque	Or-1,0-SXL	47F Relé nº 1 de ignición	87	18F Bloque de fusibles	A1
13P_B	Salida 1 del relé de arranque	Or-1,0-SXL	47F Relé nº 1 de ignición	87	18F Bloque de fusibles	P1
13R	Salida 2 del relé de arranque (5 salidas)	Or-1,0-SXL	48F Relé nº 2 de ignición	87	18F Bloque de fusibles	F1
13V	Relé del voltímetro de salida	Or-1,0-SXL	58F Relé medidor voltaje	87	18F Bloque de fusibles	V1

## Códigos de identificación de los cables

21C Bk - 1.0

Tamaño del cable (mm <sup>2</sup> )	0,8 mm	1,0 mm	2,0 mm	5,0 mm
-------------------------------------	--------	--------	--------	--------

Color del cable

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

Nombre del cable

Identificación del cable			Desde el conector		Al conector	
Cable	Circuito	Color, tamaño y material	Conector	Cavidad	Conector	Cavidad
36R_E	Retención temperatura del cuerpo de la válvula	P-0,8-SXL	19F TECM	46	22F Transmisión cabina	12
36T	Señal de temperatura del cuerpo de la válvula	P-0,8-SXL	22M Transmisión de la cabina	5	102 Control de transmisión	8
36T_A	Señal de temperatura del cuerpo de la válvula	P-0,8-SXL	19F TECM	39	22F Transmisión cabina	5
37D	Señal de conteo descendente	P-0,8-SXL	76 Grupo de instrumentos	27	74 Interruptor de conteo ascendente descendente	1
37D_A	Señal de diagnóstico	P-0,8-SXL	19F TECM	15	108F Conector de diagnóstico	2
37E	Señal de diagnóstico	P-0,8-SXL	19F TECM	18	108F Conector de diagnóstico	4
37P	Señal del programa	P-0,8-SXL	76 Grupo de instrumentos	24	75 Interruptor reajuste de programa	3
37R_A	Señal de reajuste	P-0,8-SXL	13M Pedestal cabina	25	75 Interruptor reajuste de programa	1
37R_B	Señal de reajuste	P-0,8-SXL	76 Grupo de instrumentos	25	75 Interruptor reajuste de programa	1
37R_C	Señal de reajuste	P-0,8-SXL	63M Módulo de retardo de tiempo	4	13F Pedestal cabina	25
37U	Señal de conteo ascendente	P-0,8-SXL	76 Grupo de instrumentos	26	74 Interruptor de conteo ascendente descendente	3
41H	Suministro del relé de luz alta/baja	K-2,0-SXL	59F Luz alta/baja	4	18F Bloque de fusibles	C1'
41J_A	Señal de la luz de conducción	K-2,0-SXL	33F Interruptor de luz	A	59F Luz alta/baja	1
41J_B	Señal de la luz de conducción	K-2,0-SXL	25F Interruptor de luz	A	33F Interruptor de luz	A
41L_A	Suministro de la luz baja	K-2,0-SXL	59F Luz alta/baja	3	18F Bloque de fusibles	E1'
41T_A	Suministro conmutado de la luz de cola	K-1,0-SXL	32F Interruptor de luces	C	18F Bloque de fusibles	G1'
41T_B	Suministro conmutado de la luz de cola	K-1,0-SXL	33F Interruptor de luz	B	32F Interruptor de luces	C
42C_A	Luces delanteras de alta intensidad	DU-1,0-SXL	24M Techo cabina	H	34F Interruptor de luz	A
42C_B	Suministro de la luz de trabajo delantera izquierda	DU-1,0-SXL	79F Luz de trabajo delantera izquierda	A	EMP_M1 Suministro de la luz de trabajo delantera	1
42C_C	Suministro de la luz de trabajo delantera derecha	DU-1,0-SXL	78F Luz de trabajo delantera derecha	A	EMP_M1 Suministro de la luz de trabajo delantera	1
42C_D	Suministro de las luces de trabajo delanteras	DU-1,0-SXL	24F Techo cabina	H	EMP_M1 Suministro de la luz de trabajo delantera	1
42R_A	Señal del indicador de la luz de trabajo	Y-0,8-SXL	76 Grupo de instrumentos	12	13M Pedestal cabina	12
42R_B	Suministro de luz de trabajo trasera	DU-0,8-SXL	23F Techo cabina	H	32F Interruptor de luces	A
42R_C	Suministro de luz de trabajo trasera	DU-0,8-SXL	13F Pedestal cabina	12	32F Interruptor de luces	A
42R_D	Suministro de la luz de trabajo trasera izquierda	DU-1,0-SXL	83F Luz de trabajo trasera izquierda	A	EMP_M4 Suministro de la luz de trabajo trasera	1
42R_E	Suministro de la luz de trabajo trasera derecha	DU-1,0-SXL	80F Luz de trabajo trasera derecha	A	EMP_M4 Suministro de la luz de trabajo trasera	1
42R_F	Suministro de luz de trabajo trasera	DU-1,0-SXL	23M Techocabina	H	EMP_M4 Suministro de la luz de trabajo trasera	1
44A_B	Señal de entrada de luz de freno	T-0,8-SXL	204F Relé luces de freno	86	21F Cabina trasera	29
44_A	Señal de la luz del freno	T-1,0-SXL	125 Luz de combinación trasera izquierda	1	EMP_E1 EMP_E1	1
44_B	Señal de la luz del freno	T-1,0-SXL	127 Luz comb. trasera derecha	1	EMP_E1 EMP_E1	1

COMPONENTE	NÚMERO DE COMPONENTE	HOJA DE ESQUEMAS
Relé de bloqueo del embrague del compresor n° 14	89	5
Relé de la bocina n° 5	80	5
Relé de las luces de freno n° 15	102	4
Relé de las luces largas/cortas n° 13	115	4
Relé del combustible	7	1
Relé del control de desplazamiento n° 4	72	5
Relé del control piloto n° 10	51	3
RELÉ DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO n° 9	52	3
Relé n° 1 del encendido	14	1
Relé n° 12 del voltímetro	17	1
Relé n° 2 del encendido	15	1
Relé n° 3 del accesorio	16	1
Relé n° 6 arranque por éter	10	1
Relé n° 7 de la alarma de retroceso	35	2
Relé n° 8 del arranque en punto muerto	12	1
Resistencias de las velocidades del motor del ventilador con fusible térmico	84	5
Retenes electromagnéticos de las válvulas de control del cucharón	60	5
Sensor de temperatura de la salida del convertidor de apriete	24	2
Sensor de velocidad de la turbina	22	2
Sensor de velocidad de salida	19	2
Sensor de velocidad del motor	20	2
Sensor de velocidad intermedia	21	2
Solenoide de activación del pasador (opcional)	70	5
Solenoide de cierre del combustible	3	1
Solenoide de flotación	65	5
Solenoide de la dirección secundaria (opcional)	68A	5
Solenoide de presión piloto	54	3
Solenoide del arranque por éter	9	1
Solenoide del control de desplazamiento	73	5
Solenoide del freno de estacionamiento	53	3
Solenoide inversor del ventilador	56	5
Tomacorriente (opcional)	93	6
Tomacorriente del relé n° 11	58	1
Transformador de suministro (24 a 12 V) (opcional)	92	6

**NOTA:** Si tiene problemas de cambio de la transmisión, consultar la sección 6002 para obtener información completa acerca de la resolución de problemas para los puntos 19 a 34.

<b>19 – Sensor de velocidad de salida</b>
<b>20 – Sensor de velocidad del motor</b>
<b>21 – Sensor de velocidad intermedia</b>
<b>22 – Sensor de velocidad de la turbina</b>
<b>23 – Interruptor de mantenimiento del filtro</b>
<b>24 – Emisor de temperatura de salida del convertidor de apriete</b>
<b>25 – Sensores de la válvula del solenoide de la transmisión y de temperatura</b>
<b>26 – Módulo de control electrónico de la transmisión</b>
<b>27 – Cambiador de la transmisión</b>
<b>28 – Conector del diagnóstico</b>
<b>29 – Interruptor de cambio automático de la transmisión (situado en el controlador hidráulico en la opción con palanca de mando; al lado de las palancas hidráulicas en la opción con los controles de eje sencillo)</b>
<b>30 – Interruptor automático de la transmisión</b>
<b>31 – Interruptor de desembrague</b>
<b>32 – Interruptor a presión de desembrague del freno</b>
<b>33 – Interruptor de activación de la transmisión</b>
<b>34 – Interruptor FNR</b>

<b>35 – Relé n° 7 de la alarma de retroceso</b>		
<b>Puntos de revisión</b>	<b>Lectura</b>	<b>Posible causa de lectura incorrecta</b>
<b>NOTA:</b> Desconectar el conector de desconexión rápida del módulo de control electrónico de la transmisión (26).		
Terminal para el cable 35C a la terminal 7 del conector de desconexión rápida	Continuidad	Cable 35C en mal estado.
<b>NOTA:</b> Colocar el interruptor de desconexión principal y el interruptor de encendido en la posición de ENCENDIDO.		
Terminal para el cable 19A_P a tierra	24 voltios	Fusible A en mal estado, también revisar los cables 19A_P, 13P_A y el relé n° 1 de encendido (14).
Terminal para el cable 19H a tierra	24 voltios	Fusible H en mal estado, también revisar los cables 19H y 13R y el relé n° 2 de encendido (15).
<b>NOTA:</b> Poner el interruptor del freno de estacionamiento en la posición de APAGADO (OFF). Presionar el pedal de freno una vez y poner el selector de engranaje en RETROCESO.		
Terminal para el cable 35A_D a tierra	24 voltios	Relé de la alarma de retroceso (35) en mal estado.

<b>50 – Interruptor de presión del aceite del motor</b>		
Puntos de revisión	Lectura	Posible causa de lectura incorrecta
Entre los terminales C y NC del interruptor de presión del aceite del motor (50)	Continuidad	Interruptor de presión del aceite del motor en mal estado (50).
Entre los terminales C y NO del interruptor de presión del aceite del motor (50)	Circuito abierto	Interruptor de presión del aceite del motor en mal estado (50).
Entre el terminal NC del interruptor de presión del aceite del motor (50)	237 a 243 ohmios	Conexión a tierra o montaje del cable a tierra en mal estado.
Entre el terminal NO del interruptor de presión del aceite del motor (50)	90 a 92 ohmios	Conexión a tierra o montaje del cable a tierra en mal estado.
<b>NOTA:</b> Desconectar el cable 36P del terminal C del interruptor de presión del aceite del motor. Colocar el interruptor de desconexión principal y el interruptor de encendido en la posición de ENCENDIDO (ON).		
Terminal del cable 36P conectado a tierra	Aproximadamente 5 V	Grupo de instrumentos (47) o circuito 36P en mal estado.
<b>NOTA:</b> Arrancar el motor y hacerlo funcionar a velocidad de ralentí.		
Entre el terminal C del interruptor de presión del aceite del motor y tierra	90 a 92 ohmios	Interruptor de presión del aceite del motor defectuoso.

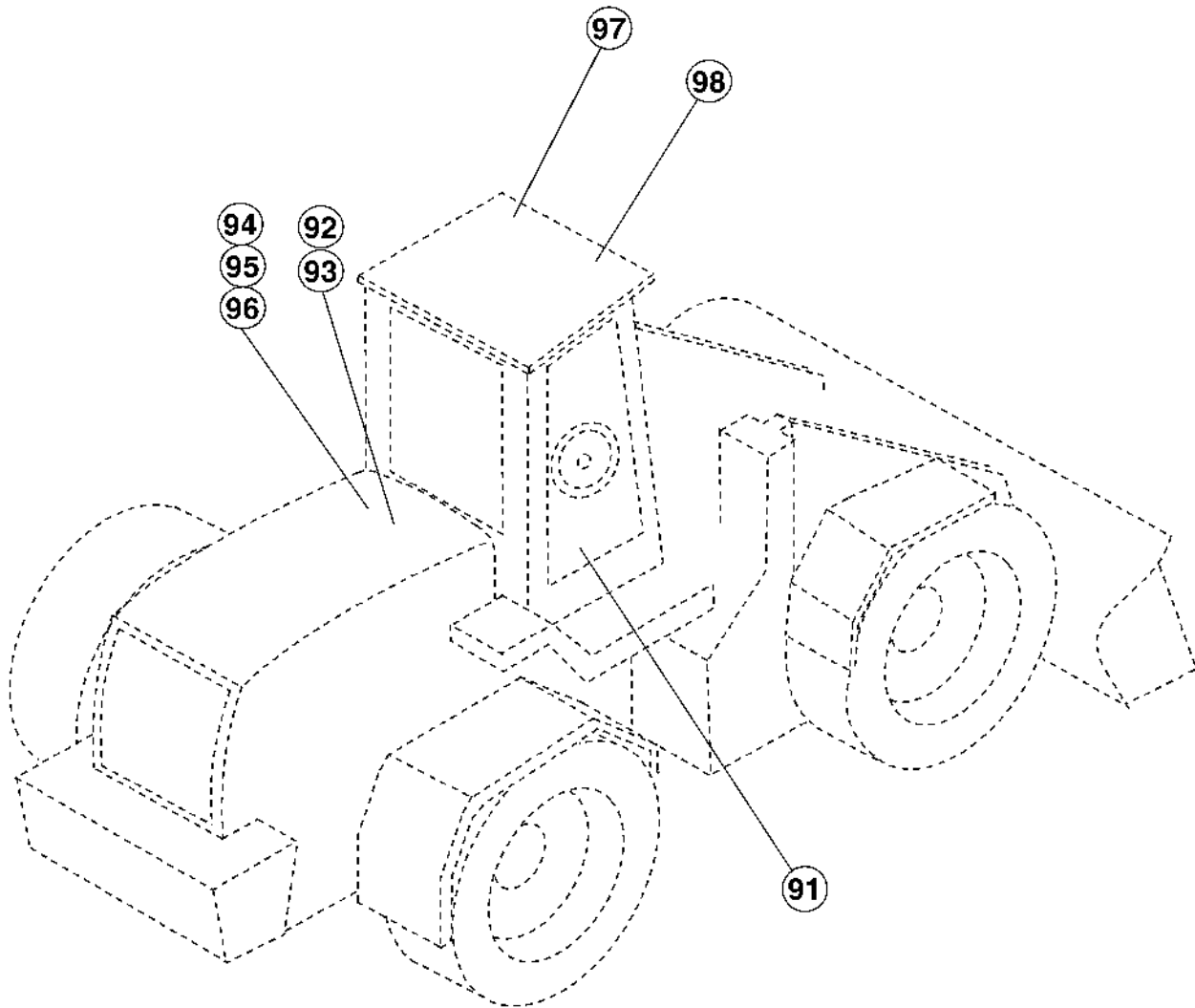
<b>51 – Relé del control piloto n° 10</b>		
Puntos de revisión	Lectura	Posible causa de lectura incorrecta
<b>NOTA:</b> Colocar el interruptor de desconexión principal y el interruptor de encendido en la posición de ENCENDIDO. Asegurarse de que el interruptor de control piloto (48) esté APAGADO.		
Terminal del cable 19C conectado a tierra	24 voltios	Fusible C en mal estado. También revisar el circuito 19C.
Terminal del cable 53C conectado a tierra	0 voltios	Grupo de instrumentos en mal estado (47). También revisar el circuito 53C.
Terminal del cable 53P conectado a tierra	24 voltios	Relé del control piloto en mal estado.
<b>NOTA:</b> Colocar el interruptor de control piloto en la posición ON (encendido).		
Terminal del cable 53C conectado a tierra	24 voltios	Grupo de instrumentos en mal estado (47). También revisar el circuito 53C.

<b>52 – Relé del freno de estacionamiento n° 9</b>		
Puntos de revisión	Lectura	Posible causa de lectura incorrecta
<b>NOTA:</b> Colocar el interruptor de desconexión principal y el interruptor de encendido en la posición de ENCENDIDO. Asegurarse de que el interruptor del freno de estacionamiento (46) esté DESACTIVADO (OFF).		
Terminal del cable 19D_B conectado a tierra	24 voltios	Fusible D en mal estado. También revisar el circuito 19D.
Terminal del cable 52C conectado a tierra	0 voltios	Grupo de instrumentos en mal estado (47). También revisar el circuito 52C.
Terminal del cable 52P conectado a tierra	24 voltios	Relé del freno de estacionamiento en mal estado.
<b>NOTA:</b> Colocar el interruptor del freno de estacionamiento en la posición ACTIVADA.		
Terminal del cable 52C conectado a tierra	24 voltios	Grupo de instrumentos en mal estado (47). También revisar el circuito 52C.

<b>69 – Interruptor de activación del pasador (opcional)</b>		
Puntos de revisión	Lectura	Posible causa de lectura incorrecta
Terminal del cable 0_DAL conectado a tierra	Continuidad	Circuito de toma de tierra defectuoso.
<b>NOTA:</b> Colocar el interruptor de desconexión principal y el interruptor de encendido en la posición de ENCENDIDO. Poner el interruptor de activación de la espiga en la posición de APAGADO (OFF).		
Terminal del cable 19P_A conectado a tierra	24 voltios	Fusible P o relé de encendido n° 2 en mal estado. También revisar los circuitos 19P_A y 13P_B.
Terminal del cable 57_A conectado a tierra	0 voltios	Interruptor de activación de la espiga defectuoso.
<b>NOTA:</b> Colocar el interruptor de activación de la espiga (69) en la posición de ENCENDIDO (ON).		
Terminal del cable 57_A conectado a tierra	24 voltios	Interruptor de activación de la espiga defectuoso.
<b>NOTA:</b> Poner el interruptor de la luz giratoria de cinco posiciones (114) en la posición 3 o superior.		
Terminal del cable 49_P conectado a tierra	24 voltios	Revisar el interruptor de la luz giratoria de cinco posiciones (114). También revisar el circuito 49. Si el LED en el interruptor de activación de la espiga no está ENCENDIDO (ON) con 24 voltios en el punto de prueba, cambiar el interruptor de activación de la espiga.

<b>70 – Solenoide de activación del pasador (opcional)</b>		
Puntos de revisión	Lectura	Posible causa de lectura incorrecta
Terminal del cable 0_AB conectado a tierra	Continuidad	Circuito de toma de tierra defectuoso.
<b>NOTA:</b> Colocar el interruptor de desconexión principal y el interruptor de encendido en la posición de ENCENDIDO. Colocar el interruptor de activación de la espiga (69) en la posición de ENCENDIDO (ON).		
Terminal del cable 57 conectado a tierra	24 voltios	El interruptor de activación de la espiga (69) está en mal estado, también revisar el circuito 57.
<b>NOTA:</b> Si las lecturas son buenas, cambiar el solenoide de activación de la espiga (70).		

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL ENCENDEDOR, TRANSFORMADOR, SALIDA DE SUMINISTRO, RADIOS Y ALTAVOCES



91. ENCEDADOR  
92. TRANSFORMADOR  
93. SALIDA DEL SUMINISTRO

94. RADIO REMOTA O DE 24 VOLTIOS  
95. RADIO DE 12 VOLTIOS  
96. TRANSFORMADOR DE LA RADIO

97. ALTAVOZ IZQUIERDO  
98. ALTAVOZ DERECHO

BC00N140

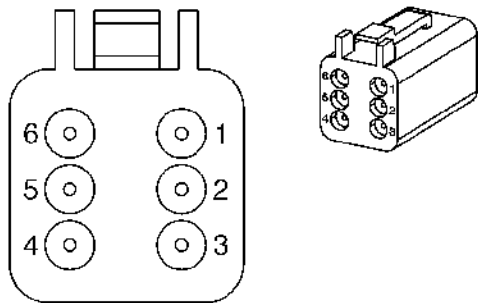
### 91 – Encendedor (opcional)

Puntos de revisión	Lectura	Posible causa de lectura incorrecta
Terminal del cable 19W_A conectado a tierra	24 voltios	Revisar el fusible W, también revisar el circuito 19W.
Terminal del cable 0_S conectado a tierra	Continuidad	Circuito de toma de tierra defectuoso.

**NOTA:** Si las lecturas son correctas, cambiar el encendedor (91).

<b>108 – Luz combinada delantera izquierda</b>		
<b>Puntos de revisión</b>	<b>Lectura</b>	<b>Posible causa de lectura incorrecta</b>
<b>NOTA:</b> <i>Desconectar el conector del mazo de cables 6 del conector de la luz combinada delantera izquierda.</i>		
De la espiga 3 la espiga 1 del conector de la luz combinada	Continuidad	Bombilla del faro de luces largas en mal estado.
De la espiga 4 la espiga 1 del conector de la luz combinada	Continuidad	Bombilla de la luz de posición en mal estado.
De la espiga 2 la espiga 1 del conector de la luz combinada	Continuidad	Bombilla del faro de luces largas en mal estado.
De la espiga 5 la espiga 1 del conector de la luz combinada	Continuidad	Bombilla de la señal de giro en mal estado.
<b>NOTA:</b> <i>Conectar el conector del mazo de cables 6 al conector de la luz combinada delantera izquierda.</i>		
Terminal del cable 0_AL conectado a tierra	Continuidad	Circuito de toma de tierra defectuoso.
<b>NOTA:</b> <i>Poner el interruptor de desconexión principal en la posición de ENCENDIDO (ON) y el interruptor de luz giratoria de cinco posiciones (114) en la posición 3.</i>		
Terminal del cable 18F conectado a tierra	24 voltios	Revisar el fusible F' y el interruptor de la luz giratoria de cinco posiciones (114). También revisar el circuito 18F y los cables 41T_A y 41T_B.
<b>NOTA:</b> <i>Poner la palanca de las luces largas/cortas (104) en la posición de luces LARGAS.</i>		
Terminal del cable 18B conectado a tierra	24 voltios	Revisar el fusible B', el relé de luz alta/baja (115), el interruptor de la luz giratoria de cinco posiciones (114) y el interruptor de luz alta/baja (104). También revisar el circuito 18B y el cable 41H.
<b>NOTA:</b> <i>Poner la palanca de las luces largas/cortas (104) en la posición de luces CORTAS.</i>		
Terminal del cable 18D conectado a tierra	24 voltios	Revisar el fusible D', el relé de luz larga/corta (115), el interruptor de la luz giratoria de cinco posiciones (114) y el interruptor de luz larga/corta (104). También revisar el circuito 18D y el cable 41L_A.
<b>NOTA:</b> <i>Poner el interruptor de encendido en la posición de APAGADO (ON). Poner la palanca de la señal de giro en la posición de giro a la IZQUIERDA.</i>		
Terminal del cable 45L conectado a tierra	24 voltios intermitentes	Revisar el interruptor de la señal de giro (104) y el módulo del intermitente (105). También revisar el circuito 45L al módulo del intermitente.
<b>NOTA:</b> <i>Si todas las lecturas son correctas y las luces siguen sin ENCENDERSE, cambiar la luz combinada delantera izquierda (108).</i>		

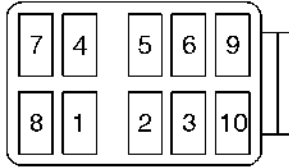
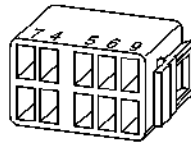
**CONECTOR 17M - DE LOS RETENES  
ELECTROMAGNÉTICOS DE LA VÁLVULA DE CONTROL  
DEL CUCHARÓN AL MAZO PRINCIPAL DE LA CABINA**



225351C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
1	55A W-0,8	Interruptor de flotación / retorno al desplazamiento
2	54B_C W-0.8	Imán eléctrico de control de altura
3	53B B W-0.8	Señal RTD
4	56_G W-0.8	Suministro conmutado del retén
5	56 F W-0.8	Suministro conmutado del retén
6	56_E W-0.8	Suministro conmutado del retén

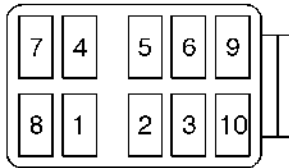
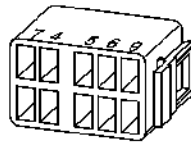
**CONECTOR 38F – DEL INTERRUPTOR DE DESEMBRAGUE AL MAZO PRINCIPAL DE LA CABINA**



