NEW HOLLAND

NEW HOLLAND

L175
C175

Manual de
istrucciones
para las reparaciones

Manual de
istrucciones
para las
reparaciones

Impreso N. 87655698B
Español - Printed in France

NEW HOLLAND

L175
C175

PROVEN PERFORMANCE

Copyright © New Holland

L175, C175 MANUAL DE REPARACIONES

SECCIÓN 00 - INFORMACIONES GENERALES
SECCIÓN 10 - MOTOR
SECCIÓN 27 - ORUGAS Y MOTORES
SECCIÓN 29 - TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA
SECCIÓN 33 - FRENOS Y MANDOS
SECCIÓN 35 - TRANSMISIÓN HIDRÁULICA
SECCIÓN 37 - GANCHOS DE TRACCIÓN Y CONTRAPESOS
SECCIÓN 39 - BASTIDORES
SECCIÓN 44 - EJES Y RUEDAS
SECCIÓN 50 - MANDOS DE CLIMATIZACIÓN DE LA CABINA
SECCIÓN 55 - SISTEMA ELÉCTRICO
SECCIÓN 82 - CARGADORA FRONTAL (PLUMA Y PLACA DE MONTAJE)
SECCIÓN 88 - ACCESORIOS
SECCIÓN 90 - PLATAFORMAS, CABINA, CARROCERÍA Y CALCOMANÍAS

© CNH AMERICA LLC
245 E NORTH AVENUE
CAROL STREAM, IL 60188 EE.UU.

Copyright © New Holland

NOTAS

Copyright © New Hollan

SECCIÓN 00 - INFORMACIONES GENERALES

Índice

Sección	Descripción	Página
	Introducción	00-2
	Sobre las mejoras	00-2
	Política de la Sociedad	00-3
	Partes y Accesorios	00-3
	Códigos del Modelo	00-3
	Declaraciones Preventivas	00-4
	Información sobre las Precauciones de Seguridad	00-5
	Información de Seguridad General	00-7
	Modelo de la Máquina y Colocación del Número de Serie	00-9
	Modelo del Motor y Colocación del Número de Serie	00-9
	Especificaciones de la Torsión de los Instrumentos	00-10
	Instalación de Uniones Ajustables en las Roscas en línea Recta de los Punzones de las Juntas Tóricas	00-12
	Torsión de la Unión Roscada del Tubo	00-13
	Lubricantes y Refrigerantes	00-13
	Sellos	00-13
	Soportar de manera Apropiada una Máquina Levantada	00-14
	Soportar de manera Apropiada sobre los Pernos de Bloqueo del Brazo de elevación	00-14
	Levantar el Brazo de elevación sin el Caudal de Aceite Hidráulico	00-14
	Levantar el Brazo de elevación sin el Voltaje de la Batería (12 Voltios)	00-16
	Montar otra vez los Cilindros después de la Reparación sin Apoyar el Brazo de elevación sobre los Pernos de Bloqueo del Brazo de elevación	00-17
	Revisión de la Unidad Principal	00-18
	Procedimiento de Inclinación de la Cabina y del Brazo de elevación	00-19
	Levantar la mini Cargadora por medio de una Grúa	00-25
	Herramientas Especiales	00-28
	Especificaciones	00-29
	Dimensiones	00-35
	Procedimiento de Inclinación de la Cabina y del Brazo de elevación (Solamente Máquinas con Inclinación de la Cabina)	00-37

Copyright © New Holland

INTRODUCCIÓN

Este manual de asistencia técnica facilita la información necesaria para reparar y mantener adecuadamente las minicargadoras modelos L175 y C175. Debe utilizarse junto con el Manual del operador que se suministra con la minicargadora. Mantenga ambos manuales disponibles para consultarlos siempre que lo necesite.

Los modelos L175 y C175 tienen muchas similitudes, pero se diferencian principalmente en potencia de motor y capacidad de elevación.

Cuando trabaje con equipos New Holland, podrá determinar los laterales izquierdo y derecho de la máquina mirando en el sentido de traslación desde detrás de la unidad.

En el manual se describen los procedimientos más fáciles y rápidos para desmontar, extraer y volver a montar los componentes. No es recomendable modificar estos procedimientos.