382391A1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
1	25G_A LU-0.8 25G_B LU-0.8	Interruptor de desembrague
2	19A_R Or-0.8	Suministro conmutado de la cabina
3		Ninguno
4		Ninguno
5		Ninguno
6		Ninguno
7	0_DAK Bk-1.0	Toma de tierra del interruptor
8	49_N S-1.0	Luz piloto
9		Ninguno
10		Ninguno

**CONECTOR 39F – DEL INTERRUPTOR DE RETORNO AL DESPLAZAMIENTO AL MAZO PRINCIPAL DE LA CABINA**

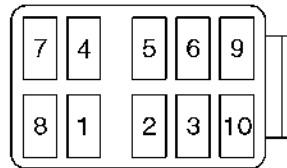
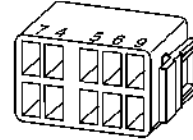


382391A1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
1	0_DAH Bk-1.0 0_DAJ Bk-1.0	Toma de tierra del interruptor
2	55A W-0.8	Interruptor de flotación / retorno al desplazamiento
3	54B_B W-0.8	Carga del interruptor de flotación / retorno al desplazamiento
4		Ninguno
5		Ninguno
6		Ninguno
7	0_DAG Bk-1.0 0_DAH Bk-1.0	Toma de tierra del interruptor

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
8	49_K S-1.0 49_M S-1.0	Luz piloto
9		Ninguno
10		Ninguno

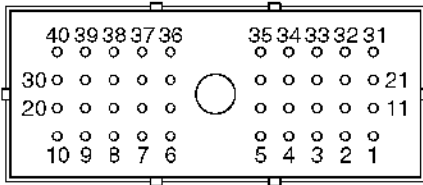
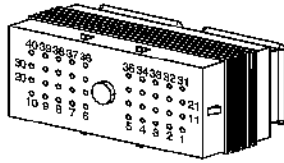
**CONECTOR 40F – DEL INTERRUPTOR DE ACTIVACIÓN DE LA ESPIGA AL MAZO PRINCIPAL DE LA CABINA**



382391A1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
1	57_A W-0.8	Suministro del solenoide de activación de la espiga
2	19P_A Or-1.0 19P_B Or-1.0	Suministro fusible motor pasador retorno ventilador
3		Ninguno
4		Ninguno
5		Ninguno
6		Ninguno
7		Ninguno
8		Ninguno
9	0_DAF Bk-1.0 0_DAL Bk-1.0	Toma de tierra del interruptor
10	49_H S-0.8 49_P S-1.0	Luz piloto

**CONECTOR 76 – DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS AL MAZO DEL PEDESTAL**

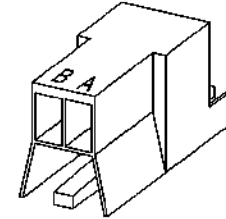
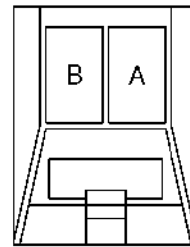


282763A1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
1	19V_A Or-0.8	Suministro con fusible del grupo principal
2	19S_B Or-0.8	Suministro del retardo con fusible del grupo de instrumentos
3	33P_B Y-0.8	Advertencia de presión baja del freno
4	31D B Y-0.8	Señal del nivel de refrigerante
5	35X_F Y-0.8	Señal de presión baja de dirección secundaria
6	31F_C Y-0.8	Señal del interruptor de restricción del filtro de aire
7	31H_B Y-0.8	Señal del interruptor de restricción del filtro hidráulico
8	0_KP Bk-0.8	Toma tierra analógica
9	33U Y-0.8	Señal del freno de estacionamiento
10	61R_G Or-0.8	Indicador del aire acondicionado
11		Ninguno
12	42R_A Y-0.8	Señal del indicador de la luz de trabajo
13	46_B K-0.8	Indicador del faro giratorio
14		Ninguno
15	18C C Or-0.8	Indicador de la luz alta
16	45L_F N-0.8	Señal de giro a la izquierda
17	45R_F N-0.8	Señal de giro a la derecha
18	36C_C P-0.8	Señal ECT
19	36F_B P-0.8	Señal del nivel de combustible
20	36H_B P-0.8	Señal de caliente
21	50T Bk-0.8	CAN T
22	36P_C P-0.8	Señal EOP
23	23C W-0.8	Señal de apagado del motor
24	37P P-0.8	Señal del programa
25	37R_B P-0.8	Señal de reajuste
26	37U P-0.8	Señal de conteo ascendente
27	37D P-0.8	Señal de conteo descendente
28	33R_E Y-0.8	Señal del interruptor del freno secundario
29	31L Y-0.8	Señal piloto de cierre
30	52C W-0.8	Señal del freno de estacionamiento
31	50L G-0.5	CAN L
32	50H Y-0.5	CAN H
33	50T Bk-0.8	CAN T

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
34		Ninguno
35	44_G T-0.8	Señal de la luz del freno
36	53C W-0.8	Señal de control piloto
37	0_KQ Bk-0.8	Señal toma tierra
38	0_KE Bk-0.8	Señal toma tierra
39	0_KD Bk-0.8	Señal toma tierra
40		Ninguno

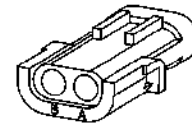
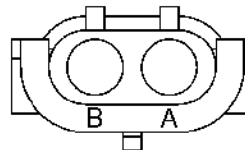
**CONECTOR 77F – DE LA LUZ DE ESTRIBO AL MAZO PRINCIPAL DE LA CABINA**



291729A1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	49_V S-0.8	Luz piloto de cortesía
B	0 ML Bk-0.8	Luz de cortesía a tierra

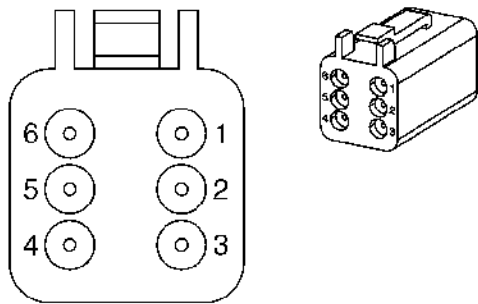
**CONECTOR 78F – DE LA LUZ DE TRABAJO DELANTERA DERECHA AL MAZO PRINCIPAL DE LA CABINA**



245483C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	42C C DU-1.0	Suministro de la luz de trabajo delantera derecha
B	0_MJ Bk-1.0	Luz de trabajo delantera derecha a tierra

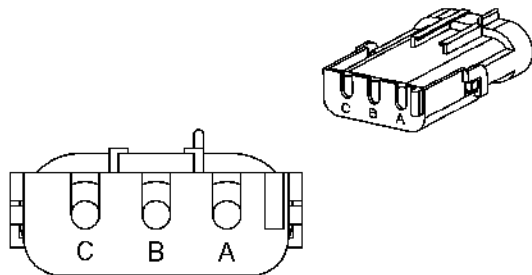
### CONECTOR 127 – DE LA LUZ COMBINADA TRASERA DERECHA AL MAZO DEL CHASIS TRASERO



225351C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
1	44_B T-1.0	Señal de la luz del freno
2	45R_A N-1.0	Señal de giro a la derecha
3	18G_A Or-1.0	Cola derecha
4	35A_B K-1.0	Retroceso derecho
5	0_C Bk-1.0	Toma a tierra
6		Ninguno

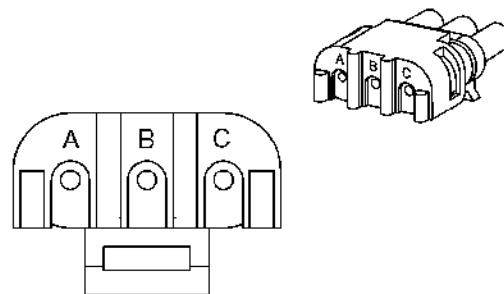
### CONECTOR 128F – DEL MAZO DEL CHASIS TRASERO AL MAZO DEL CAPÓ



245485C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	18G_C Or-1.0	Luz para la placa de la matrícula
B	35R_B Y-1.0	Interruptor de la alarma de retroceso
C	0_J Bk-1.0	Toma tierra capó

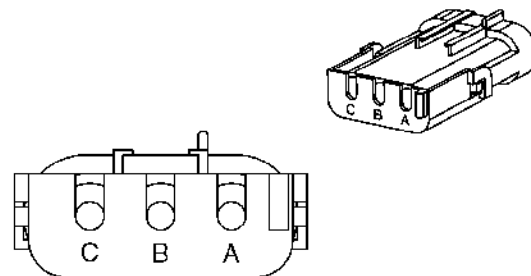
### CONECTOR 128M – DEL MAZO DEL CAPÓ AL MAZO DEL CHASIS TRASERO



245494C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	18G_E Or-1.0	Luz para la placa de la matrícula
B	35R_A Y-1.0	Interruptor de la alarma de retroceso
C	0_JA Bk-1.0	Toma tierra capó

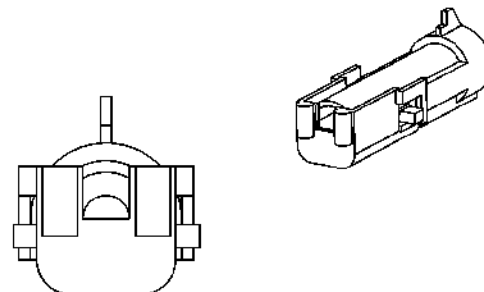
### CONECTOR 131F – DEL INTERRUPTOR A PRESIÓN DE LA DIRECCIÓN SECUNDARIA AL MAZO DEL CHASIS DELANTERO



245485C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	51P_B W-1.0	Presión alta de la dirección secundaria
B	0_AN Bk-1.0	Señal dirección secundaria a tierra
C	35X_A Y-1.0	Señal de baja presión de la dirección secundaria

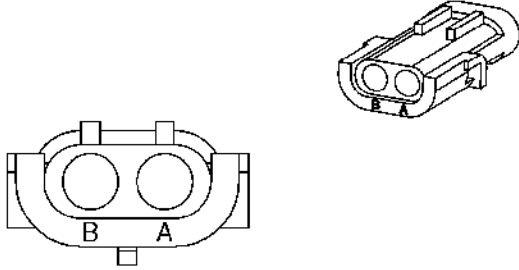
### CONECTOR 133F – DEL MAZO DEL RELÉ DEL COMBUSTIBLE Y EL MOTOR DE ARRANQUE AL MAZO DEL MOTOR



245481C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
1	23F_A W-20	Enganche del solenoide del combustible

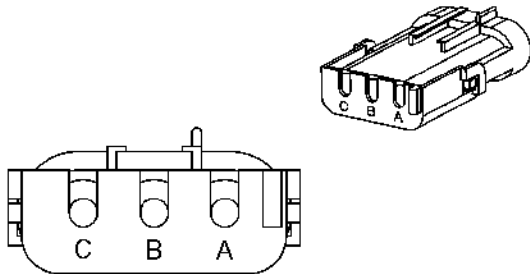
**CONECTOR 272F – INTERRUPTOR A PRESIÓN DEL PUENTE PARA EL RETORNO (MAZO DE CABLES DEL PUENTE DEL INTERRUPTOR DE RETORNO)**



245483C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	58A_A W-1.0	Señal del interruptor de flotación
B	58_F W-1,0	Suministro del solenoide del control de desplazamiento

**CONECTOR 273F – MÓDULO DEL DIODO DEL PUENTE PARA EL RETORNO (MAZO DE CABLES DEL PUENTE DEL INTERRUPTOR DE RETORNO)**



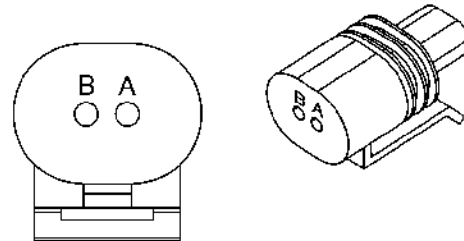
245485C1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	58A A W-1.0	Suministro del solenoide del control de desplazamiento
B		Ninguno
C	53S_E W-1.0	Señal del interruptor de flotación

**CONECTOR 274F – PUENTE DEL REFRIGERANTE DEL CHASIS TRASERO (MAZO DEL PUENTE DEL SENSOR DEL REFRIGERANTE)**

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	31D C Y-0.8	Señal del nivel de refrigerante
B	0_VA Y-0.8	Toma a tierra del refrigerante del freno secundario

**CONECTOR 275M – PUENTE DE REFRIGERANTE DEL EMISOR DEL REFRIGERANTE (MAZO DE CABLES DEL PUENTE DEL SENSOR DEL REFRIGERANTE)**



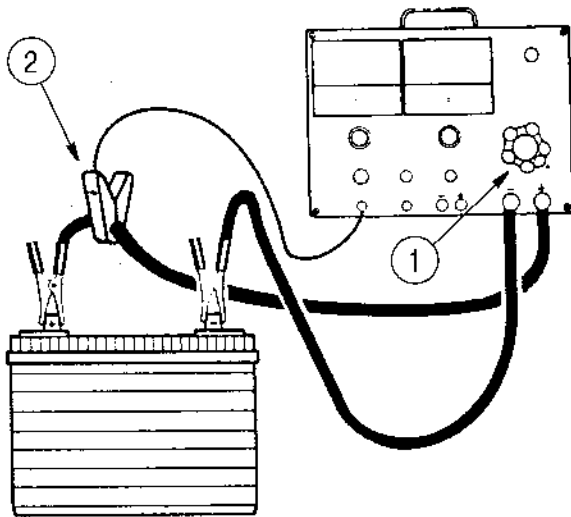
194788A1

CAV	IDENTIFICACIÓN DEL CABLE	CIRCUITO
A	31D_C Y-0.8	Señal del nivel de refrigerante
B	0_VA Y-0.8	Toma a tierra del refrigerante del freno secundario

## Prueba de capacidad (carga)

Esta prueba puede realizarse usando un comprobador de carga variable tal y como un Sun Electric VAT-33. Se puede usar otro equipamiento de prueba. Conectar el equipamiento de prueba de acuerdo a las instrucciones del fabricante del mismo.

1. El nivel de carga de la batería debe de ser al menos de un 75%. Realizar la comprobación de gravedad específica en esta sección.
2. Preparar el comprobador (se muestra el Sun Electric VAT-33) para la prueba.
  - A. Seleccionar el rango del voltímetro que medirá de 1 a 18 voltios.
  - B. Asegurarse de que la perilla de control de carga está en la posición APAGADO.
  - C. Seleccionar el rango del amperímetro que medirá de 0 a 1000 amperios.
  - D. Mover el interruptor del conductor de voltaje a la posición INT.
3. Conectar el comprobador a la batería como se muestra.



B790499J

1. PERILLA DE CONTROL DE CARGA
2. ABRAZADERA DEL AMPERÍMETRO (MANTENER LA PUNTA DE LA FLECHA LEJOS DE LA BATERÍA)

**NOTA:** Nunca aplicar una carga durante más de 15 segundos. Después de cada 15 segundos, colocar la perilla de control de carga en la posición APAGADO durante un minuto al menos.

4. Aplicar una carga de 15 amperios a la batería durante 15 segundos. Esperar al menos tres minutos antes de aplicar otra carga de nuevo.
5. Comprobar y registrar la temperatura del electrolito.
6. Encontrar la carga correcta para esta prueba en Especificaciones en la Sección 4002.

**NOTA:** La carga correcta es la mitad de amperios de arranque en frío a -17 °C (0 °F).

7. Girar la perilla de control de carga hasta que el amperímetro indique que la carga especificada. Mantener la carga durante 15 segundos y leer el voltímetro. Girar la perilla de control de carga a la posición APAGADO.
8. Comparar la lectura de la prueba y la temperatura del electrolito con la tabla siguiente:

TEMPERATURA DEL ELECTROLITO	VOLTAJE MÍNIMO
21 °C (70 °F) y superior	9,6
16 °C (60 °F)	9,5
10 °C (50 °F)	9,4
4 °C (40 °F)	9,3
-1 °C (30 °F)	9,1
-7 °C (20 °F)	8,9
-12 °C (10 °F)	8,7
-18 °C (0 °F)	8,5

- A. Si el resultado de la prueba es igual, o superior al voltaje mostrado, la batería está en buenas condiciones.
- B. Si el resultado de la prueba es menor que el voltaje mostrado, desechar la batería.

3. La alarma de advertencia suena durante 3 segundos.
4. Se enciende el indicador principal de precaución amarillo.

**Zona roja:**

**NOTA:** *No se debe usar la máquina cuando la temperatura esté en la zona roja.*

1. La temperatura del aceite hidráulico sigue aumentando, 110 °C o más (230 °F o más).
2. La barra del indicador parpadea.
3. La alarma de advertencia suena de manera continua.
4. Se enciende el indicador principal de parada rojo.
5. Apagar la máquina y corregir el problema.

**Indicador del voltímetro**

El indicador del voltímetro se muestra como una barra indicadora con una zona verde o amarilla.

**Zona verde:**

Indica el rango de funcionamiento normal:

- A. De 26 a 32 voltios por encima del ralentí bajo = rango de funcionamiento normal.
- B. De 18 a 24 voltios parado o a bajo ralentí = carga de la batería de baja a normal.
- C. De 18 a 24 voltios por encima del ralentí bajo = problema en el sistema de carga.

**Zona amarilla:**

El voltaje ha aumentado o disminuido:

- A. De 0 a 18 voltios parado o a bajo ralentí = carga de la batería muy baja.
  - B. 32 voltios o más = problema en el sistema de carga (sobrecarga).
1. Las barras del indicador parpadean.
  2. La alarma de advertencia suena durante 3 segundos.
  3. Se enciende el indicador principal de precaución amarillo.
  4. Apagar la máquina y corregir el problema.

**Indicador del nivel de combustible**

El indicador de nivel de combustible se muestra como una barra indicadora con una zona verde o amarilla.

**Zona verde:**

Indica el rango de funcionamiento normal, 5 por ciento o más.

**Zona amarilla:**

El tanque está casi vacío, 5 por ciento o menos.

1. Las barras del indicador parpadean.

2. La alarma de advertencia suena durante 3 segundos.
3. Se enciende el indicador principal de precaución amarillo.

**Indicador de presión del aceite del motor**

El indicador de presión del aceite del motor se muestra como una barra indicadora con una zona verde o roja.

**Zona verde:**

Indica la presión de funcionamiento normal, 110 kPa (16 psi) o superior.

**Zona roja:**

**NOTA:** *No se debe usar la máquina cuando la presión de aceite esté en la zona roja.*

1. La presión de aceite del motor disminuye a menos de 70 kPa (menos de 10 psi).
2. La barra del indicador parpadea.
3. La alarma de advertencia suena de manera continua.
4. Se enciende el indicador principal de parada rojo.
5. Apagar la máquina y corregir el problema.

**Temperatura del refrigerante del motor**

El indicador de temperatura del refrigerante del motor se muestra como una barra indicadora con una zona verde, amarilla o roja.

**Zona verde:**

Indica la temperatura de funcionamiento normal, 20 ° a 105 ° C (68 ° a 221 ° F).

**Zona amarilla:**

1. La temperatura del refrigerante del motor ha disminuido, 20 °C o menos (68 °F o menos), o ha aumentado, 105 ° a 110 °C (221 ° a 230 °F).
2. Las barras del indicador parpadean.
3. La alarma de advertencia suena durante 3 segundos.
4. Se enciende el indicador principal de precaución amarillo.

**Zona roja:**

**NOTA:** *No se debe usar la máquina cuando la temperatura esté en la zona roja.*

1. La temperatura del refrigerante del motor sigue aumentando, 110 °C o más (230 °F o más).

## Interruptor de presión de la dirección secundaria

Seguir los siguientes procedimientos para revisar la luz del indicador de presión de la dirección secundaria y el interruptor de dirección secundaria.

1. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.
2. Pulsar el interruptor de conteo ascendente/descendente a la posición de conteo ascendente hasta que en la pantalla se lea 018. La luz de presión de la dirección secundaria parpadeará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).
4. El centro de información mostrará 01, mientras se está revisando la máquina, si no se activa el interruptor de la dirección secundaria. Si se activa el interruptor de la dirección secundaria, el centro de información mostrará 00 mientras se revisa el interruptor de la dirección secundaria. La luz de la dirección secundaria parpadeará intermitentemente en el centro de información.

## Comprobación de la salida del centro de información del freno de estacionamiento

Seguir los siguientes procedimientos para revisar la luz del indicador del freno de estacionamiento y el estado de la señal que el centro de información está enviando al relé del freno de estacionamiento (para activarlo o desactivarlo).

1. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.
2. Pulsar el interruptor de conteo ascendente/descendente a la posición de conteo ascendente hasta que en la pantalla se lea 019. La luz del freno de estacionamiento parpadeará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).
4. El centro de información mostrará 00 cuando éste no esté activando el relé del freno de estacionamiento. El centro de información mostrará 01 cuando está activando el relé del freno de estacionamiento. La luz del freno de estacionamiento parpadeará intermitentemente en el centro de información.

## Comprobación de la salida de la información del bloqueo piloto

Seguir los siguientes procedimientos para revisar la luz del indicador de la traba piloto y el estado de la señal que el centro de información está enviando al relé de la traba piloto (para activarlo o desactivarlo).

1. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.
2. Pulsar el interruptor de conteo ascendente/descendente a la posición de conteo ascendente hasta que en la pantalla se lea 020. La luz de la traba piloto parpadeará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).

4. El centro de información mostrará 00 cuando éste no esté activando el relé de la traba piloto. El centro de información mostrará 01 cuando está activando el relé de la traba piloto. La luz de la traba piloto parpadeará intermitentemente en el centro de información.

## Comprobación del interruptor de restricción del filtro hidráulico

Seguir los siguientes procedimientos para revisar la luz indicadora de restricción del filtro hidráulico y el interruptor de restricción del filtro hidráulico.

1. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.
2. Pulsar el interruptor de conteo ascendente/descendente a la posición de conteo ascendente hasta que en la pantalla se lea 021. La luz indicadora de restricción del filtro hidráulico parpadeará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).
4. El centro de información mostrará 01, mientras se está revisando la máquina, si no se activa el interruptor de restricción del filtro hidráulico. Si se activa el interruptor de restricción del filtro hidráulico, el centro de información mostrará 00 mientras se revisa el interruptor de restricción del filtro hidráulico. La luz indicadora de restricción del filtro hidráulico parpadeará intermitentemente en el centro de información.

## Comprobación del interruptor de restricción del filtro del aire

Seguir los siguientes procedimientos para revisar la luz indicadora de restricción del filtro del aire y el interruptor de restricción del filtro del aire.

1. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.
2. Pulsar el interruptor de conteo ascendente/descendente a la posición de conteo ascendente hasta que en la pantalla se lea 022. La luz indicadora de restricción del filtro del aire parpadeará intermitentemente.
3. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).
4. El centro de información mostrará 01, mientras se está revisando la máquina, si no se activa el interruptor de restricción del filtro del aire. Si se activa el interruptor de restricción del filtro del aire, el centro de información mostrará 00 mientras se revisa el interruptor de restricción del filtro del aire. La luz indicadora de restricción del filtro del aire parpadeará intermitentemente en el centro de información.

## Comprobación de las luces de trabajo

Seguir los siguientes procedimientos para revisar la luz indicadora de las luces de trabajo y la señal eléctrica de la luz de trabajo que llega al centro de información.

1. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.

## Ubicaciones en pantalla números 131-139 reservadas para calibración del velocímetro

## Ubicaciones en pantalla números 141-170 reservadas para uso futuro

### Estado de código de fallo temporal

Las ubicaciones con número de campo 171 a 190 muestran códigos de fallos temporales y las horas cuando ocurrieron. Estos códigos de fallo temporal se borrarán automáticamente al apagar el centro de información. El centro de información supervisa el estado de la máquina y registra cualquier código de fallo en la memoria reiniciable a corto plazo una vez cada 3 minutos. Esto le permitirá a un técnico comprobar rápidamente las condiciones para verificar si se resolvió un problema o si todavía existe después del mantenimiento. Cuando se escribe un código de fallo, se mostrará el icono indicador de mantenimiento (un manual con una llave) en el centro de información.

1. Para visualizar los códigos de fallo temporales y las horas en que ocurrieron hacer lo siguiente:
    - A. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.
    - B. Pulsar el interruptor de conteo ascendente/descendente a la posición de conteo ascendente hasta que en la pantalla se lea la ubicación deseada (171-190).
    - C. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).
    - D. Leer los códigos de fallo en la ubicación seleccionada.
- NOTA:** Se puede encontrar una lista completa de códigos de fallos en la tabla de códigos de fallo en esta sección.
- E. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.
  - F. Presionar el interruptor de conteo ascendente/descendente una vez para avanzar a la siguiente ubicación.
  - G. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).
  - H. Leer las horas a las que se produjo en código de fallo anterior.

**NOTA:** La ubicación de la hora siempre aparece después de la ubicación del código de fallo.

**NOTA:** Ejemplo: La posición 172 muestra las horas de la máquina cuando se ha escrito el código de fallo en la posición 171. La posición 174 muestra las horas de la máquina cuando se ha escrito el código de fallo en la posición 173.

2. Para supervisar una ubicación concreta sin entrar en el modo de programación hacer lo siguiente:
  - A. Presionar el interruptor de programación/reinicio para programar.
  - B. Pulsar el interruptor de conteo ascendente/descendente en la posición de conteo ascendente hasta que se vea la pantalla que se desea supervisar.
  - C. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).
  - D. Pulsar el interruptor de programa/reajuste en la posición de programación y esperar 5 segundos. Los números de la pantalla cambiarán.
  - E. Poner el interruptor de programación/reinicio a la posición de APAGADO (OFF) (centro).
  - F. En 3 segundos, pulsar el interruptor de programación/ reinicio una vez para reiniciar.
  - G. Con la máquina en el modo de funcionamiento normal pulsar el interruptor de programación/reinicio a la posición de reinicio para mostrar las horas acumuladas en la ubicación deseada. (La ubicación 000 (horómetro) viene programada en el centro de información de fábrica).
  - H. Para reiniciar una ubicación programada a 000 (horómetro - ajuste de fábrica), mantener el interruptor de programación/reinicio en la posición de reinicio durante 5 segundos. Cuando se ha reiniciado, el operador puede ver el horómetro en cualquier momento durante condiciones de funcionamiento normales pulsando el interruptor de reinicio.

## Ubicaciones en pantalla números 191-196 reservadas para uso futuro

### Ubicación en pantalla número 197 reservado para datos de fabricación

### Ubicación en pantalla número 198 reservada para uso futuro

### Ubicación en pantalla número 199 reservado para datos de fabricación

**NOTA:** Para salir del rango superior de los números de ubicaciones en pantalla (100-199) pulsar el interruptor de programación/reinicio para reiniciar.

CÓDIGO	DEFINICIÓN	POSIBLES PASOS DE REPARACIÓN
46211	Bajo voltaje en la batería	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar las baterías.</li> <li>2. Comprobar los cables B+ de las baterías a la TCU.</li> <li>3. Comprobar el voltaje en la espiga 45 del conector de la TCU.</li> </ol>
46212	Voltaje alto en la batería	
46213	Error en el interruptor 1 para la alimentación del solenoide	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el fusible A2.</li> <li>2. Comprobar el cable desde la válvula de control hasta la TCU.</li> <li>3. Comprobar los conectores desde la válvula de control hasta la TCU.</li> <li>4. Cambiar la TCU.</li> </ol>
46214	Error en el interruptor 2 para la alimentación del solenoide	
46227	Cortocircuito por voltaje de la batería en la salida de la pantalla	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar los cables de la TCU a la pantalla.</li> <li>2. Comprobar los conectores en la pantalla.</li> <li>3. Cambiar la pantalla.</li> </ol>
46228	Cortocircuito a tierra en la salida de la pantalla	
46229	Error en la comunicación en el CAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar el controlador del grupo de instrumentos.</li> <li>2. Comprobar el cable del CAN-Bus.</li> <li>3. Comprobar el cable al controlador del grupo de instrumentos.</li> </ol>
46230	Requisito VIN indefinido por medio del CAN	
46241	Fallo EEPROM general	Reemplazar la TCU.
46242	Identificación actual sin configurar o corrupta	Reprogramar la configuración correcta para el vehículo.
46243	Error de aplicación (ZF interno)	Reemplazar la TCU.
46245	Fallo de calibración del embrague	Comprobar el embrague.
46246	Pérdida de los datos del ajuste del embrague	Realizar el procedimiento de calibración del embrague de la transmisión.
47000	Fallo de la interfaz CAN; no se reciben señales en más de un segundo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Borrar los códigos de fallo.</li> <li>2. Volver a arrancar el motor.</li> <li>3. Supervisar el funcionamiento y los diagnósticos de la máquina.</li> </ol>
47001	Falta la velocidad del motor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que la función correspondiente aparece en el centro de información y que funciona apropiadamente: <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Rpm del motor – hacer funcionar el motor de LO (BAJO) a HI (ALTO) y verificar que la pantalla muestra las rpm.</li> <li>B. Velocidad de salida del eje– conducir la unidad con los km/h y mpm en pantalla y verificar que funciona correctamente.</li> <li>C. Temperatura del aceite de la transmisión – mostrar los valores de temperatura en el centro de información y hacer funcionar la máquina para verificar que la temperatura cambia con el funcionamiento de la máquina.</li> </ol> </li> <li>2. Si el funcionamiento es satisfactorio, borrar los códigos de fallo y continuar supervisando.</li> <li>3. Si hay problemas durante el funcionamiento, buscar el problema en los circuitos eléctricos apropiados.</li> </ol>
47002	Falta la velocidad de salida del eje	
47011	Falta la temperatura del aceite de la transmisión	

## CONTENIDO

ESPECIFICACIONES .....	2
PARES DE APRIETE ESPECIALES .....	2
HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	3
COMPROBACIÓN E INSPECCIÓN GENERAL .....	4
MONTAJE, DESMONTAJE Y COMPROBACIÓN DEL ALTERNADOR .....	5
Desmontaje y comprobación .....	5
Montaje .....	8

## ESPECIFICACIONES

Número de pieza Case .....	1964860C1
Fabricante.....	Robert Bosch
Número de pieza Robert Bosch .....	0 120 468 054
Salida .....	28 voltios con 65 amperios a aceleración máxima.
Resistencia del bobinado del rotor .....	8 a 9 ohmios
Resistencia del bobinado del estator.....	0,18 a 0,21 ohms
Longitud mínima de la escobilla, alojamiento exterior.....	7 mm (0.27 inch)

## PARES DE APRIETE ESPECIALES

Pernos y tuercas de montaje del alternador .....	100 Nm (74 pound-feet)
Tuerca de retención de la polea .....	60 a 70 Nm (44 a 52 pound-feet)
Tornillo del alojamiento del alternador.....	4 a 5 Nm (3 a 4 pound-feet)

## ALTERNADOR

### Desmontaje

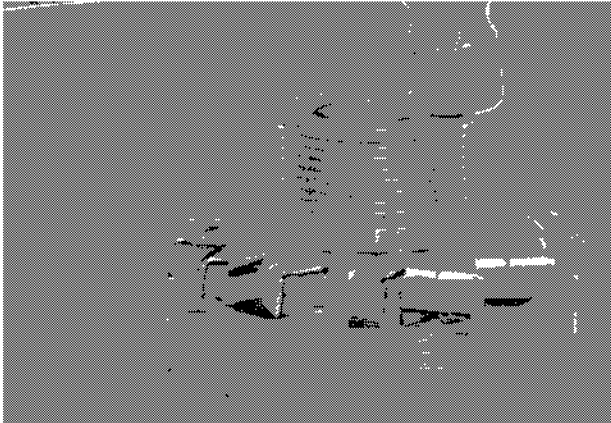
#### PASO 1



B518007M

Apretar la polea del alternador a un torno. Aflojar y extraer la tuerca y la arandela.

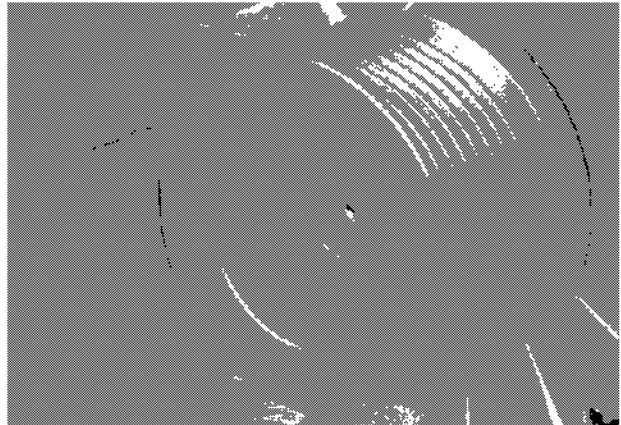
#### PASO 2



B523405M

Golpear suavemente la superficie de la polea con un martillo para aflojar el retenedor en la polea.

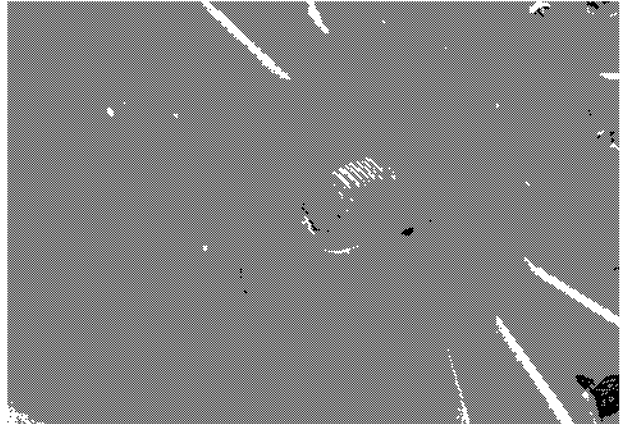
#### PASO 3



B523411M

Extraer el retenedor y la polea del eje.

#### PASO 4



B523413M

Extraer el ventilador del eje.

#### PASO 5



B8971201M

Aflojar y extraer los tornillos y las arandelas planas que sujetan al regulador de voltaje y el soporte de la escobilla al alojamiento.

## Montaje

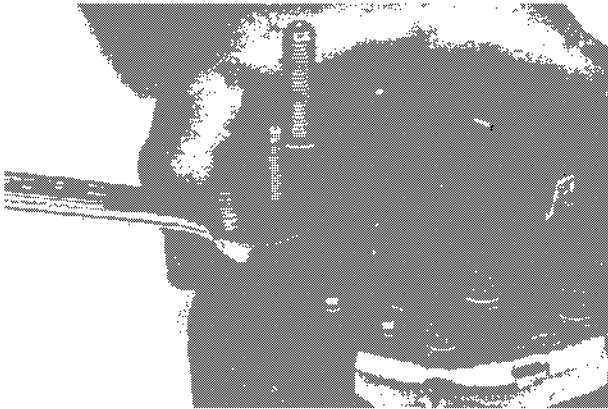
### PASO 39



B8971316M

Instalar un nueva protector en el alojamiento.

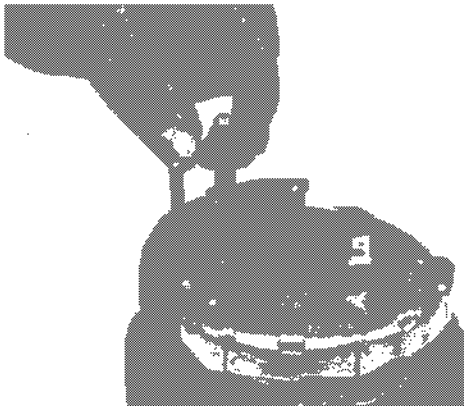
### PASO 40



B8971313M

Instalar el aislante en la terminal D+.

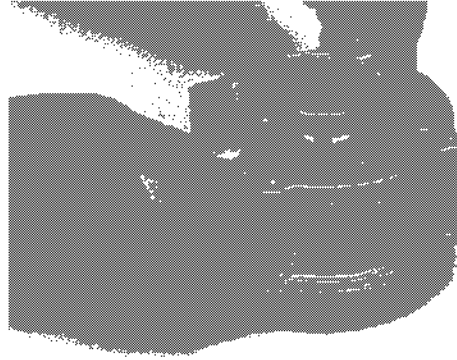
### PASO 41



B8971310M

Instalar el aislante en la terminal B+.

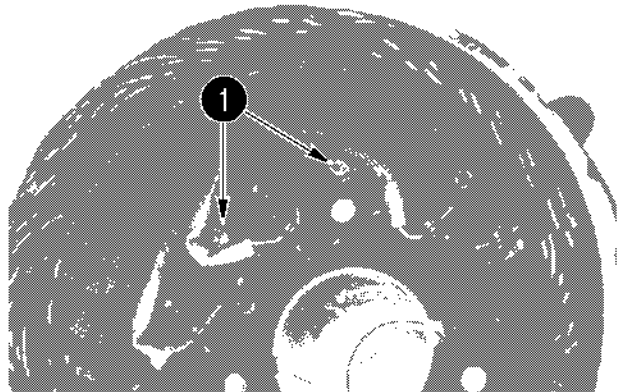
### PASO 42



B8971601M

Instalar el alojamiento en el puente rectificador.

### PASO 43

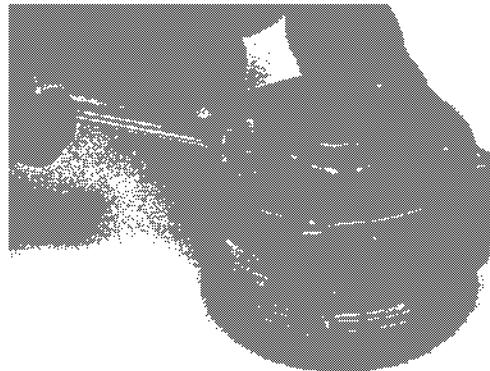


B8971304M

1. TORNILLOS

Instalar y apretar los tornillos que sujetan el puente rectificador al alojamiento.

### PASO 44



B8971604M

Instalar las arandelas de fibra, la arandela plana y la tuerca en la terminal B+.

## VÁLVULA DE CONTROL DE LA DIRECCIÓN

### Extracción

1. Extraer los revestimientos izquierdo, derecho y delantero de la cabina, ubicados bajo la cabina o el techo.
2. Quitar toda la suciedad y grasa de la válvula de control de la dirección (5) y sus alrededores (5) (consultar la ilustración en la página 5).
3. Extraer el tapón de llenado del depósito hidráulico.
4. Apretar las etiquetas de identificación a las mangueras en la válvula del control de la dirección (5).
5. Desconectar las mangueras de los acoplamientos en la válvula de control de la dirección (5).
6. Colocar tapas o tapones en los acoplamientos o mangueras.
7. Girar el volante de dirección según se requiera para acceder al tornillo de sombrerete (1) que sujeta el eje de la columna de dirección (6) de la válvula de control de la dirección (5) en el acoplamiento (2).
8. Extraer el tornillo de sombrerete (1) que sujeta el eje de la columna de dirección (6) de la válvula de control de la dirección (5) en el acoplamiento (2).
9. Sujetar la válvula de control de la dirección (5) en posición y extraer los pernos (7), arandelas (3) y los montajes del aislador de la dirección (4) que sujetan la placa base (11) y la válvula de control de la dirección (5) a la parte inferior del pedestal (12).
10. Extraer la válvula de control de la dirección (5) y la placa base (11) de la máquina.
11. Extraer los pernos (9) y arandelas de cierre (10) que sujetan la placa base (11) a la válvula de control de la dirección (5).
12. Extraer la placa base (11) y las juntas (8) de la válvula de control de la dirección (5).

### Instalación

1. Colocar las juntas (8) y la placa base (11) en posición en la válvula de control de la dirección (5). Instalar los pernos (9) y arandelas de cierre (10) que sujetan la placa base (11) a la válvula de control de la dirección (5). Consultar la ilustración en la página 5.
2. Colocar la placa base (11) y el conjunto de la válvula de control de la dirección (5) en posición en la parte inferior del pedestal (12). Asegurarse de que la ranura en el eje de la columna de dirección (6) en la válvula de control de la dirección (5) está alineada con el orificio en el acoplamiento (2).
3. Instalar los pernos (7), las arandelas (3) y los montajes del aislador de la dirección (4) que sujetan la placa base (10) y el conjunto de la válvula de control de la dirección (5) a la parte inferior del pedestal (12).
4. Girar el volante de dirección según se requiera para acceder al orificio del tornillo de sombrerete (1) que sujeta el eje de la columna de dirección (6) de la válvula de control de la dirección (5) en el acoplamiento (2).
5. Instalar el tornillo de sombrerete (1) que sujeta el eje de la columna de dirección (6) de la válvula de control de la dirección (5) en el acoplamiento (2).
6. Conectar las mangueras a los acoplamientos en la válvula de control de la dirección (5).
7. Instalar el tapón de llenado en el depósito hidráulico.
8. Arrancar el motor y girar la máquina totalmente a la derecha e izquierda varias veces para sacar el aire restante de los circuitos.
9. Apagar el motor y comprobar que no haya fugas.
10. Comprobar el nivel de fluido hidráulico en el depósito. Añadir aceite según sea necesario. Consultar la sección 1002 para obtener dichas especificaciones.

## CONTENIDO

HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	3
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA DE LA DIRECCIÓN .....	3
PRUEBA DE LA BOMBA DEL SISTEMA DE LA DIRECCIÓN AUXILIAR .....	4
Equipo necesario .....	4
Procedimiento de prueba .....	4
PRUEBA DEL MOTOR DEL SISTEMA DE LA DIRECCIÓN AUXILIAR .....	5
Equipo de prueba .....	5
Procedimiento de prueba .....	5
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA .....	6
VÁLVULA DE DESCARGA DE LA DIRECCIÓN .....	7
Prueba de ajuste de la presión .....	7
Ajuste de la presión .....	9
PRUEBA DE FUGAS EN EL CILINDRO DE LA DIRECCIÓN .....	10

## ESPECIFICACIONES

Motor de dirección auxiliar	
Amperios máximos.....	30 amperios
Velocidad mínima arma.....	6950 r/min (rpm)
Bomba de dirección auxiliar	
Flujo mínimo.....	24 .6 L/min a 104 bar a 315 amperios (6.5 U.S. gpm a 1500 psi a 315 amperios)
Válvula de dirección de descarga	
Ajuste de presión.....	239 a 243 bar (3465 a 3523 psi)
Ubicación de la válvula de dirección de descarga .....	en la válvula de control de carga

## CONTENIDO

ESPECIFICACIONES .....	3
HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	3
VÁLVULA DE CONTROL DE LA DIRECCIÓN .....	3
Desmontaje .....	3
Inspección .....	5
Montaje .....	6

## Limpieza e inspección

### PASO 8

Limpiar todas las partes en disolvente de limpieza. Sumergir el alojamiento (11) en disolvente de limpieza y agitar el disolvente. **LLEVAR PROTECCIÓN EN LOS OJOS CUANDO SE USE AIRE COMPRIMIDO.** Usar aire comprimido para extraer materiales extraños del interior del alojamiento de la válvula y para asegurarse que todos los orificios están despejados.

### PASO 9

Inspeccionar la bobina (8) y los orificios del alojamiento por si tienen rascaduras, estrías u otros daños. Reemplazar la válvula de prioridad de la dirección si se ve cualquiera de estas condiciones.

### PASO 10

Comprobar que los tornillos del orificio en cada extremo de la bobina (8) están libres y limpios de materiales extraños. **LLEVAR PROTECCIÓN EN LOS OJOS CUANDO SE USE AIRE COMPRIMIDO.** Si es necesario, extraer los tornillos del orificio y usar aire comprimido para extraer materiales extraños del interior de la bobina (8) y los tornillos del orificio. Instalar los tornillos del orificio en los extremos de la bobina (8). Apretar los pernos a un par de apriete de 7,3 a 9,6 Nm (65 a 85 lb-in.).

### PASO 11

Comprobar si el resorte (7) tiene grietas, roturas o signos de fijación permanente. Reemplazar si se ve cualquiera de estas condiciones:

## Montaje

### PASO 12

Instalar la nueva junta tórica (10) en el tapón (9). Instalar el tapón y la junta tórica. Apretar el tapón a un par de 33,9 a 54,2 Nm (25 a 40 lb-ft).

### PASO 13

Instalar la bobina (8) y el resorte (7).

### PASO 14

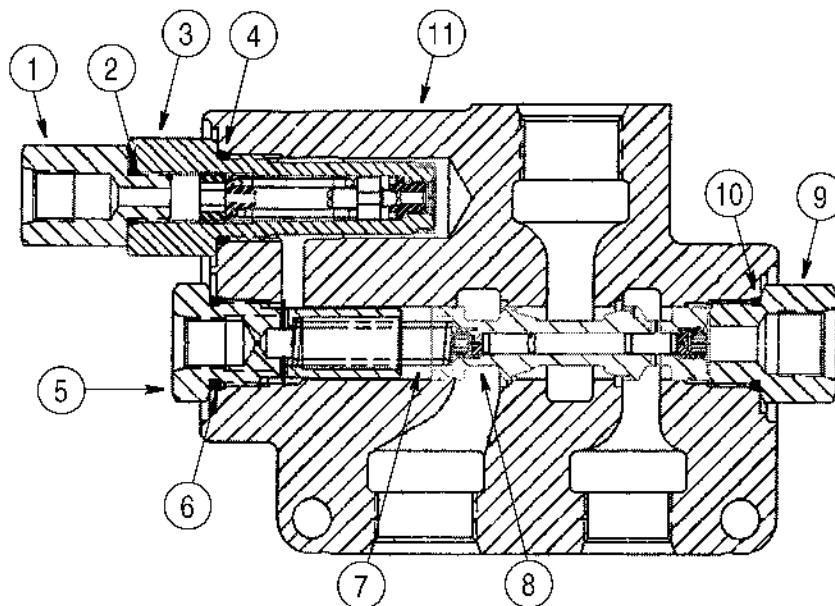
Instalar la nueva junta tórica (6) en el tapón (5). Instalar el tapón y la junta tórica. Apretar el tapón a un par de 33,9 a 54,2 Nm (25 a 40 lb-ft).

### PASO 15

Instalar la nueva junta tórica (4) en la válvula de descarga (3). Instalar la válvula de descarga y la junta tórica. Apretar la válvula de descarga a un par de 33,9 a 54,2 Nm (25 a 40 lb-ft).

### PASO 16

Instalar la nueva junta tórica (2) en el adaptador (1). Instalar el adaptador y la junta tórica. Apretar el adaptador a un par de apriete de 8,1 a 9,5 Nm (72 a 84 lb-in).



1. ADAPTADOR  
2. JUNTA TÓRICA  
3. VÁLVULA DE DESCARGA

4. JUNTA TÓRICA  
5. TAPÓN  
6. JUNTA TÓRICA

7. RESORTE  
8. BOBINA  
9. TAPÓN

10. JUNTA TÓRICA  
11. ALOJAMIENTO

BS01E129

## PIVOTE CENTRAL

### Desmontaje

1. Extraer toda la suciedad y grasa del área del pivote central. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Bajar el cucharón hasta que esté plano en el suelo.
3. Parar el motor y activar el freno de estacionamiento.
4. Retirar las cubiertas de ambas partes de la máquina.
5. Desconectar el mazo de cables delantero del suelo de la cabina.
6. Soltar las cintas de amarre que sujetan el mazo de cables delantero al chasis cerca del pivote central.
7. Aflojar y sacar la tuerca y la arandela que sujetan el cable de toma a tierra del chasis y de la cabina a los vástagos.
8. Aflojar y sacar el perno, la arandela de cierre y la tuerca que sujetan la abrazadera en el mazo de cables delantero al soporte en el chasis trasero. Mover el mazo de cables delantero donde no moleste.
9. Aflojar y extraer el tapón de llenado del depósito hidráulico.
10. Conectar una bomba de vacío al depósito hidráulico. Arrancar la bomba de vacío.
11. Desconectar la manguera del freno de la parte trasera del soporte de la línea de freno delantera.
12. Instalar un tapón en el tubo y una tapa en el acoplamiento.
13. Desconectar las mangueras del cilindro de dirección.
14. Instalar tapas en los conectores y tapones en las mangueras.
15. Aflojar y extraer los pernos, arandelas de cierre y tuercas de autobloqueo que sujetan el soporte de montaje de las mangueras al soporte en el chasis delantero.
16. Aflojar y extraer los pernos, arandelas planas y tuercas de autobloqueo que sujetan el soporte de las mangueras al chasis trasero.
17. Desconectar la manguera de retorno.
18. Instalar una tapa en la manguera y un tapón en el acoplamiento.
19. Desconectar la manguera de suministro.
20. Instalar una tapa en la manguera y un tapón en el acoplamiento.
21. Parar la bomba de vacío.
22. Aflojar y sacar la tuerca de autobloqueo y el perno que sujetan el pasador de pivote del ojal de la varilla del cilindro de dirección.
23. Sacar el pasador de pivote del chasis trasero y del ojal de la varilla del cilindro de dirección.
24. Extraer la arandela del chasis trasero. Retirar el cilindro de dirección donde no moleste.
25. Repetir los pasos 22, 23 y 24 para los otros cilindros de dirección.
26. Aflojar y sacar los tornillos de sombrerete Ferry y afianzadores que sujetan el eje de transmisión a la horquilla delantera. Retirar el eje de transmisión donde no moleste.
27. Colocar dos soportes debajo y en contacto con el chasis delantero.
28. Instalar bloques entre el eje trasero y el chasis trasero en ambos lados de la máquina para evitar que el chasis trasero vuelque.
29. Colocar un gato en contacto con ambos lados del chasis trasero cerca del área del pivote central. Usar otro gato en la parte trasera de la máquina para evitar que el chasis trasero de la máquina vuelque.
30. Aflojar y sacar el perno (1), arandela (2) y separador (3) que sujetan el pasador de pivote superior (4) al chasis trasero (5) (consultar Figura 1).
31. Usar una palanca para sacar el pasador de pivote superior (4).
32. Aflojar y sacar los pernos (1) y arandelas endurecidas (2) que sujetan la placa del pasador inferior (15) al pasador de pivote inferior (10).
33. Aflojar y sacar los tornillos de sombrerete (1) y arandelas (2) que sujetan la placa del pasador inferior (15) a la parte inferior del chasis trasero (5).
34. Usar el ariete y la bomba manual para extraer el pasador de pivote inferior (10).
35. Instalar el extractor en el separador inferior (14), consultar Herramientas especiales en esta sección.

## MOTOR Y BOMBA DE DIRECCIÓN AUXILIAR

### Desmontaje

**NOTA:** Consultar la Sección 5001 para la instalación y extracción de la bomba y el motor de la dirección auxiliar.

**NOTA:** La bomba es el único componente que no está montado. El interruptor (8) y el motor (1) se reemplazan como unidades y no se les realiza mantenimiento. Consultar la ilustración en la página 5.

1. Hacer una marca de alineamiento en el conjunto de la bomba y en el motor (1).
2. Aflojar y sacar los dos tornillos (15) y contratueras (14) que sujetan el conjunto de la bomba al motor (1).
3. Sacar y desechar la junta de montaje (13), el anillo de retención (3) y la junta (4) del conjunto de la bomba.
4. Aflojar y soltar los cuatro pernos (2) que unen el conjunto de la bomba.
5. Sacar la placa terminal (21) del cuerpo (18).
6. Sacar y desechar la junta (6) y el anillo de refuerzo (5) de la placa terminal (21).
7. Sacar la placa de desgaste (23), el engranaje de la transmisión (20) y el engranaje impulsador (19) del cuerpo (18).
8. Sacar el cuerpo (18) de la placa (17).
9. Extraer y desechar las juntas tóricas (7) del cuerpo (18).
10. Extraer los pasadores (22) y la placa de desgaste (23) del cuerpo (18).
11. Sacar y desechar la junta (6) y el anillo de refuerzo (5) de la placa (17).

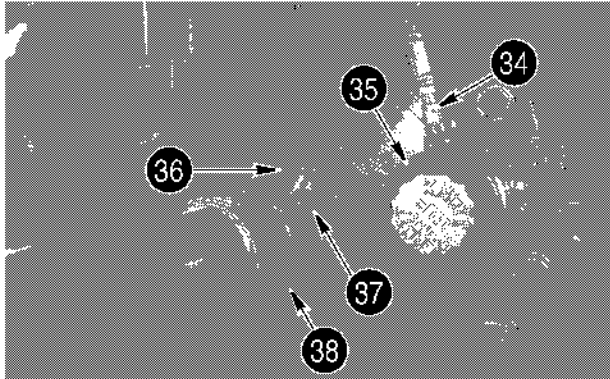
**NOTA:** Las únicas piezas que requieren mantenimiento en el conjunto de bomba son las juntas (6), los anillos de refuerzo (5), las juntas tóricas (7), la junta (4), el anillo de retención (3) y la junta (13). Si alguna de las siguientes piezas se daña, reemplazar el conjunto de la bomba.

### Inspección

1. Inspeccionar las placas de desgaste (23) por si tienen ranuras, están picadas o presentan rayaduras. Si se encuentran daños, reemplazar el conjunto de la bomba. Consultar la ilustración en la página 5.
2. Inspeccionar el engranaje de la transmisión (20) y el engranaje impulsor (19). Si los ejes están desgastados o dañados, reemplazar el conjunto de la bomba.
3. Limpiar todas las piezas en un disolvente de limpieza y secar al aire.
4. Inspeccionar la placa (17), la placa terminal (21) y el cuerpo (18). Cambiar el conjunto de la bomba según sea necesario.

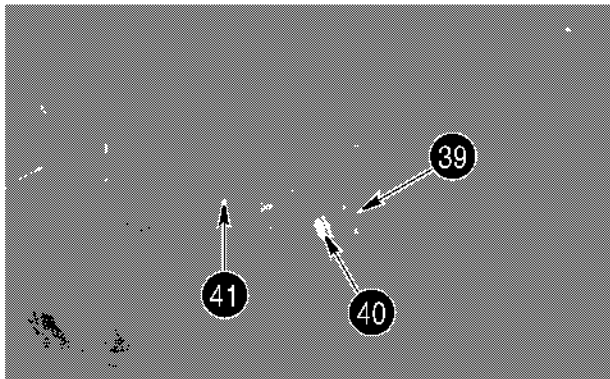
### Montaje

1. Lubricar todas las piezas con aceite hidráulico limpio antes del montaje.
2. Lubricar e instalar una junta nueva (4) y el anillo de retención (3) en la placa (17). Consultar la ilustración en la página 5.
3. Lubricar e instalar un nuevo anillo de refuerzo (5) y una junta nueva (6) en la placa (17).
4. Lubricar e instalar las juntas tóricas nuevas (7) en el cuerpo (18).
5. Lubricar e instalar los pasadores (22), el engranaje de transmisión (20), el engranaje impulsor (19) y las placas de desgaste (23) en el cuerpo (18).
6. Lubricar e instalar un nuevo anillo de refuerzo (5) y una junta nueva (6) en la placa terminal (21).
7. Alinear las marcas, realizadas durante el desmontaje, en la placa terminal (21), el cuerpo (18) y la placa (17) e instalar los cuatro pernos (2). Apretar los cuatro pernos (2).
8. Instalar una junta nueva (13) en el conjunto de la bomba.
9. Alinear las marcas, realizadas durante el desmontaje, en el conjunto de la bomba y el motor (1).
10. Instalar la arandela de cierre (14) y el tornillo (15). Apretar el tornillo (15) de 35 a 39 Nm (312 a 348 lb-in.).

**PASO 16**

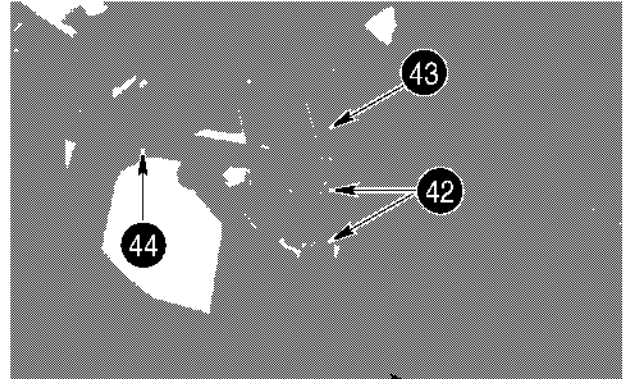
BD01F287

En la parte delantera de la transmisión, identificar, etiquetar y desconectar la manguera del freno de estacionamiento (34) de este último (35). Taponar la manguera y taponar el acoplamiento para evitar la entrada de materiales extraños en el sistema hidráulico. Alejar las mangueras de la transmisión. Sacar los cuatro pernos (36) y dos amarres (37) que aseguran el eje de transmisión central (38) a la brida de salida de la transmisión. Desconectar el eje de transmisión central de la transmisión.

**PASO 17**

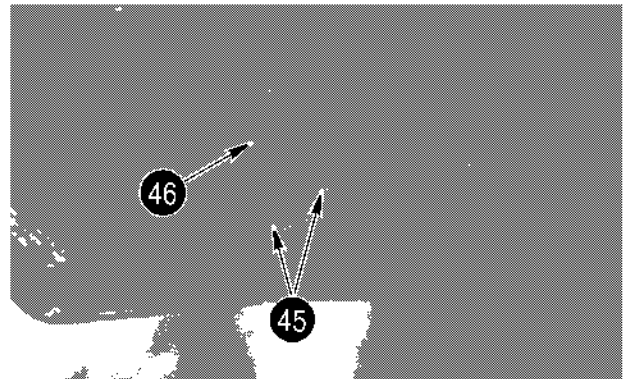
BD01D323

Sacar los cuatro pernos (39) y dos amarres (40) que aseguran el eje de transmisión trasero (41) a la brida de salida de la transmisión. Desconectar el eje de transmisión trasero de la transmisión.

**PASO 18**

BD01D324

Sacar los dos pernos (42) que aseguran el soporte de la manguera (43) a la transmisión. Sacar el soporte de la transmisión y colocar en la manguera del freno del eje trasero (44).

**PASO 19**

BD01D322

Sacar los dos pernos (45). Sacar el tubo de llenado (46) con la tapa y el indicador de aceite instalado, las dos juntas y el tensor de metal. Desechar las juntas.

**PASO 20**

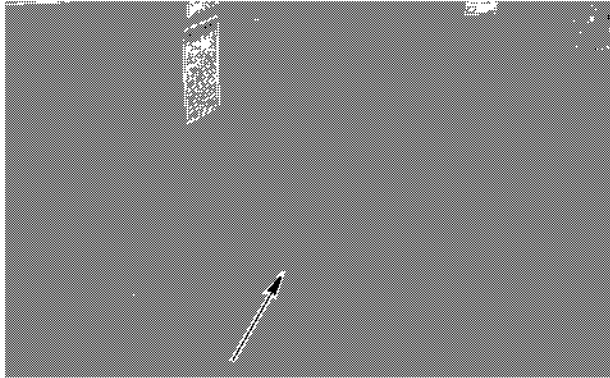
BD01D318

Identificar, etiquetar y desconectar la manguera del refrigerador (47) del acoplamiento (48) instalado en el lado izquierdo de la transmisión. Instalar un tapón en la manguera. Sacar y desechar la superficie de sellado de la junta tórica del acoplamiento (48).

## EJE DELANTERO

### Extracción

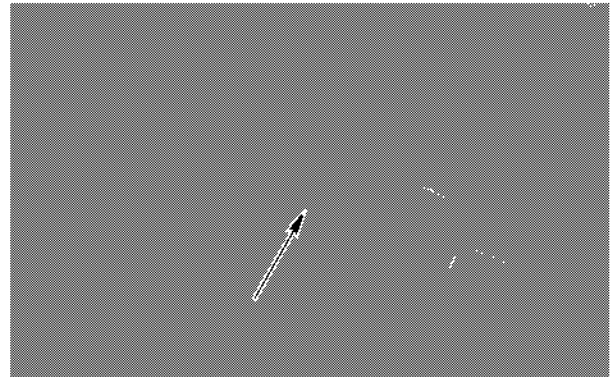
#### PASO 62



BD01F143

Aparcar la máquina en una superficie nivelada. Que un asistente coloque el bloqueo de la articulación en la posición BLOQUEADA.

#### PASO 63



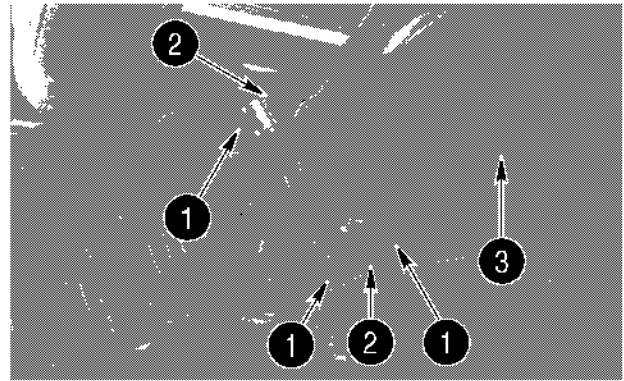
BD00M048

Elevar el cucharón y que un asistente instale la articulación de seguridad. Bajar los brazos de la cargadora lentamente hasta que la articulación de seguridad sujete los brazos de la cargadora.

#### PASO 64

Parar el motor. Presionar varias veces el pedal del freno para descargar los acumuladores del freno. Poner el interruptor de llave en la posición ENCENDIDO y mover hacia atrás la palanca de control de la cargadora al menos 30 veces para liberar la presión del circuito hidráulico. Colocar la llave de contacto en la posición de APAGADO.

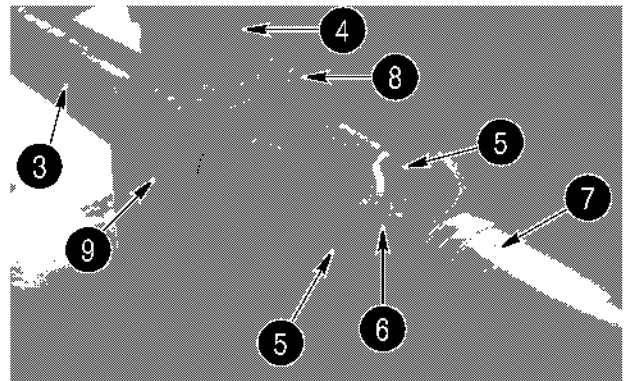
#### PASO 65



BD01F292

Sacar los cuatro pernos (1) y los dos amarres (2) que aseguran el eje delantero de transmisión (3) al eje delantero.

#### PASO 66



BD01F291

Sacar la abrazadera que asegura la manguera de lubricación (4) a la máquina y la tuerca que asegura el extremo opuesto de la manguera (4). Sacar los cuatro pernos (5) y los dos amarres (6) que aseguran el eje de transmisión central (7) al eje delantero de transmisión (3). Usar una palanca para separar los ejes de transmisión. Mientras se sujeta el cojinete central (9) y el eje delantero de transmisión (3), sacar las cuatro tuercas y pernos (8) y las ocho arandelas. Bajar el cojinete central y el eje delantero de transmisión de la placa de montaje y sacar de la máquina.

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

## NOTAS

La transmisión ECM también revisa información del voltaje del disparacorreas y de los solenoides de la transmisión para determinar si existen cortocircuitos o circuitos abiertos en el sistema.

### Modos de problema automático

Si la transmisión ECM detecta una condición de error en el sistema de la transmisión, se generará un código de servicio en el Centro de información y se introducirá uno de los siguientes tres módulos:

- A. Modo de sustitución de modulación del embrague
- B. Modo de debilitado a casa
- C. Modo de cierre del sistema de transmisión/transmisión ECM

#### Modo de sustitución de modulación del embrague

En este modo, la modulación de embrague de la transmisión depende más del tiempo que de la dependencia de carga. La transmisión pasará al modo de sustitución de la modulación del embrague si cualquiera de los cuatro sensores falla.

Si el sensor de velocidad de salida funciona y la transmisión está en una marcha, el cambio que indica en modo automático dependerá de la velocidad, pero la modulación será de una predeterminada cantidad de tiempo.

Si el sensor de velocidad de salida no funciona y la transmisión está en una marcha, el cambio dependerá de la carga pero la modulación seguirá siendo a una predeterminada cantidad de tiempo.

Si se cambia la transmisión de punto muerto a una dirección en el modo de sustitución de la modulación del embrague en automático, la transmisión cambiará a la cuarta marcha y cambiará hacia abajo hasta que obtenga la velocidad de salida correcta de la turbina.

#### Modo de debilitado a casa

En este modo, la transmisión pasará a la segunda marcha, marcha adelante o hacia atrás, no importa que marcha está seleccionada. Si la segunda marcha no se consigue, la transmisión ECM selecciona una serie de marchas a las que da prioridad hasta que se encuentre una marcha que funcione. La transmisión pasará al modo de debilitado a casa si hay un error en un embrague, un error en una válvula de embrague, o un error en más de un sensor de velocidad.

#### Modo de cierre del sistema de transmisión/transmisión ECM

En este modo, la transmisión ECM ha detectado un fallo grave que ha deshabilitado el control de la transmisión. La transmisión pasará al modo de cierre del sistema si existe un error en más de un embrague, un error en la fuente de alimentación del solenoide, o un voltaje inválido. En este modo, la transmisión ECM apagará todas las válvulas de los solenoides y la fuente de alimentación y la transmisión cambia y permanece en punto muerto.

Si la transmisión ECM genera un código, se mostrará una llave inglesa sobre el icono indicador de mantenimiento en el Centro de información.

### Calibración del embrague de la transmisión

La transmisión ECM es capaz de encontrar el ajuste óptimo de los parámetros de llenado del embrague para cada transmisión individual, suministrando la habilidad de ajustar individualmente el tiempo de llenado óptimo para la transmisión individual en la máquina. La calibración del parámetro de llenado del embrague es realizado en cada máquina en la fábrica y debe ser repetida en las primeras 250 horas de uso y cada 1000 horas a partir de ese momento.

### Selecciones de engranaje

La transmisión en todos los modelos de la serie D suministran selecciones de engranaje de 4 hacia delante y 3 hacia atrás. La proporciones de la transmisión han sido diseñados para optimizar la velocidad y apriete para cada selección de engranaje. El convertidor de apriete en un convertidor de apriete de fase única (una unidad de cierre en un convertidor de apriete).

### Modos automático/manual

El interruptor automático/manual está ubicado en el panel de control derecho. La transmisión está en modo automático cuando la parte de arriba del interruptor automático/manual está oprimido. El Centro de visualización de la transmisión indica cuando la máquina está en modo automático.

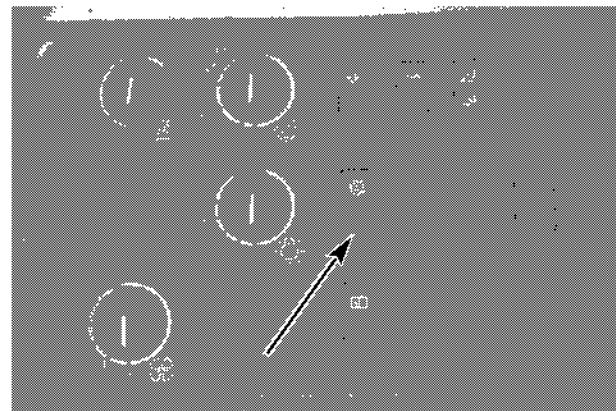


FIGURA 6. INTERRUPTOR DE LA TRANSMISIÓN AUTO/MANUAL

### Aumento del cambio de marchas en modo automático

El incremento de marchas está determinado por la velocidad de la máquina y el apriete en la transmisión.

La transmisión cambiará de la primera o la segunda marcha hasta la marcha más alta seleccionada a medida que se presiona el acelerador, la velocidad de la máquina incrementa y el apriete requerido se reduce.

## CÓDIGO DE LOS ERRORES

En caso de posibles errores en el sistema, una llave inglesa aparece la pantalla, con una indicación del número de error. Consultar la sección 4005 para los procedimientos y definiciones de la extracción del código de error.

### INFORMACIÓN LÓGICA DEL CAMBIO DE TRANSMISIÓN

Función	Disparacorreas	Color del cables del diparacorreas	Conector de torre del disparacorreas	Conector blindado del disparacorreas	Nº de mazo de cables	Nº de mazo ped/cab	Nº de trans. ECM
potencia.	B+	rojo/negro	A	A	19A	43	45
avance hacia adelante	V	amarillo	–	B	25F	44	43
marcha atrás	R	rosa	–	C	25R	45	64
punto muerto	N	gris	–	D	25T	46	67
marcha 2 (3-4)	B2	verde	B	–	25W	48	65
marcha 1 (1-2)	B1	azul	C	–	25Z	49	63
cambio de marcha descendente	DS	púrpura	D	–	25Y	50	22

**NOTA:** La alimentación es suministrada a través del fusible A al disparacorreas de la transmisión a través del cable 19A. Este es de 24 voltios. Dentro del disparacorreas hay interruptores límite para transferir los voltajes a las salidas. En avance V es alto. En retorno R es alto. En punto muerto N es alto. En la primera marcha, B1 es alto y B2 es bajo. En la segunda marcha, B1 y B2 son bajos. En la tercera marcha, B1 es bajo y B2 es alto. En la cuarta marcha, B1 y B2 son altos. Bajada de marcha, DS, está activada cuando el extremo del disparacorreas está conectado.

### RELACIÓN ENTRE LA TRANSMISIÓN ECM, VÁLVULAS Y LOS EMBRAGUES

Función de la transmisión ECM	Nº de la espiga de la transmisión ECM	Válvula de la transmisión	Nº de embrague	Nº de la espiga de la válvula de la transmisión	Nº de cable	Nº de la espiga Trans/Cab
A1P1	56	Y1	K4	1	25K	16
A1P2	10	Y2	KR	2	25L	17
A1P3	32	Y3	K1	3	25M	18
A1P4	55	Y4	K3	4	25N	19
A1P5	9	Y5	KV	5	25P	20
A1P6	51	Y6	K2	6	25J	21
VPSI	12,13	todos Y	todos K	7	25S	22
TEMP.	39	TEMP.	ninguno	8	36T	5
TEMP.	46	TEMP.	ninguno	9	36R	12

### PASO 34



GD98M874

Extraer el embrague K3.

### PASO 35



GD98M875

Extraer el embrague K4 mientras se eleva ligeramente el eje de entrada.

### PASO 36



GD98M876

Extraer los embragues KV y KR junto con el eje de entrada.

### PASO 37



GD98M877

Extraer la guía exterior del cojinete y sacar el eje de salida del orificio del alojamiento.

### PASO 38

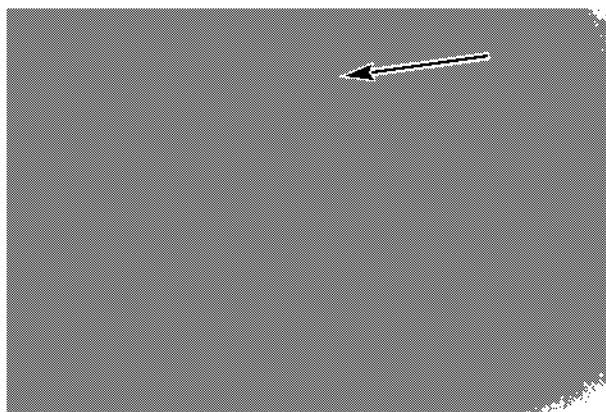


GD98M878

Extraer el anillo rectangular y separar el cojinete de bola del eje.

**NOTA:** Los pasos siguientes se refieren al desmontaje del embrague KV. El desmontaje del embrague KR es similar.

### PASO 39



GD98M879

Extraer el anillo obturador. Separar del eje el cojinete de rodillo conificado. Extraer el cojinete de rodillo conificado opuesto.

### PASO 87



GD98M624

Apoyar el engranaje intermedio en la guía interior del cojinete. Presionar el engranaje tensor contra el tope.

### PASO 88



GD98M625

Asegurar el engranaje intermedio mediante un anillo de retención.

### PASO 89



BK00D023

Usar una pistola térmica para calentar el orificio interior del portador de discos del embrague montado.

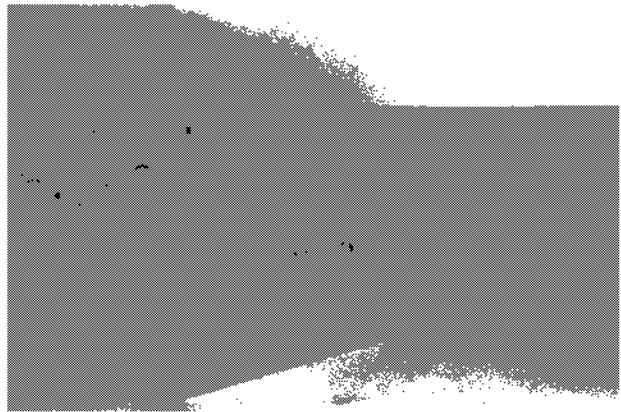
### PASO 90



BP00G020

Instalar el engranaje y el eje en el orificio calentado.

### PASO 91



BK00D024

Calentar el cojinete.

### PASO 92



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

SM121A



BK00D025

El cojinete calentado se instala en el eje contra el tope de éste.

**PASO 141**



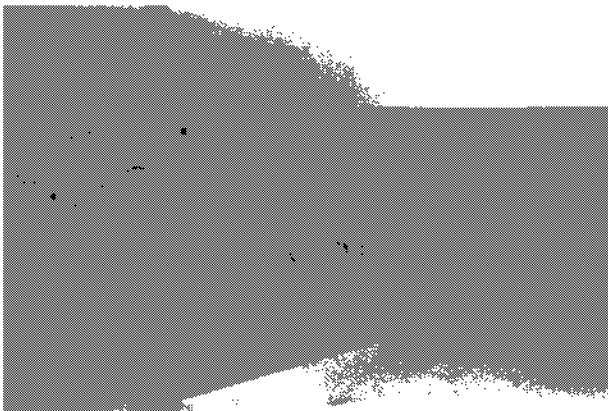
GD98M669

Instalar el eje de la turbina hasta que el anillo de retención calce en la ranura del eje de entrada.

**PASO 142**

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

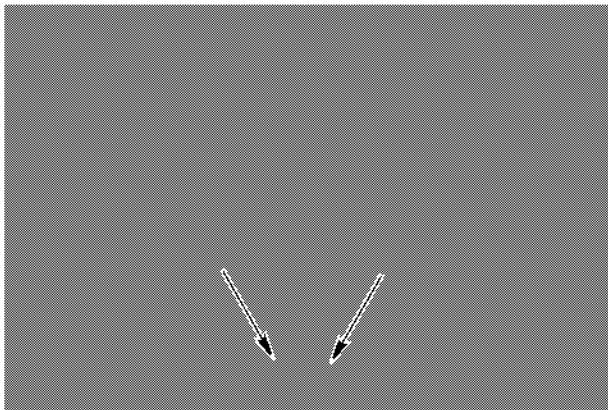
SM121A



BK00D024

Calentar los cojinetes e instalar en el eje de la turbina hasta que los cojinetes queden contra el tope.

**PASO 143**



GD98M671

Instalar el cojinete y después instalar el anillo rectangular.

**PASO 144**

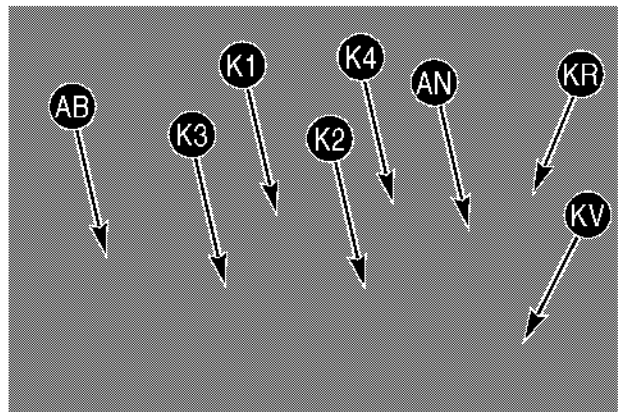


GD98M672

Instalar el eje de salida en el orificio del alojamiento hasta que se haga contacto.

**NOTA:** *Los siguientes pasos son para la instalación del eje de salida y los embragues. Todos los embragues tienen en común su instalación.*

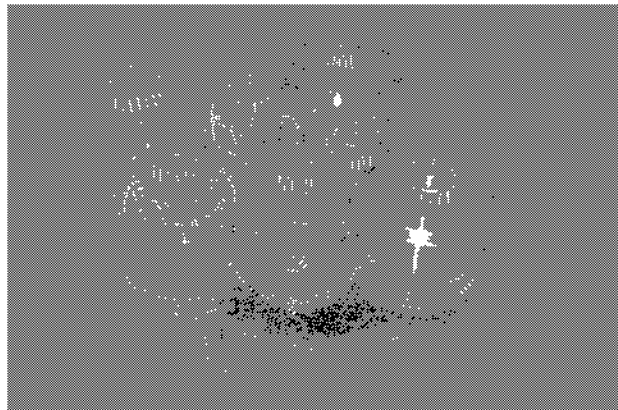
**PASO 145**



GD98M673

Instalar las guías exteriores del cojinete en la cubierta del alojamiento hasta lograr contacto.

**PASO 146**



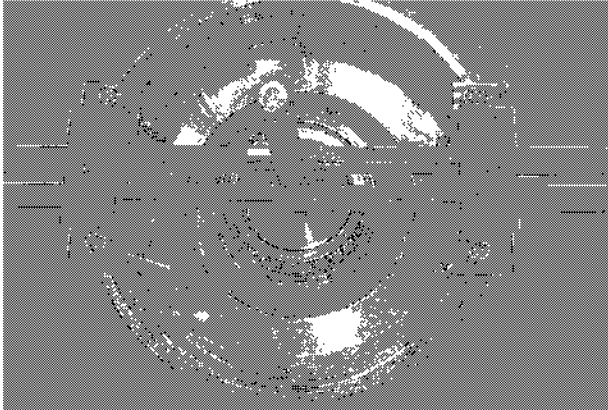
BK00F003

Instalar los embragues en la placa de alojamiento CAS2796.

## CONTENIDO

ESPECIFICACIONES .....	3
APRIETES ESPECIALES .....	3
HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	3
CARACTERÍSTICAS DE CONTACTO DEL DIENTE DE ENGRANAJE .....	4
LUBRICACIÓN .....	6
MEDIDA DE DESGASTE EN EL FRENO DE MULTIDISCO .....	6
EXTREMO DE RUEDA Y FRENO .....	7
Desmontaje .....	7
Limpieza e inspección .....	13
Montaje .....	13
PRUEBA DE FUGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENO .....	23
Prueba de alta presión .....	23
Prueba de baja presión .....	23
DESMONTAJE DEL PORTADOR DEL DIFERENCIAL .....	24
DESMONTAJE DEL DIFERENCIAL .....	27
DESMONTAJE DEL PIÑÓN DE TRANSMISIÓN .....	28
EXTRACCIÓN DE LOS TUBOS DEL FRENO .....	29
INSTALACIÓN DE LOS TUBOS DE FRENO .....	30
MONTAJE DEL PORTADOR DEL DIFERENCIAL .....	32
Determinar el espesor del separador para la característica de contacto correcta de diente .....	32
Instalar el piñón de transmisión .....	33
Ajuste del apriete de rodadura del cojinete del piñón de transmisión .....	34
MONTAJE DEL DIFERENCIAL .....	36
Ajuste del contragolpe y precarga del cojinete .....	41

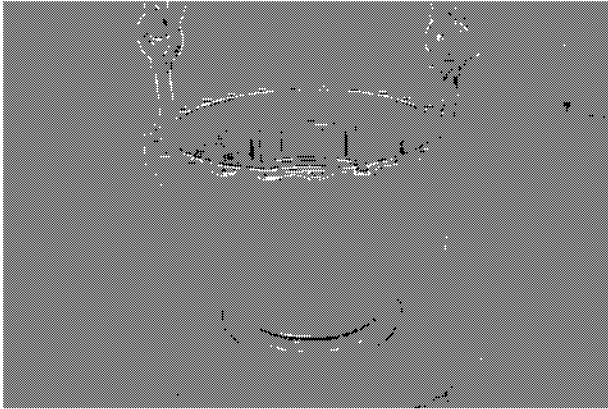
### PASO 29



BD01F102A

Utilizando el puente del extractor del alojamiento del freno CAS2850 y el reposapiés 8073, tirar del alojamiento del freno del eje del extremo de rueda y extraer el cojinete interior.

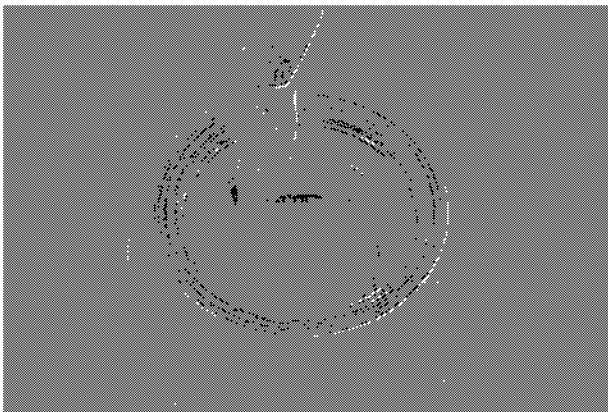
### PASO 30



BD00M265

Utilizar un equipo de elevación adecuado y elevar el alojamiento del freno del eje del extremo de rueda.

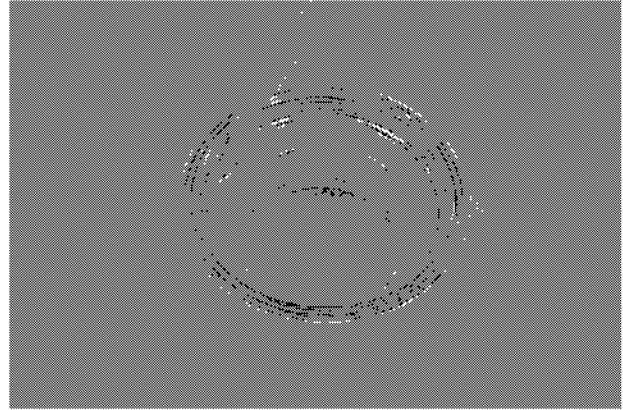
### PASO 31



BD00M266

Si fuera necesario sustituir las copas de cojinete, extraer ambas copas de cojinete del alojamiento del freno.

### PASO 32



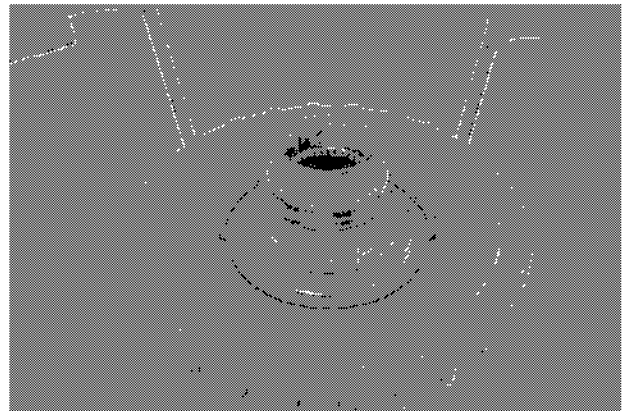
BD00M267

Extraer la junta de superficie del alojamiento del freno.

### PASO 33

Extraer el cojinete exterior del eje del extremo de rueda utilizando un extractor.

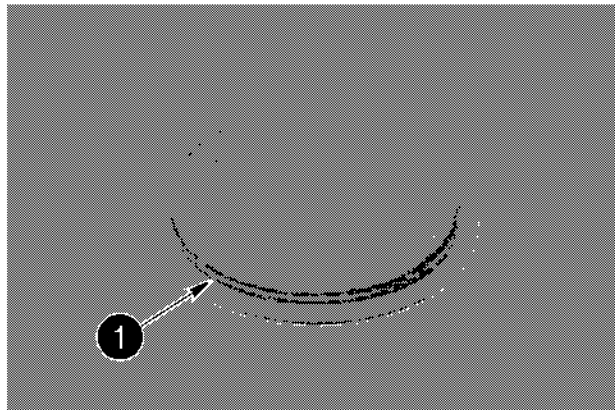
### PASO 34



BD00M269

Extraer y desechar el aro metálico de la junta de superficie del eje de extremo de rueda.

### PASO 78

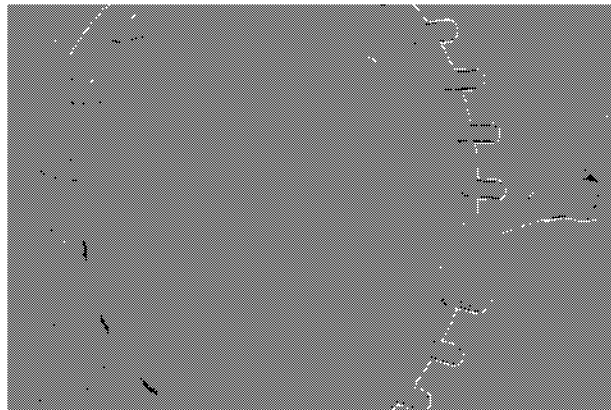


BD00M303

#### 1. JUNTA TÓRICA

Instalar una nueva junta tórica en la cubierta del extremo de rueda.

### PASO 79



BD00M304

Instalar la cubierta en el extremo de rueda.

## MONTAJE DEL PORTADOR DEL DIFERENCIAL

**NOTA:** La corona dentada y el piñón de transmisión forman un conjunto de engranaje emparejado y no se puede realizar el mantenimiento por separado.

### Determinar el espesor del separador para la característica de contacto correcta de diente

**NOTA:** Realizar las siguientes medidas con un máximo de precisión. Las medidas imprecisas producirán una característica de contacto de diente defectuosa ocasionando el desmontaje del piñón de transmisión y el diferencial.

#### PASO 126

Instalar el conjunto indicador de profundidad del piñón CAS2872 en el portador del diferencial.

#### PASO 127



BD00M349

Determinar la medida B (espacio entre el eje medido y el pasador medido) utilizando el indicador de espesor.

Medida B (ejemplo) ..... 1,00 mm (0.039 in.)

Ejemplo A:

Medida A (herramienta constante)	181,75 mm (7.155 in.)
Medida B (espacio)	+ 1,00 mm (0.039 in.)
<b>Resultados en medida X</b>	<b>182,75 mm (7.195 in.)</b>

#### PASO 128

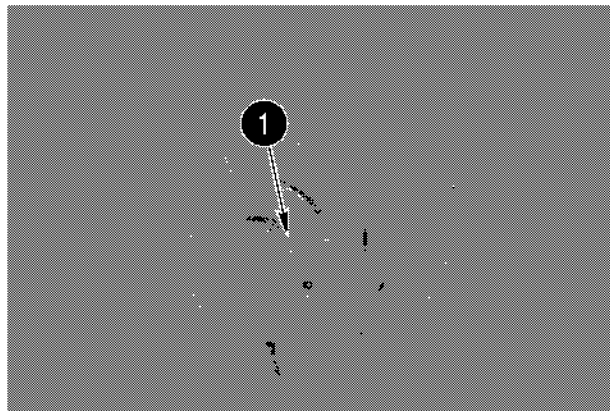


BD00M350

Determinar la medida C (anchura de cojinete).

Medida C (ejemplo)..... 33,50 mm (1.319 in.)

#### PASO 129



BD00M351

1. 148,00 MM (+0.05 MM)

Leer la medida D (medida para el piñón).

Medida D (ejemplo)..... 148,05 mm (5.83 in.)

Ejemplo B:

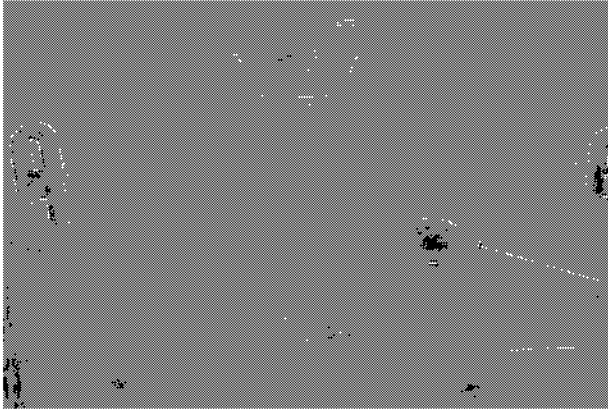
Medida C	33,50 mm (1.319 in.)
Medida D	+ 148,05 mm (5.829 in.)
<b>Resultados en medida Y</b>	<b>181,55 mm (7.148 in.)</b>

#### PASO 130

Restar la medida Y de la medida X. La diferencia es el espesor del separador requerido.

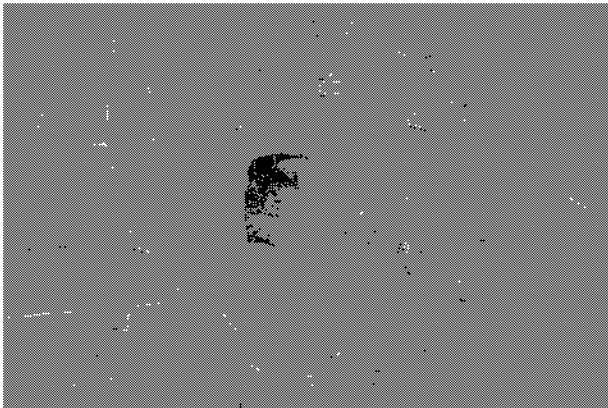
Ejemplo C:

Medida X	182,75 mm (7.195 in.)
Medida Y	- 181,55 mm (7.148 in.)
<b>Diferencia = Separador</b>	<b>1,20 mm (0.047 in.)</b>

**PASO 178**

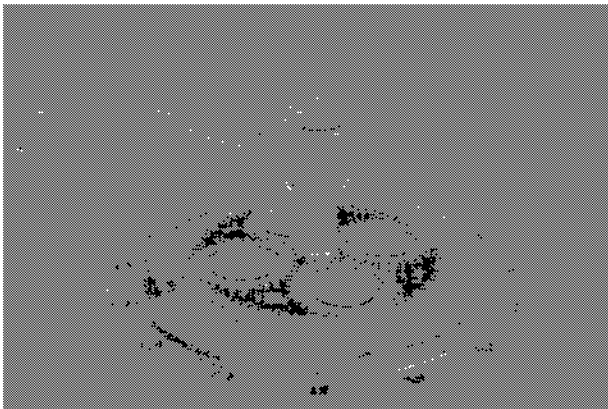
BD00M391

Afianzar el portador del diferencial al alojamiento del eje utilizando pernos nuevos. Apretar los pernos a un par de apriete de 250 Nm (185 lb-ft).

**PASO 179**

BD00M392

Instalar el árbol falso en la ranura del engranaje cónico del diferencial.

**PASO 180**

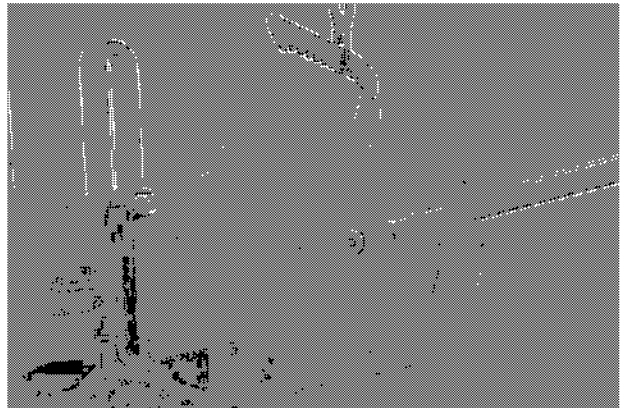
BD00M393

Instalar la arandela de empuje extraída durante el desmontaje. Utilizar grasa para mantenerla en el engranaje planetario.

**PASO 181**

BD00M242

Aplicar grasa en una nueva junta tórica e instalar la junta tórica en el puerto del freno. Posicionar el extremo de la rueda en el alojamiento del eje.

**PASO 182**

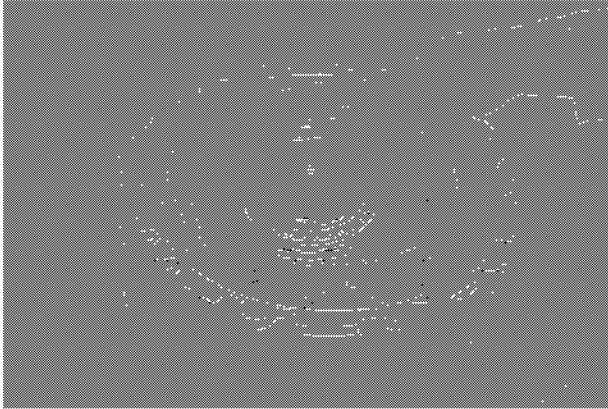
BD00M394

Instalar las arandelas y pernos en el extremo de rueda. Apretar los pernos en el extremo de rueda a un par de apriete de 390 Nm (288 lb-ft).

**NOTA:** Repetir los pasos de 179 a 182 para el otro extremo de rueda.

**NOTA:** Consultar la sección 1002 de este manual de mantenimiento para obtener información sobre el lubricante correcto.

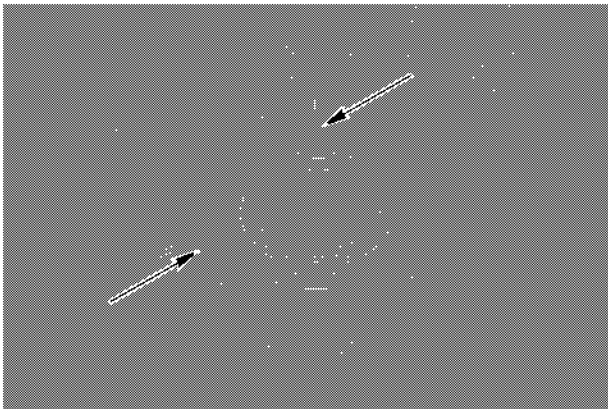
### PASO 18



BD02D019

Extraer el conjunto de discos del freno del alojamiento del freno.

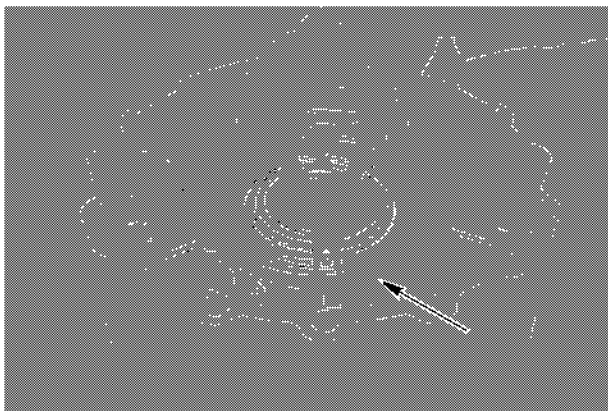
### PASO 19



BD02D020

Empujar los tres pasadores hacia abajo utilizando una herramienta adecuada hasta que los pasadores se hayan igualado con la superficie superior del separador.

### PASO 20



BD02D021

Extraer el aro a presión.

### PASO 21



BD02D022

LLEVAR PROTECCIÓN FACIAL CUANDO SE USE AIRE COMPRIMIDO. Aplicar aire comprimido al puerto del alojamiento del freno para empujar el pistón del freno del alojamiento del freno.

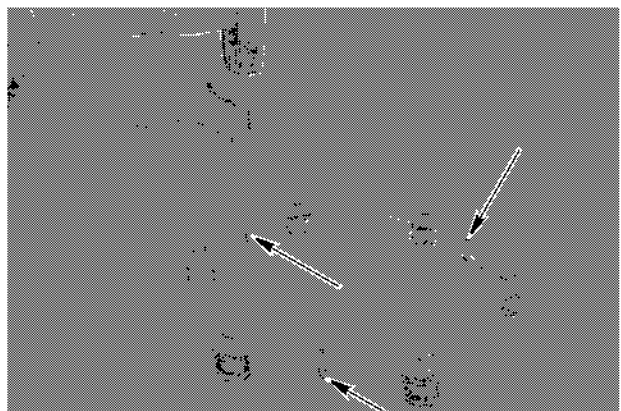
### PASO 22



BD02D023

Extraer el separador de soporte del pistón del freno.

### PASO 23

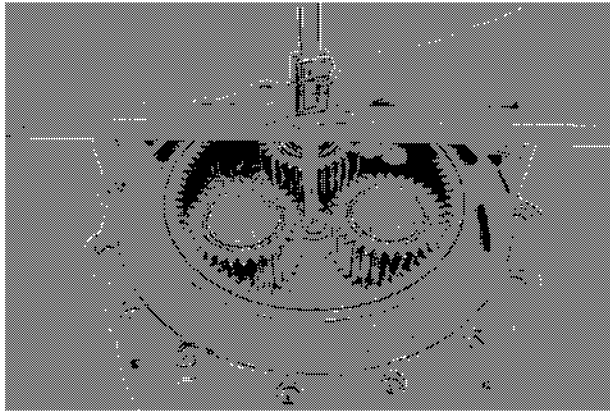


BD00M258

Extraer los tres pasadores del separador de soporte.

## Ajuste del juego de extremo del eje de engranaje planetario

### PASO 67



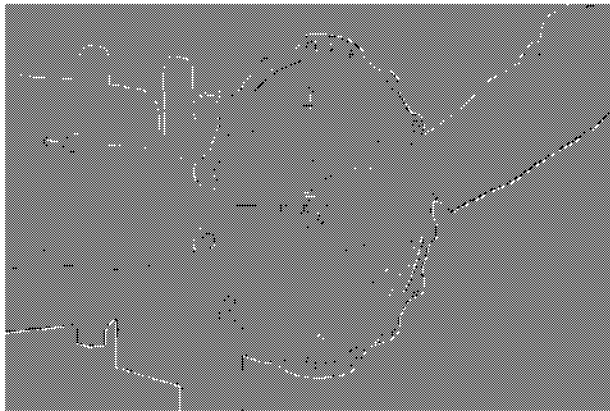
BD02D049

Afianzar la corona dentada del planetario al alojamiento del freno utilizando dos pernos M18 de longitud adecuada. A continuación, determinar la medida A, desde la superficie del perno de tope del portaplanetario a la superficie de montaje de la corona dentada del planetario.

Ejemplo:

Medida A ..... 35,60 mm (1.40 in.)

### PASO 68



BD02D050

Instalar el árbol falso en la estría del engranaje cónico del eje. Asegurarse de que el árbol falso esté instalado completamente en el engranaje cónico del eje.

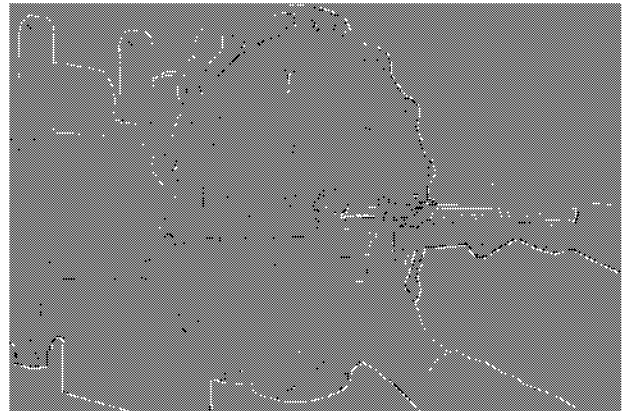
### PASO 69



BD02D051

Instalar el eje del engranaje planetario en el árbol falso. Asegurarse de que el árbol falso esté instalado completamente en el eje del engranaje planetario.

### PASO 70



BD02D052

Determinar la medida B desde la superficie del eje del engranaje planetario a la superficie de montaje del alojamiento del eje.

Ejemplo:

Medida B ..... 31,40 mm (1.24 in.)

### PASO 71

Restar la medida B de la medida A. A continuación restar 1 mm (0.04 in.) de la diferencia. La diferencia es el tamaño de separador requerido.

Ejemplo:

Medida A	+ 35,60 mm (1.40 in.)
Medida B	- 31,40 mm (1.24 in.)
Diferencia	4,20 mm (0.16 in.)
Juego del extremo requerido	- 1,00 mm (0.04 in.)
<b>Diferencia = tamaño del separador</b>	<b>3,20 mm (0.12 in.)</b>

## EXTRACCIÓN DE LOS TUBOS DEL FRENO

### PASO 113



BD02D069

Extraer el tapón con el respiradero instalado del alojamiento del eje.

### PASO 116



BD02D072

Aflojar el acoplamiento en el extremo opuesto del tubo del freno y, a continuación, extraer el tubo del freno del alojamiento del eje.

### PASO 114



BD02D070

Extraer la tuerca que afianza el tubo del freno al alojamiento del eje.

### PASO 117



BD02D073

Extraer la válvula de ventilación del acoplamiento.

### PASO 115



BD02D071

Aflojar y extraer el conector del eje.

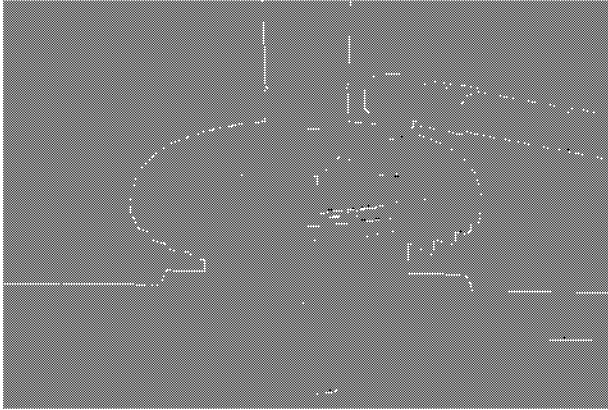
### PASO 118



BD02D074

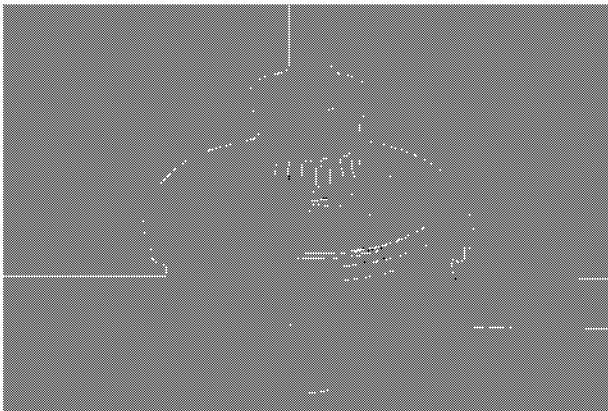
Extraer el acoplamiento. Extraer y desechar la junta tórica y el aro rectangular del acoplamiento.

**NOTA:** Seguir los pasos de 114 a 118 para el otro extremo de rueda.

**PASO 163**

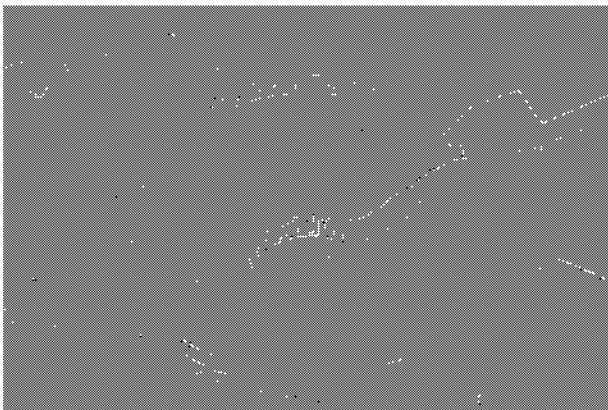
BD02D143

Colocar el diferencial en una prensa para impedir que gire. Aplicar Loctite 262 en las roscas de los pernos (13 y 14). Apretar los pernos M16 (13) a un par de apriete de 300 Nm (221 lb-ft); apretar los pernos M12 (14) a un par de apriete de 120 Nm (88 lb-ft).

**PASO 164**

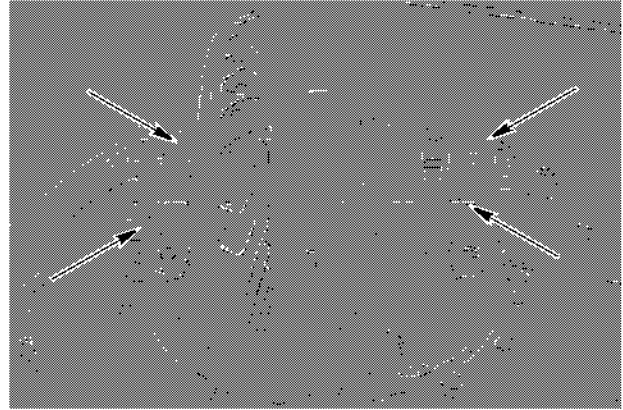
BD02D144

Utilizando un manguito de tamaño adecuado empujando en la carrera interior del cojinete, presionar el cojinete en el alojamiento del diferencial hasta que el cojinete se encuentre contra el alojamiento. Repetir para instalar el otro cojinete.

**PASO 165**

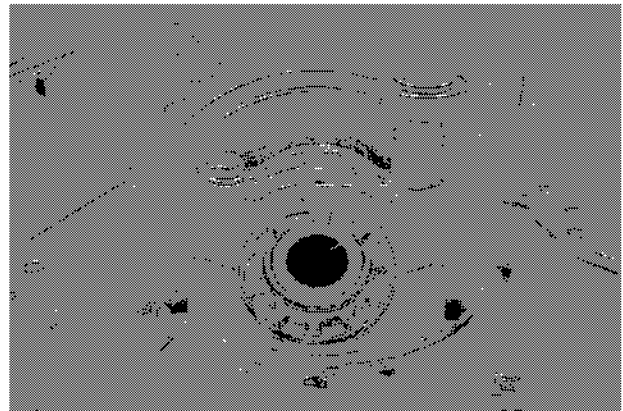
BD02D145

Instalar el diferencial en el portador del diferencial.

**PASO 166**

BD02D146

Instalar ambas copas de cojinete y tuercas de ajuste.

**PASO 167**

BD02D147

Posicionar los soportes de cojinete; asegurarse de que las roscas de los soportes de cojinete y las tuercas de ajuste no se crucen. Aplicar Loctite 262 en las roscas de los cuatro pernos. Instalar los pernos y apretarlos a un par de apriete de 185 Nm (136 lb-ft).

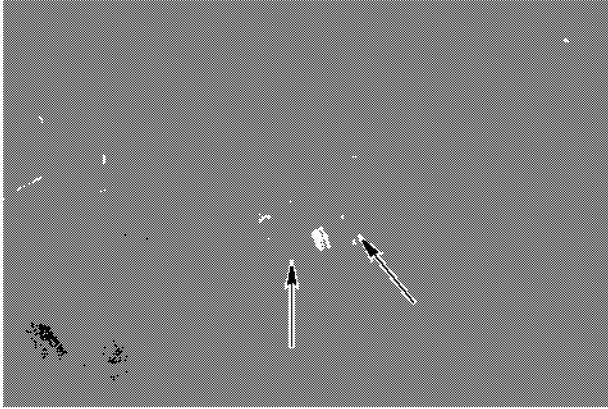
**PASO 168**

Utilizando una llave de tuercas, apretar las dos tuercas de ajuste de forma uniforme hasta que se produzca una ligera presión contra los cojinetes en cada lado del diferencial.

## EJE TRASERO DE TRANSMISIÓN

### Extracción

#### PASO 41



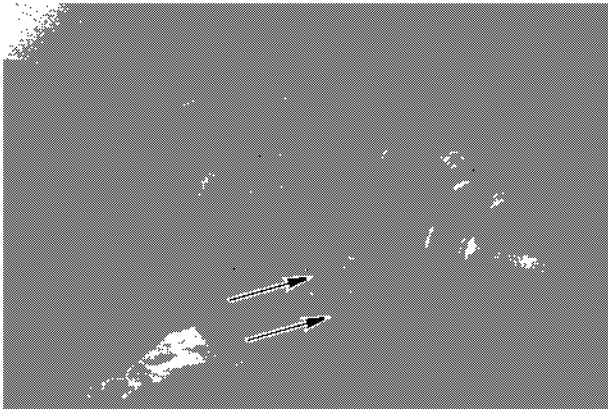
BD01D323

Aflojar y sacar los pernos y amarres que sujetan el eje trasero de transmisión a la transmisión.

#### PASO 42

Usar una palanca para desenganchar el eje trasero de transmisión de la transmisión.

#### PASO 43



BD01F304

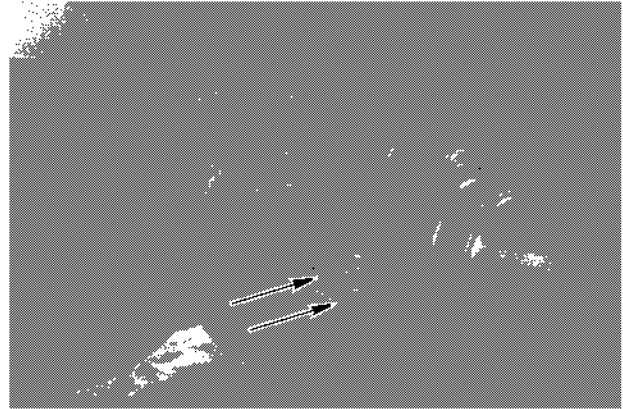
Aflojar y sacar los pernos y amarres que sujetan el eje trasero de transmisión al eje trasero.

#### PASO 44

Sujetar el eje trasero de transmisión y sacarlo de la máquina.

### Instalación

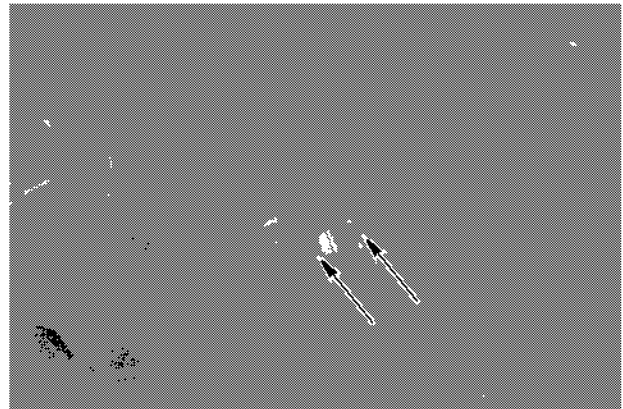
#### PASO 45



BD01F304

Sujetar el eje trasero de transmisión en posición e instalar los pernos y los amarres que sujetan el eje trasero de transmisión al eje trasero. Apretar los pernos a un apriete de 61 a 81 Nm (45 - 60 lb-ft).

#### PASO 46



BD01D323

Instalar los pernos y amarres que sujetan el eje trasero de transmisión a la transmisión. Apretar los pernos a un apriete de 61 a 81 Nm (45 - 60 lb-ft).

**PASO 5**

Para facilitar el montaje, poner marcas de alineación en las cubiertas (3 y 6, figura 2), los alojamientos terminales (14) y el alojamiento de la válvula (27). Poner marcas de alineación en el conector del mazo de cables (8) y la cubierta (3).

**PASO 6**

Quitar la abrazadera (1) que asegura el conector del mazo de cables (8) a la cubierta (3).

**PASO 7**

Quitar los 14 tornillos (2) que aseguran la cubierta (3) al alojamiento terminal (14).

**PASO 8**

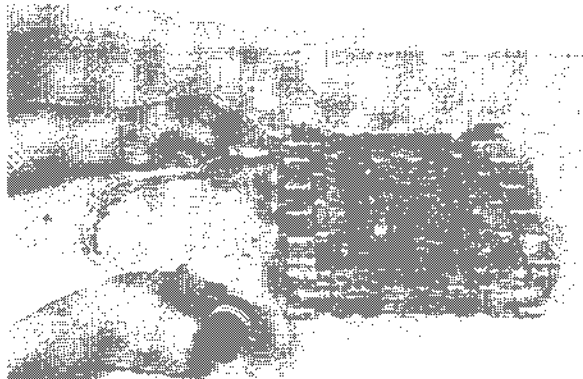
Extraer la cubierta (3) y la junta (4). Desechar la junta (4).

**PASO 9**

Quitar los 14 tornillos (5) que aseguran la cubierta (6) al alojamiento terminal (14).

**PASO 10**

Extraer la cubierta (6) y la junta (7). Desechar la junta (7).

**PASO 11**

BS02C113

Desconectar los conectores del mazo de cables (8) de los seis reguladores de presión (11). Sacar el mazo de cables de los alojamientos (14 y 27) dirigiendo cuidadosamente el mazo y los conectores a través de las aberturas en los alojamientos.

**PASO 12**

Quitar los tres tornillos (9) y las placas de fijación (10) que aseguran los tres reguladores de presión (11) al alojamiento terminal (14). Extraer los reguladores de presión (11). Sacar y desechar la junta tórica (12) de los reguladores de presión.

**NOTA:** Los alojamientos terminales (14) están bajo presión del resorte. Mantener abatido el resorte usando el juego de herramienta para el ajuste de la válvula de transmisión CAS2885.

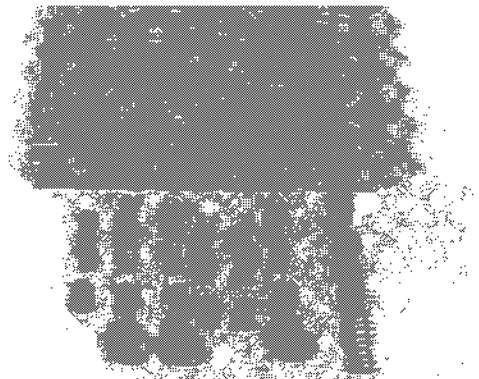
**PASO 13**

Quitar dos tornillos (13) de las esquinas opuestas del alojamiento terminal (14).

**PASO 14**

BS02C114

Instalar el juego de herramienta para el ajuste de la válvula de transmisión CAS2885 en los agujeros de donde se sacaron los tornillos (13). Apretar las varillas hexagonales de CAS2885 contra el alojamiento terminal. Sacar los 16 tornillos restantes del alojamiento terminal (14). Aflojar uniformemente las varillas hexagonales CAS2885 para liberar la tensión del resorte. Extraer el alojamiento terminal y la junta (15). Desechar la junta. Extraer los espárragos CAS2885.

**PASO 15**

BS02C115

Extraer del alojamiento de la válvula (27) los tres pistones (16 y 18), los resortes (17 y 19), el resorte (20) y el pistón (21).

**PASO 16**

Repetir los pasos 12 a 14 en el otro lado del alojamiento de la válvula (27).





## ACUMULADORES DE FRENO

### Desmontaje

**NOTA:** Consultar en la Sección 7001 el procedimiento adecuado para extraer el acumulador.



**ADVERTENCIA:** NO intentar desmontar ningún acumulador hasta que la carga de nitrógeno se haya descargado apropiadamente.

SM386

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

### Inspección

1. Limpiar el cuerpo (1), la empacadura (6) y el pistón (5) con un disolvente de limpieza (ver la ilustración en la página 7).
2. Comprobar que no haya grietas, rebabas u otros daños en el pistón (5).
3. Con una luz, comprobar que la pared interior del cuerpo (1) no tenga rayones ni rasguños.

**NOTA:** Se pueden eliminar los rayones o rasguños pequeños de la pared interior del cuerpo (1) usando tela de esmeril de óxido de hierro.

4. Inspeccionar la válvula de presión (4) y reemplazarla según sea necesario.

### Montaje

1. Afianzar el cuerpo (1) en un torno. Tener cuidado de no dañar el cuerpo (1). Ver la ilustración de la página 5.
2. Instalar un nuevo anillo de desgaste (9), una junta tórica (11) y un anillo de refuerzo (10) en el pistón (5).
3. Lubricar la pared interior del cuerpo (1) y el pistón (5) con aceite limpio.
4. Insertar el pistón (5) en el cuerpo (1), primero la superficie redonda. Después empujar el pistón (5) más hacia dentro en el cuerpo (1).

**NOTA:** El pistón (5) se debe instalar centrado y lentamente en el cuerpo (1). Una vez se ha comenzado a introducir el pistón (5) recto en la pared interior del cuerpo (1), usar el martillo y un bloque de madera para golpear ligeramente el pistón hacia dentro en el área pulida de la pared interior. Mantener la fuerza en el pistón (5) mientras se golpea para meterlo en la pared interior o se puede dañar la junta tórica.

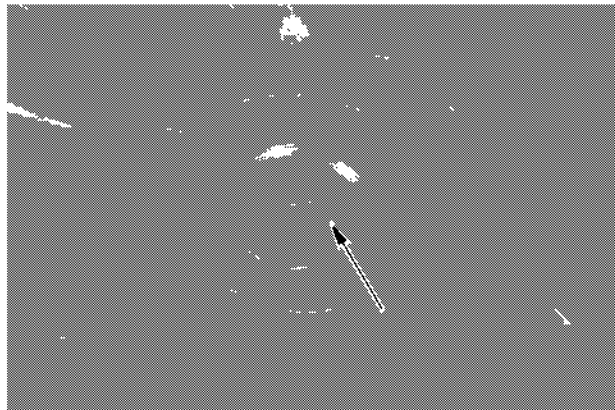
5. Instalar juntas (12) nuevas en la empacadura (6).
6. Lubricar las juntas (12) con aceite limpio y colocar la empacadura (6) en el cuerpo (1).
7. Apretar la empacadura (6).
8. Instalar una junta tórica (7) nueva en el codo (8).
9. Instalar el codo (8) en el cuerpo (1).
10. Instalar la válvula de presión (4) en el codo (8).
11. Instalar el protector (2) y los tornillos (3) en el cuerpo (1).
12. Cargar el acumulador con nitrógeno seco siguiendo las instrucciones en la Sección 7002.



**ADVERTENCIA:** Usar solamente nitrógeno al cargar el acumulador. NO usar aire u oxígeno ya que pueden causar una explosión.

SM115A

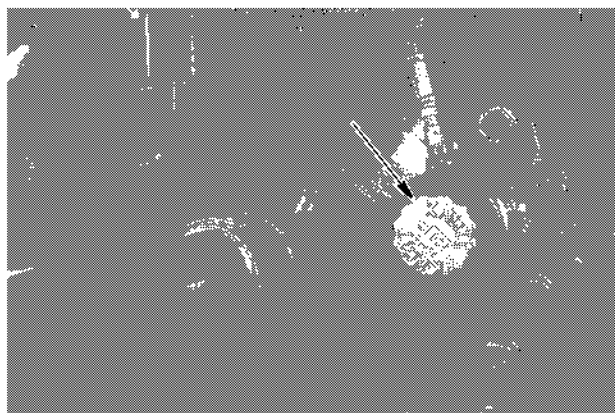
### PASO 22



BD01D347

Apretar la contratuerca que asegura el poste central.

### PASO 23



BD01F287

Instalar la cubierta en el freno de estacionamiento.

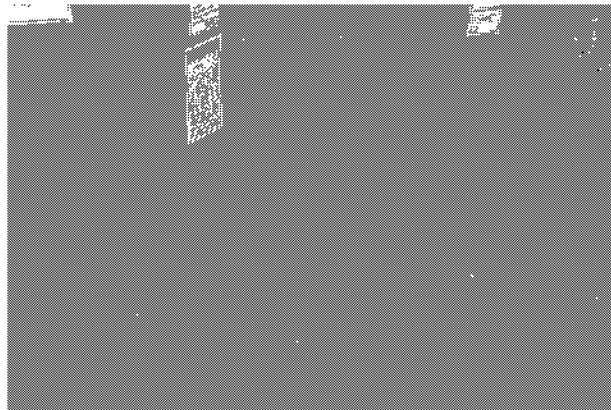
### PASO 24

Realizar el procedimiento de la prueba del freno de estacionamiento como se describe en esta sección.

### PASO 25

Consultar la Sección 7002 para el purgado del sistema de frenos.

### PASO 26



BD01F143

Extraer el bloqueo de la articulación.

### PASO 27

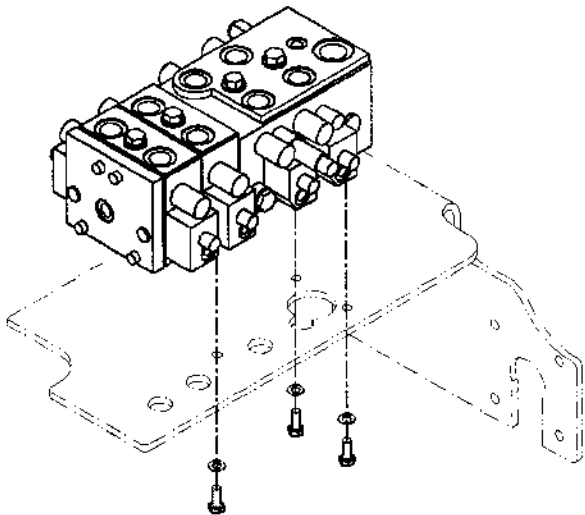


BD01D140

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

**PASO 14**

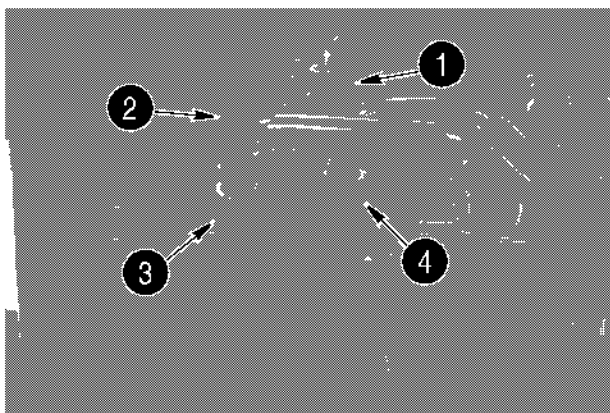
Usar un dispositivo de elevación apropiado para elevar y extraer la válvula de control de la cargadora.

**Instalación****PASO 15**

BS01D190

- A. Instalar y alinear la válvula de control de la cargadora con la placa de montaje de la válvula.
- B. Instalar los pernos y arandelas que sujetan a la válvula de control de la cargadora a la placa de montaje de la válvula. Apretar los pernos.

**IMPORTANTE:** Antes de instalar los acoplamientos o conectar los tubos a los acoplamientos, instalar juntas tóricas en los acoplamientos.

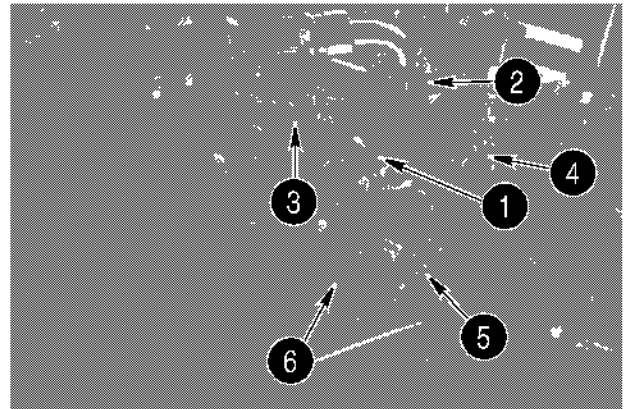
**PASO 16**

BD01D381

1. TUBO DE BASCULACIÓN DEL EXTREMO DEL VÁSTAGO
2. TUBO DE BASCULACIÓN DEL EXTREMO DEL CABEZAL
3. TUBO DE ELEVACIÓN DEL EXTREMO DEL CABEZAL
4. TUBO DE ELEVACIÓN DEL EXTREMO DEL VÁSTAGO

- A. Conectar el tubo de elevación del extremo del vástago (4) a la válvula de control de la cargadora.

- B. Conectar el tubo de elevación del extremo del cabezal (3) a la válvula de control de la cargadora.
- C. Conectar el tubo de elevación del extremo del cabezal (2) a la válvula de control de la cargadora.
- D. Conectar el tubo de basculación del extremo del vástago (1) a la válvula de control de la cargadora.

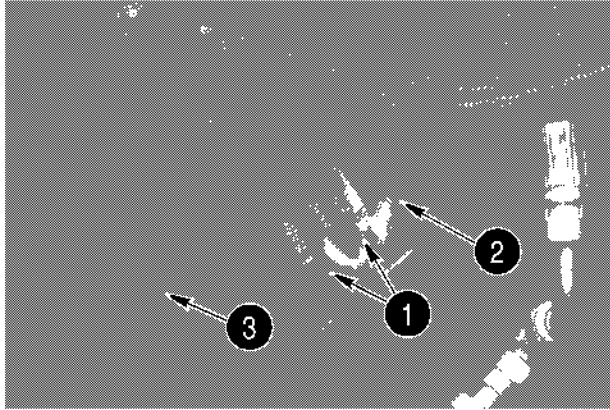
**PASO 17**

BD01D376

1. MANGUERA DE RETORNO DE LA VÁLVULA
2. MANGUERA DEL DEPÓSITO DE CONTROL DE DESPLAZAMIENTO
3. MANGUERA DE DRENAJE DEL ACUMULADOR
4. MANGUERA DETECTORA DE CARGA DE LA BOMBA
5. MANGUERA DETECTORA DE CARGA DE LA DIRECCIÓN
6. MANGUERA DE PRESIÓN DE LA DIRECCIÓN
7. MANGUERA DE PRESIÓN DE LA BOMBA (NO SE MUESTRA)

- A. Conectar la manguera de presión de la dirección (6) a la válvula de control de la cargadora.
- B. Conectar la manguera detectora de carga de la dirección (5) a la válvula de control de la cargadora.
- C. Conectar la manguera detectora de carga de la bomba (4) a la válvula de control de la cargadora.
- D. Conectar la manguera de drenaje del acumulador (3) a la válvula de control de la cargadora.
- E. Conectar la manguera del depósito de control de desplazamiento (2) a la válvula de control de la cargadora.
- F. Conectar la manguera de presión de la bomba (7) a la parte inferior de la válvula de control de la cargadora.
- G. Conectar la manguera de retorno de la válvula (1) a la válvula de control de la cargadora.

### PASO 63

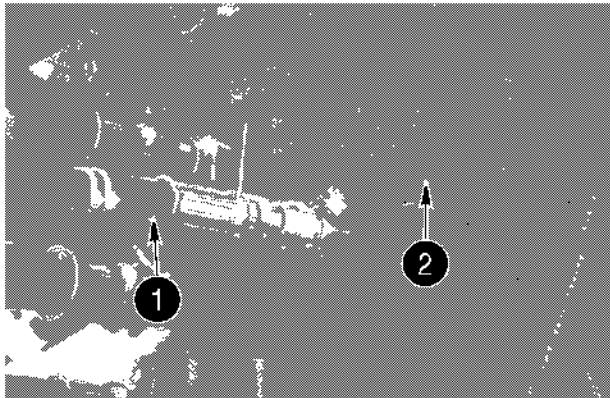


BD01F279

1. PERNOS (4)
2. MANGUERA DE PRESIÓN
3. BOMBA HIDRÁULICA

- A. Aflojar y extraer los cuatro pernos (1) que conectan la manguera de presión (2) a la bomba hidráulica (3).
- B. Conectar todas las líneas y taponar todos los acoplamientos.

### PASO 64

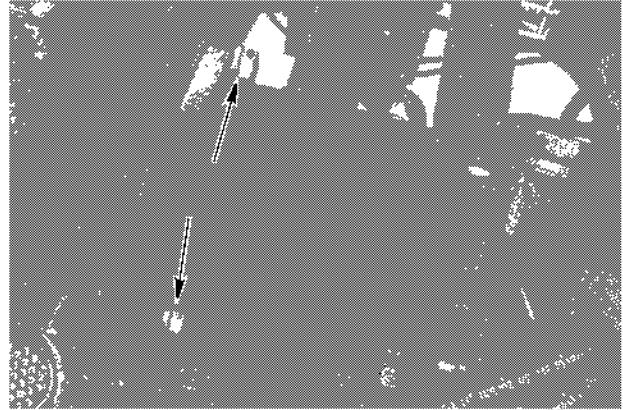


BD01F277

1. MANGUERA DE DETECCIÓN DE CARGA
2. BOMBA HIDRÁULICA

Etiquetar y desconectar la manguera de detección de carga (1) de la bomba hidráulica (2). Taponar la manguera y colocar una tapa en el acoplamiento.

### PASO 65



BD01F285

Usar un dispositivo elevador apropiado para agarrar y apoyar la bomba hidráulica.

Aflojar y extraer los dos pernos que sujetan la bomba hidráulica a la transmisión.

### PASO 66

Extraer la bomba hidráulica de la máquina.

### PASO 67

Extraer y desechar la junta tórica de la bomba hidráulica.

## EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN DE LOS CILINDROS DEL CUCHARÓN – CARGADORA XT

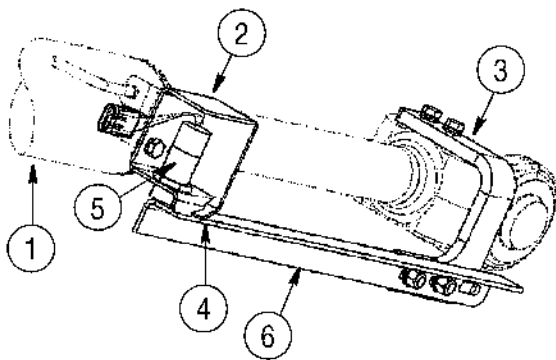
### Extracción

#### PASO 131

Bajar el cucharón al suelo. Con el motor parado, mover la palanca de control del cucharón para liberar la presión en el circuito del cucharón.

**NOTA:** Los pasos 132 y 133 solamente se aplican para el cilindro del cucharón izquierdo. Para el cilindro del cucharón derecho ir al paso 134.

#### PASO 132



BS01C084

1. CILINDRO DEL CUCHARÓN (IZQUIERDO)
2. SOPORTE DE MONTAJE DEL INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD
3. SOPORTE DE MONTAJE DEL TOPE
4. PROTECTOR DEL INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD
5. INTERRUPTOR DE PROXIMIDAD
6. BARRA DEL TOPE

Desconectar el interruptor de proximidad de retorno a la excavación (5) y extraerlo con el soporte de montaje (2) de una pieza.

#### PASO 133

Extraer la barra del tope del retorno a la excavación (6) con el soporte de montaje (3) de la horquilla del cilindro del cucharón (1).

#### PASO 134

Desconectar las mangueras de los codos en ambos puertos de los cilindros del cucharón. Instalar un tapón en el tubo y una tapa en el acoplamiento en codo.

#### PASO 135

Extraer el pasador de rodillo (1) de la horquilla (2). Extraer el pasador de pivote (3). Consultar la ilustración en la página 28.

#### PASO 136

Alojar y extraer las tuercas (4) y las arandelas (5) en la parte de arriba y debajo de la palanca acodada del cilindro.

#### PASO 137

Extraer la palanca acodada interior (6) de los pasadores de pivote (7).

#### PASO 138

Extraer la tuerca (8) y la línea de engrase (9) del cilindro del cucharón (10).

#### PASO 139

Apretar un equipo apropiado de elevación al cilindro del cucharón (10) y extraer el cilindro del cucharón (10) de la máquina.

## Instalación

### PASO 199

Instalar la válvula de control de desplazamiento (3) en su lugar en el chasis delantero (1). Consultar la ilustración en la página 35.

### PASO 200

Instalar las arandelas (13) y pernos (12) a través del soporte de control de desplazamiento (2) y en la válvula de control de desplazamiento (3). Apretar los pernos (12).

### PASO 201

Lubricar e instalar un nueva junta tórica a todos los acoplamientos necesarios.

### PASO 202

Conectar el tubo del cabezal de control de desplazamiento (8) al acoplamiento (9) en la válvula de control de desplazamiento (3).

### PASO 203

Conectar la manguera del acumulador de control de desplazamiento (10) al acoplamiento en codo (11) en la válvula de control de desplazamiento (3).

### PASO 204

Conectar la manguera del depósito de control de desplazamiento (6) al adaptador (14) en la válvula de control de desplazamiento (3).

### PASO 205

Conectar la manguera de purga del acumulador (4) al acoplamiento en codo (5) en la válvula de control de desplazamiento (3).

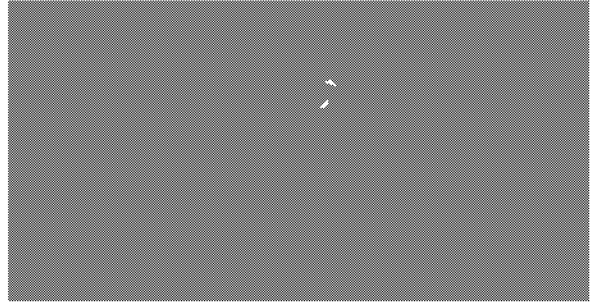
### PASO 206



BD01G005

Acoplar el conector eléctrico a la válvula de control de desplazamiento.

### PASO 207



BD01D136

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

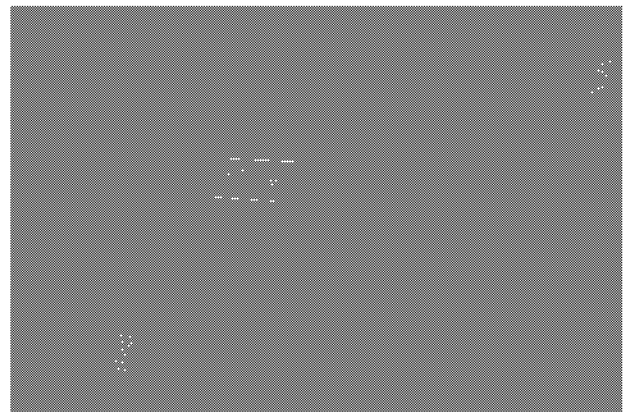
### PASO 208

Arrancar el motor y dejarlo funcionar a ralentí lento durante dos minutos.

### PASO 209

Parar el motor y comprobar que no haya fugas de aceite hidráulico en la válvula de control de desplazamiento.

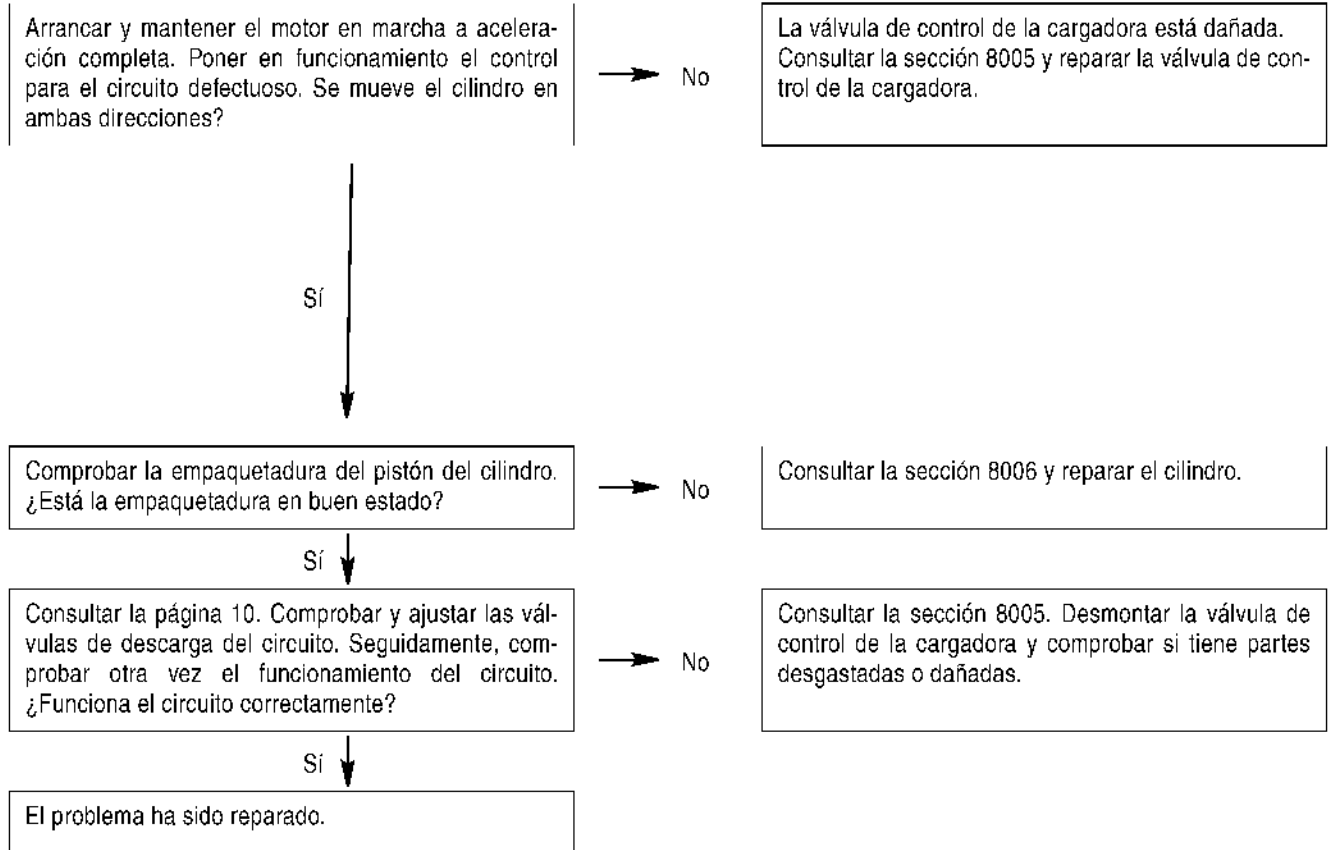
### PASO 210



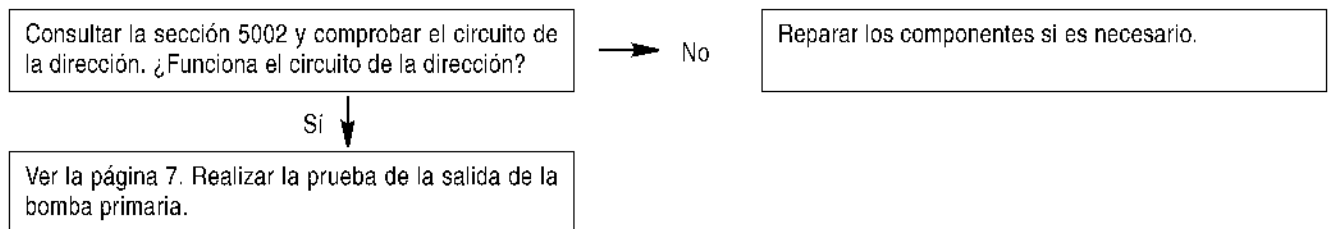
BD00M041

Instalar la cubierta de acceso.

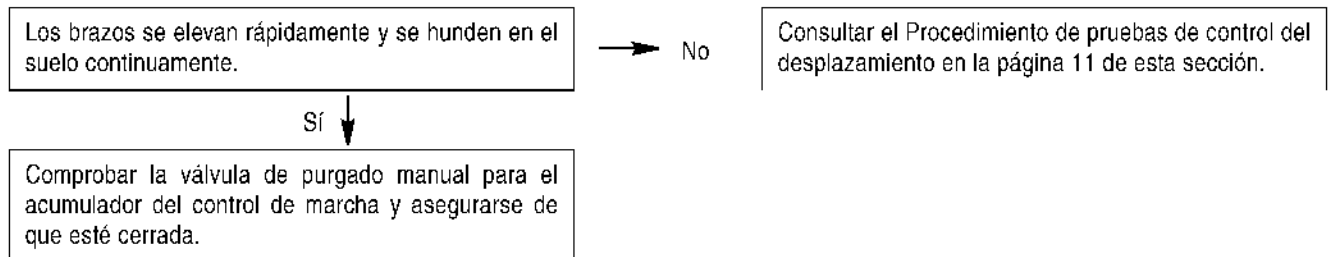
## Problema en un solo circuito de la cargadora



## Problema en el circuito de la dirección



## Problema en el control de desplazamiento



## CONTENIDO

HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	3
INFORMACIÓN GENERAL.....	4
TIPOS DE CONTAMINACIÓN.....	4
LIMPIEZA DEL SISTEMA HIDRÁULICO.....	5
IRRIGACIÓN DE AGUA DEL SISTEMA HIDRÁULICO.....	7

**NOTA:** Case Corporation se reserva el derecho a mejorar los diseños o a efectuar cambios en las especificaciones en cualquier momento sin incurrir en ninguna obligación de instalarlos en las unidades vendidas previamente.

## CILINDRO DE ELEVACIÓN

### Desmontaje

1. Limpiar el exterior del cilindro. Si las mangueras se extrajeron con el cilindro, extraer las mangueras del cilindro.
2. Apretar el tubo (1) en un estante de reparaciones adecuado u otro equipamiento de sujeción, consultar la Figura 1. No dañar el tubo (1).
3. Aflojar y extraer el tornillo autorroscante (12).
4. Usar una llave dinamométrica para aflojar y extraer la empaquetadura (4) fuera al mismo (1).
5. Tirar de la varilla del pistón (13) en línea recta para sacarla del tubo (1) para prevenir daños al mismo (1).
6. Apretar el ojal de la varilla del pistón o la horquilla en una torno y colocar un apoyo debajo de la varilla del pistón (13) cerca del pistón (15). Usar un trapo entre el apoyo y la varilla del pistón (13) para evitar daños a la misma (13).
7. Usar un multiplicador de apriete CAS-1039 para aflojar y extraer el perno (14), y la arandela (19) que sujeta el pistón (15) a la varilla del pistón (13).
8. Extraer el pistón (15) de la varilla del pistón (13).
9. Extraer la empaquetadura (4) de la varilla del pistón (13).
10. Extraer la junta (16), el anillo (17) y el anillo de desgaste (18) del pistón (15).
11. Sacar la junta tórica (10), el anillo (9), la junta tórica (11), la arandela (5), la junta (6), la junta (7), y el casquillo (8) de la empaquetadura (4).

### Inspección

1. Desechar las piezas que fueron extraídas del pistón y la empaquetadura.
2. Limpiar todas las partes en disolvente de limpieza. Usar solamente trapos sin fibras para la limpieza y el secado.
3. Comprobar que la varilla del pistón está derecha. Si la varilla del pistón no está derecha, reemplazarla por una varilla del pistón nueva.
4. Iluminar el interior del tubo para comprobar que no haya ranuras profundas y otros daños. Si hay daños en el tubo, cambiarlo por uno nuevo.
5. Quitar las pequeñas rozaduras en la varilla del pistón o del interior del tubo con lija de esmerilar media. Usar la lija de esmerilar con movimientos giratorios.
6. Inspeccionar los bujes en el ojal de la varilla del pistón o en la horquilla y el tubo. Reemplazar según se requiera.
7. Inspeccionar la empaquetadura por si tiene óxido. Limpiar y quitar el óxido como sea necesario.
8. Inspeccionar el extremo de la empaquetadura del tubo por si tiene bordes afilados que corten la junta tórica de la empaquetadura y quitar si es necesario.
9. Inspeccionar si el pistón está dañado o desgastado. Si el pistón está dañado o desgastado, reemplazarlo por un pistón nuevo.

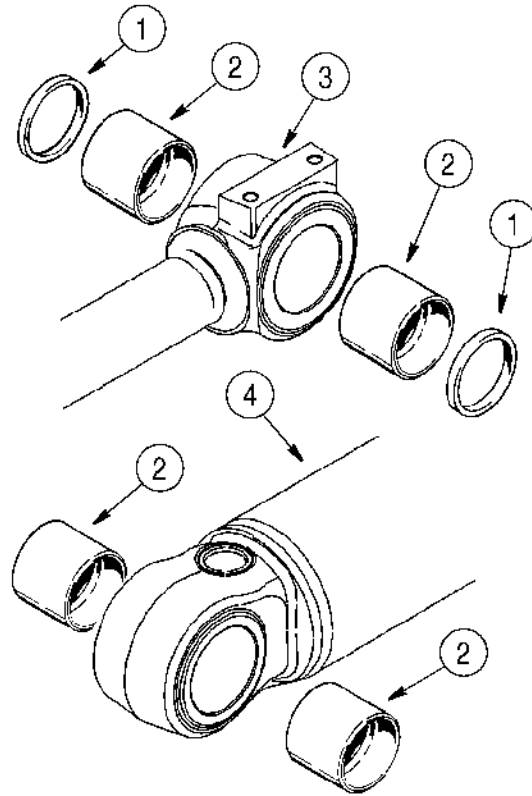
## REEMPLAZO DE LOS BUJES PARA LOS CILINDROS DEL CUCHARÓN DE LOS MODELOS DE BARRA EN Z

### Desmontaje

1. Colocar el ojal de la varilla del pistón (3) en una prensa, consultar la Figura 6.
2. Usar un impulsor aceptable para presionar las arandelas (1) y el buje (2) fuera del ojal de la varilla del pistón (3).
3. Colocar el tubo (4) en una prensa.
4. Usar un impulsor apropiado para presionar los bujes (2) fuera del tubo (4).
5. Limpiar la pared interior de los bujes (2) en el ojal de la varilla del pistón (3) y el tubo (4).

### Montaje

1. Usar un impulsor apropiado para presionar los nuevos bujes (2) en el ojal de la varilla del pistón (3). Consultar la Figura 6.
2. Usar un impulsor apropiado para instalar los limpiaparabrisas (1) en el ojal de la varilla del pistón (3). El saliente del parabrisas (1) tiene que quedar hacia el exterior del diámetro interior.
3. Usar un impulsor apropiado para presionar los nuevos bujes (2) en el tubo (4).



BS01C004

- |             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| 1. ARANDELA | 3. OJAL DE LA VARILLA DEL PISTÓN |
| 2. BUJE     | 4. TUBO                          |

**FIGURA 6. EXTRACCIÓN Y REEMPLAZO DEL BUJE Y LA ARANDELA DEL CILINDRO DEL CUCHARÓN DE BARRA EN Z**

## ACUMULADOR DE CONTROL DE DESPLAZAMIENTO

### Desmontaje

**NOTA:** Consultar la Sección 8001 para el procedimiento adecuado de extracción del acumulador del control de desplazamiento.



**ADVERTENCIA:** 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.

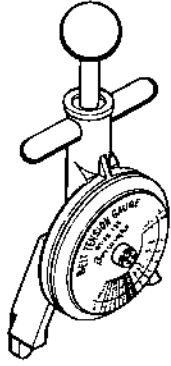


**ADVERTENCIA:** Usar solamente nitrógeno al cargar el acumulador. NO usar aire u oxígeno ya que pueden causar una explosión.

SM115A

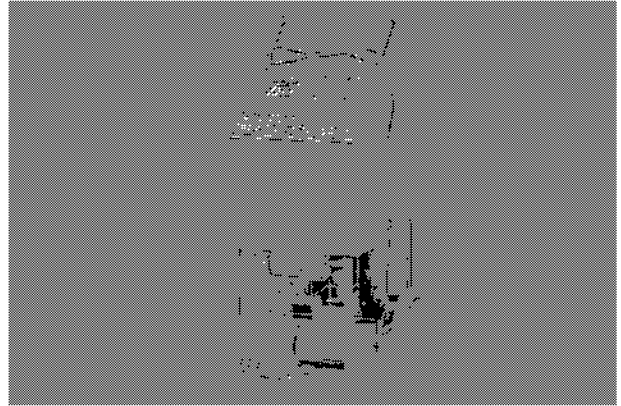
## CONTENIDO

ESPECIFICACIONES .....	3
PEDAL DEL ACELERADOR Y AJUSTE DEL CABLE .....	4
FRENO DE ESTACIONAMIENTO .....	6
Comprobación del freno de estacionamiento .....	6
Ajuste del freno de estacionamiento .....	6
PEDAL DEL FRENO .....	7



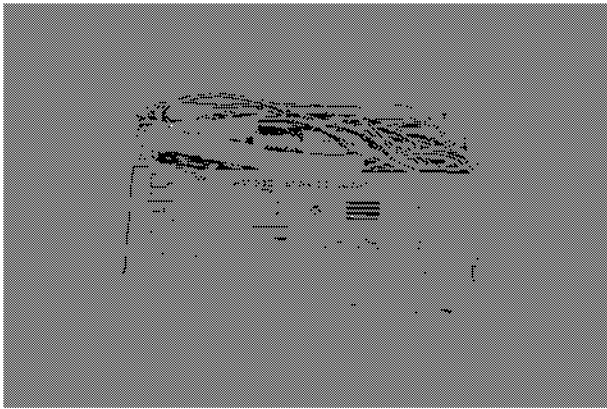
299L7C

**HERRAMIENTA DE TENSIÓN DE LA CORREA CAS-10808**



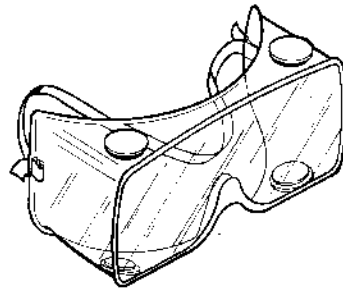
A22094

**ESTACIÓN DE CARGA, RECICLAJE Y RECUPERACIÓN DE REFRIGERANTE, OEM-1415**



A22090

**DETECTOR ELECTRÓNICO DE FUGAS OEM-1437**



109L7

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

## TABLA DE PRESIÓN-TEMPERATURA

TEMPERATURA AMBIENTE °F (°C)	INDICACIÓN DE PRESIÓN BAJA NORMAL bar (psi)	INDICACIÓN DE PRESIÓN ALTA NORMAL bar (psi)	MÁXIMA TEMP. DE LA REJILLA DE AIRE (DETRÁS DEL ASIENTO) °F (°C)
80 (27)	9 a 12 (0.62 a 0.83)	145 a 165 (10 a 11.53)	55 (14)
90 (32)	11 a 15 (0.76 a 1.04)	190 a 210 (13.10 a 14.48)	61 (18)
95 (35)	16 a 18 (1.10 a 1.24)	210 a 230 (14.48 a 15.86)	63 (20)
100 (38)	17 a 19 (1.17 a 1.31)	235 a 255 (16.2 a 17.58)	66 (22)
105 (41)	20 a 21 (1.38 a 1.45)	260 a 280 (17.93 a 19.31)	68 (23)
110 (43)	22 a 24 (1.93 a 2.14)	290 a 310 (20 a 21.37)	72 (25)

La tabla de temperatura y presión se basa en las condiciones siguientes:

**NOTA:** Una humedad alta causará temperaturas más altas de la rejilla de aire y un dramático aumento de la presión de succión. La tabla mostrada representa lecturas tomadas en humedad relativa baja. Ajustar la tabla de acuerdo a las condiciones locales.

1. El motor a 1500 rpm, sin carga, control de temperatura y velocidad del ventilador al ajuste máximo, interruptor del A/A ENCENDIDO, todas las rejillas y las puertas abiertas.

2. Todos los paneles y las puertas de acceso instaladas y cerradas.

3. Filtros de la cabina limpios e instalados.

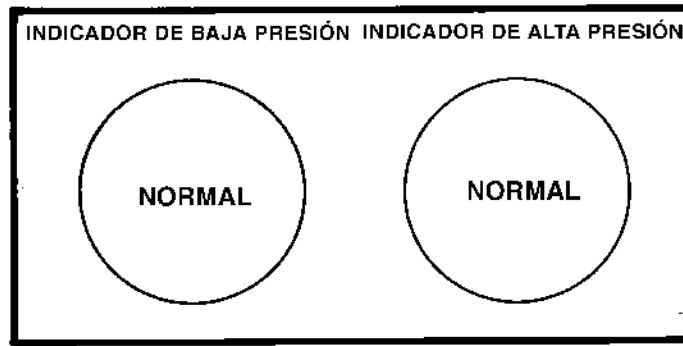
4. Válvula de la calefacción con el motor cerrado.

5. Medidas tomadas 15 minutos después del arranque.

## TABLA PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE REFERENCIA RÁPIDA

PROBLEMA	INDICADOR BAJA PRESIÓN	INDICADOR ALTA PRESIÓN	VER PÁGINA
NO ENFRÍA	MUY BAJO	MUY BAJO	16
NO ENFRÍA	ALTO	ALTO	17
NO ENFRÍA LO SUFICIENTE	NORMAL A ALTO	NORMAL	19
NO ENFRÍA LO SUFICIENTE	BAJO	BAJO	20
NO ENFRÍA LO SUFICIENTE	ALTO	BAJO	22
NO ENFRÍA LO SUFICIENTE	ALTO	ALTO	23
ENFRÍA INTERMITENTEMENTE	NORMAL	NORMAL	24
RUIDO EN SISTEMA	NORMAL A ALTO	ALTO	25

## PROBLEMA: ENFRÍA INTERMITENTEMENTE



476L7  
VER LA TABLA DE PRESIÓN-TEMPERATURA EN LA PÁGINA 14

### Humedad en el sistema – Indicaciones:

La refrigeración es aceptable durante la parte fría del día pero no aceptable durante la parte caliente del día.



1. Descargar el sistema de refrigerante. Si entra demasiada humedad el orificio de la válvula de expansión, el congelamiento de esta humedad puede detener el flujo de refrigerante. Consultar la sección 9003.

2. Reemplazar el receptor-secador. El material de extracción de humedad podría estar repleto de humedad. Consultar la sección 9004.

3. Extraer el aire y la humedad del sistema. Consultar la sección 9003.

**NOTA:** *El tiempo necesario para extraer una cantidad elevada de humedad será de dos a tres horas como mínimo.*

4. Cargar el sistema con refrigerante nuevo. Consultar la sección 9003.

**PASO 14**



BD01D189

Instalar la correa.

**PASO 15**



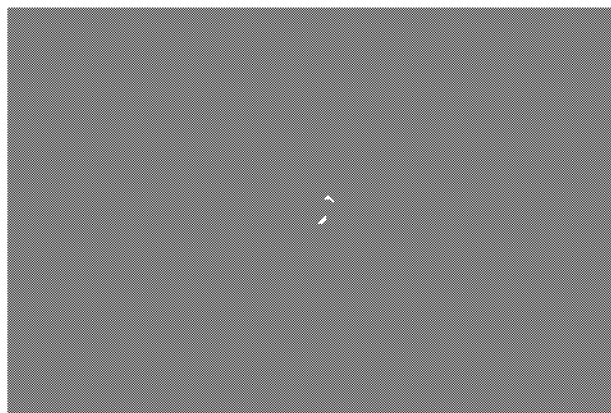
BD01D165

Instalar el resguardo protector.

**PASO 16**

Cargar el sistema del aire acondicionado de acuerdo a las instrucciones de la sección 9003.

**PASO 17**

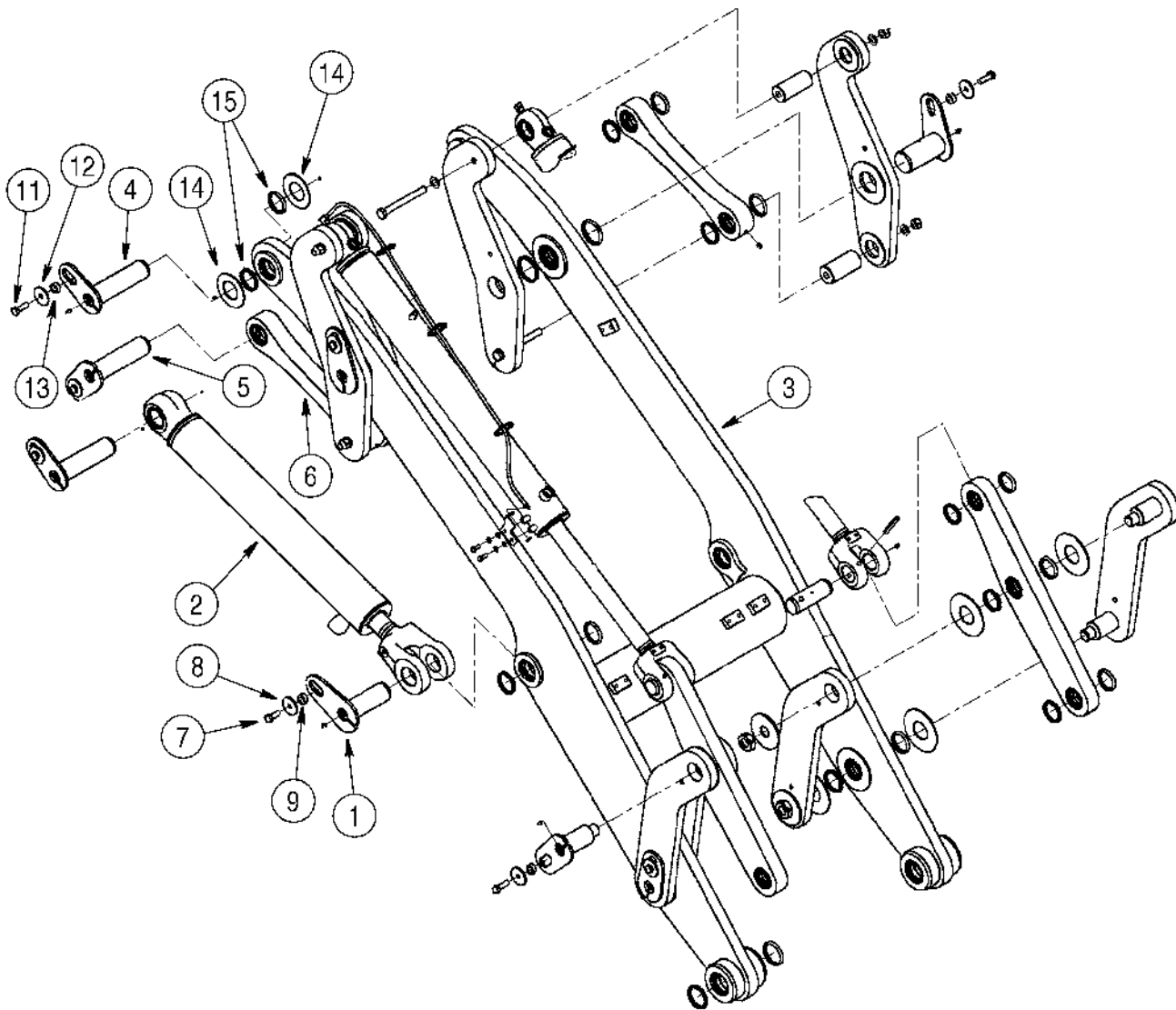


BD01D136

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

## CONTENIDO

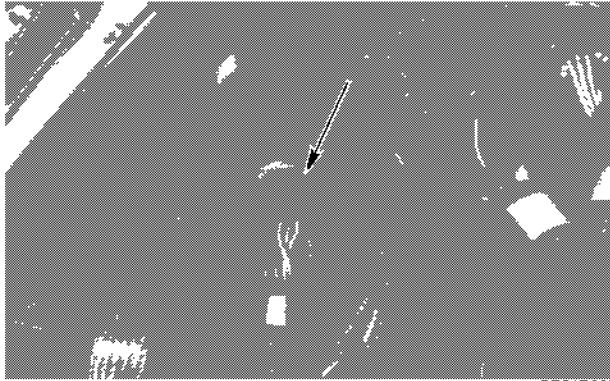
ESPECIFICACIONES .....	3
DIENTES DEL CUCHARÓN .....	3
Reemplazo de las puntas de los dientes .....	3
Reemplazo de los dientes del cucharón .....	3
Reemplazo de los dientes de la esquina del cucharón .....	3
AJUSTE DEL RETORNO A LA EXCAVACIÓN (MODELOS DE BARRA EN Z Y XR) .....	4
AJUSTE DEL CONTROL DE ALTURA Y DEL RETORNO AL DESPLAZAMIENTO (MODELOS DE BARRA EN Z, XR Y XT) .....	5
AJUSTE DEL RETORNO A LA EXCAVACIÓN (MODELOS XT) .....	7
EXTRACCIÓN DEL CHASIS DE LA CARGADORA (MODELOS DE BARRA EN Z Y XR) .....	8
INSTALACIÓN DEL CHASIS DE LA CARGADORA (MODELOS DE BARRA EN Z Y XR) .....	10
EXTRACCIÓN EL CHASIS DE LA CARGADORA (MODELOS XT) .....	11
INSTALACIÓN DEL CHASIS DE LA CARGADORA (MODELOS XT) .....	13



- |                           |                                           |               |
|---------------------------|-------------------------------------------|---------------|
| 1. PASADOR DE PIVOTE      | 6. ACOPLAMIENTO DE ANCLAJE                | 11. PERNO     |
| 2. CILINDRO DE ELEVACIÓN  | 7. PERNO                                  | 12. ARANDELA  |
| 3. CHASIS DE LA CARGADORA | 8. ARANDELA                               | 13. SEPARADOR |
| 4. PASADOR DE PIVOTE      | 9. SEPARADOR                              | 14. ARANDELA  |
| 5. PASADOR DE PIVOTE      | 10. CILINDRO DE ELEVACIÓN (NO SE MUESTRA) | 15. LEVA      |

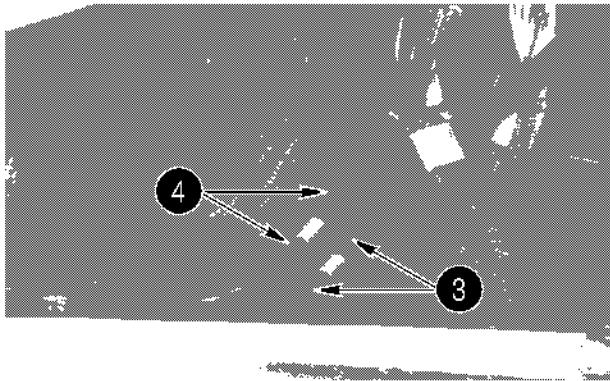
BS01G021

CHASIS DE LA CARGADORA – ILUSTRACIÓN DE LOS MODELOS XT

**PASO 13**

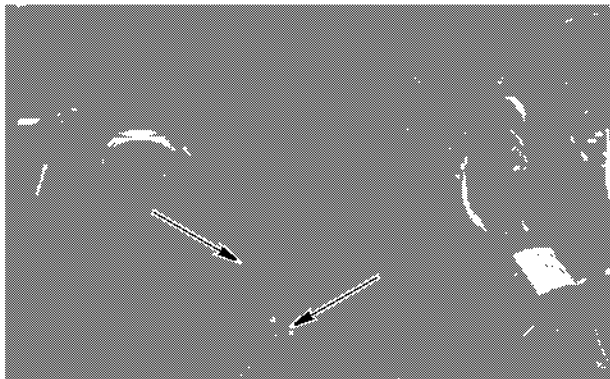
BD01D262

Etiquetar y desconectar el conector del mazo de cables de la transmisión del conector del mamparo.

**PASO 14**

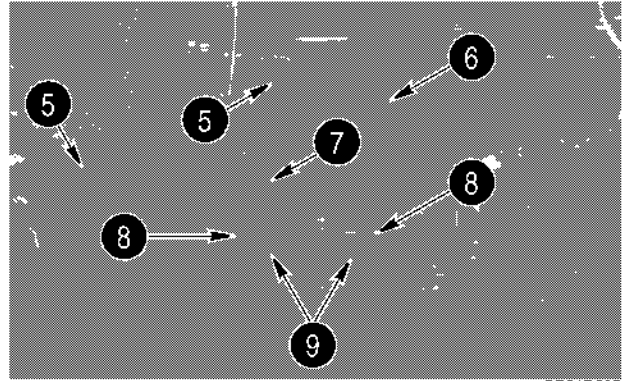
BD01D263

Si la máquina está equipada con limpiadores del parabrisas, identificar, etiquetar y desconectar las mangueras de las boquillas del limpiador del parabrisas delantero (3) y trasero (4) de las mangueras de suministro.

**PASO 15**

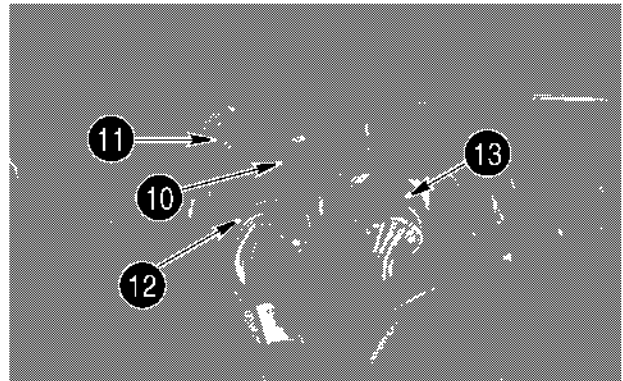
BD01D264

Si la máquina está equipada con calefacción, cortar, sacar y desechar las dos cintas de amarre.

**PASO 16**

BD01D265

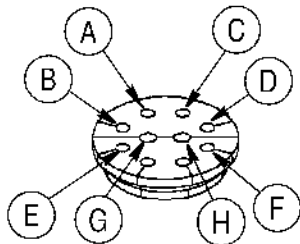
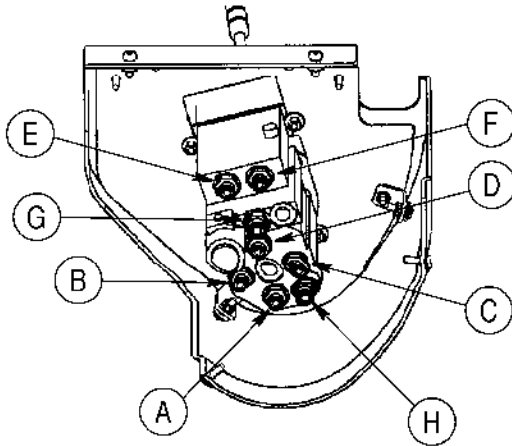
Si la máquina está equipada con calefacción, abrir la puerta lateral de acceso para acceder a las mangueras de la calefacción (6 y 7). Comprimir las dos abrazaderas (5) y desconectar las mangueras. Sacar las abrazaderas (5 y 8) de las mangueras. Tirar de las mangueras de la cabina; las juntas de goma (9) podrían salirse de la cabina cuando se tira de las mangueras.

**PASO 17**

BD01D267

Tirar hacia atrás de la bota (10) del vástago de alimentación B+. Etiquetar y desconectar el cable del vástago. Etiquetar y desconectar los dos cables del vástago de toma de tierra (11). Etiquetar y desconectar el conector del mazo de cables trasero del chasis (12) y el conector del mazo principal delantero (13) de los conectores del mamparo.

**PASO 54**

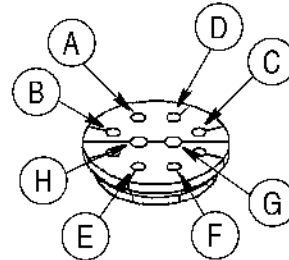
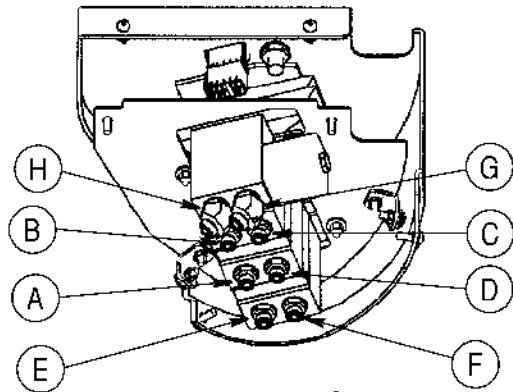


BS01D178B

- |                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| A. NARANJA-NEGRO  | E. AMARILLO-BLANCO               |
| B. AMARILLO-NEGRO | F. ROJO-BLANCO                   |
| C. ROJO-NEGRO     | G. MANGUERA DE LA PRESIÓN PILOTO |
| D. VERDE-NEGRO    | H. MANGUERA DEL DEPÓSITO PILOTO  |

Sacar los tapones de las mangueras y las tapas de los acoplamientos. Conectar las mangueras a la palanca de mando y al controlador de una palanca e instalar en las mitades de las juntas de goma del montaje de la manguera según se muestra anteriormente. Ir al paso 57.

**PASO 55**



BS01D178A

- |                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| A. NARANJA-NEGRO  | E. AMARILLO-BLANCO               |
| B. AMARILLO-NEGRO | F. ROJO-BLANCO                   |
| C. ROJO-NEGRO     | G. MANGUERA DE LA PRESIÓN PILOTO |
| D. VERDE-NEGRO    | H. MANGUERA DEL DEPÓSITO PILOTO  |

Sacar los tapones de las mangueras y las tapas de los acoplamientos. Conectar las mangueras al controlador de tres palancas e instalar en las mitades de las juntas de goma del montaje de la manguera según se muestra anteriormente. Ir al paso 57.

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