Las minicargadoras New Holland están diseñadas con especial énfasis en la seguridad y protección del operador. No obstante, manejarlas con negligencia y falta de atención puede provocar lesiones personales y daños materiales. Asegúrese de leer y seguir todas las instrucciones de seguridad de este manual.

Los concesionarios New Holland desean que sus usuarios obtengan el mayor rendimiento de su inversión y responderán con placer a cualquier consulta sobre la minicargadora. Cuando haga falta repararla, el personal del concesionario o técnicos de asistencia debidamente formados le atenderán al instante.

Cuando necesite piezas de recambio, encargue siempre piezas originales en su concesionario New Holland. Tenga a mano el modelo y el número de serie del motor y la minicargadora para facilitárselos al concesionario (la ubicación de estos números se describe más adelante en esta sección). Anote aquí los números de serie.

Modelo de la minicargadora _____

Número de serie de la minicargadora _____

Modelo de motor _____

Número de serie del motor _____

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Este símbolo se emplea en todo el manual siempre que se vea afectada su seguridad personal. ¡Sea precavido!

SOBRE MEJORAS

New Holland se esfuerza continuamente por mejorar sus productos. Por lo tanto, debemos reservarnos el derecho a efectuar mejoras o modificaciones cuando resulte práctico y posible hacerlo sin incurrir en la obligación de realizar cambios ni ampliaciones en los equipos vendidos con anterioridad.

TODAS LAS ESPECIFICACIONES ESTÁN SUJETAS A MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO.

Copyright © New Hollan

POLÍTICA DE LA COMPAÑÍA

La compañía, cuya política consiste en mejorar constantemente sus productos, se reserva el derecho a modificar en cualquier momento el diseño y las especificaciones sin previo aviso y sin obligación de modificar unidades fabricadas con anterioridad.

Todos los datos facilitados en este manual son susceptibles de variaciones por razones de producción. Las dimensiones y pesos son sólo aproximados y las ilustraciones no muestran necesariamente las minicargadoras en condiciones estándar.

RECAMBIOS Y ACCESORIOS

Los recambios y accesorios originales NEW HOLLAND están específicamente diseñados para MÁQUINAS NEW HOLLAND.

Es preciso señalar que NEW HOLLAND no verifica ni distribuye recambios y accesorios “NO ORIGINALES”. La instalación y el uso de tales productos podría tener efectos negativos en las características de diseño de la máquina y por lo tanto afectar a su seguridad. NEW HOLLAND declina toda responsabilidad sobre los daños causados por el uso de recambios y accesorios “NO ORIGINALES” NEW HOLLAND.

CÓDIGOS DE MODELOS

La gama de minicargadoras que se describe en este manual se identifica en el texto con la potencia de motor Pferdestarke (PS). Es posible que las minicargadoras de la lista no estén disponibles en todos los países o mercados.

MOTOR	PS	MODELO
N844LT	56	L175
N844LT	56	C175

Copyright © New Hollan

MEDIDAS DE PRECAUCIÓN

SEGURIDAD PERSONAL

En todo el manual y pegadas a la máquina encontrará medidas de precaución (“**PRECAUCIÓN**”, “**ADVERTENCIA**” y “**PELIGRO**”) seguidas de instrucciones específicas. Estas medidas de precaución están destinadas a su protección personal y a la de las personas que trabajan con Ud. Tómese el tiempo necesario para leerlas.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

La palabra “PRECAUCIÓN” se emplea donde es necesaria una práctica de seguridad acorde con las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento y donde es preciso aplicar las medidas de seguridad habituales para proteger al operador y a terceros de posibles accidentes.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

La palabra “ADVERTENCIA” denota un riesgo potencial u oculto capaz de provocar lesiones graves. Se utiliza para advertir a los operadores y a terceros de la necesidad de que apliquen todos los medios a su alcance para evitar accidentes imprevistos con la maquinaria.

⚠ PELIGRO ⚠

La palabra “PELIGRO” indica una práctica prohibida relacionada con un riesgo grave.

Si no se observan las instrucciones de los avisos de “**PRECAUCIÓN**”, “**ADVERTENCIA**” y “**PELIGRO**”, pueden producirse lesiones personales graves e incluso la muerte.

SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

Hay otras medidas de precaución (“**IMPORTANTE**”) seguidas de instrucciones específicas destinadas a la seguridad de la máquina.

IMPORTANTE: *La palabra “IMPORTANTE” se utiliza para informar al lector de lo que debe saber para evitar los daños menores que se producirían en la máquina si no siguiese un procedimiento determinado.*

Copyright © New Hollan

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El manejo inseguro y el uso incorrecto de la minicargadora y sus herramientas por parte del operador pueden provocarle lesiones. Observe en todo momento las siguientes precauciones de seguridad:

1. **Para servicios de reparación, antes de intervenir los componentes del tren de potencia, la minicargadora debe colocarse en terreno nivelado, con el motor parado y las ruedas bloqueadas, o bien firmemente calzada con las ruedas separadas del suelo.**
2. **Para intervenciones bajo el asiento del operador, levante el conjunto de asiento y soporte hasta la posición de bloqueo y asegúrelo con el cierre.**
3. **No ponga la minicargadora en funcionamiento mientras el asiento no esté bloqueado en la posición de trabajo.**
4. **No repare la minicargadora con los brazos elevados a menos que estén apoyados sobre los bulones provistos a tal efecto.**
5. **No repare la minicargadora con el motor en marcha a menos que la máquina esté firme y correctamente apoyada con las cuatro ruedas separadas del suelo.**
6. **Tome las debidas precauciones cuando repare la unidad cerca de piezas móviles.**
7. **No incline los brazos ni la cabina sin que se indique expresamente.**
8. **No incline los brazos ni la cabina sin la herramienta de volteo adecuada.**
9. **Vuelva a montar todas las chapas desmontadas para la intervención.**
10. **No afloje nunca las conexiones hidráulicas antes de recibir presión en el circuito hidráulico.**
11. **Protéjase los ojos con gafas de seguridad, etc.**
12. **Protéjase los oídos con tapones, etc. , cuando considere que el nivel de ruido es molesto.**
13. **Si la reparación o los ajustes requieren la desconexión de la batería, desemborne el cable de masa negativo (–).**
14. **Para reparar los componentes eléctricos, desemborne el cable de masa negativo (–).**
15. **Si hace falta desmontar el tablero electrónico de instrumentos (EIC) del cuadro de la máquina, desemborne el cable de masa negativo (–) de la batería. Así se cortará la alimentación al EIC y se evitará que éste se dañe o que se fundan los fusibles de 5 amperios si el tablero deriva a masa accidentalmente.**
16. **Si es necesario soldar en la minicargadora, desemborne el cable de masa negativo (–). De no hacerlo así, podrían producirse daños en el sistema de monitorización EIC (tablero electrónico de instrumentos) y en otros componentes electrónicos.**
17. **Si es necesario soldar en una herramienta, desmóntela de la minicargadora.**
18. **Preste completa y permanente atención al trabajo para mantener el control total de la minicargadora en todo momento.**
19. **Conduzca lentamente en terrenos difíciles o en pendiente; tenga cuidado con agujeros, zanjas y otras irregularidades que puedan provocar el vuelco de la máquina.**
20. **No maneje la máquina en pendientes pronunciadas que puedan provocar el vuelco de la minicargadora.**
21. **No transporte nunca la cuchara llena a máxima altura. Maneje la minicargadora con la carga lo más baja posible hasta que sea necesario elevar los brazos para traspasar la carga a un camión, un contenedor, etc.**
22. **Modere la velocidad cuando maniobre para reducir el riesgo de que vuelque la minicargadora.**
23. **No conduzca nunca cuesta arriba o marcha atrás en subidas o pendientes inclinadas con el brazo elevado, ya que la minicargadora podría volcar.**
24. **Mire siempre hacia atrás antes de retroceder con la minicargadora.**
25. **Mantenga el nivel de aceite prescrito en la transmisión para evitar la pérdida del efecto hidrostático frenante.**
26. **No permita nunca la presencia de pasajeros en la minicargadora.**
27. **No permita nunca que se suban niños a la minicargadora ni que manejen la máquina.**

Copyright © New Hollan

28. **No permita que nadie maneje la minicargadora sin la adecuada formación. OSHA exige que todos los operadores reciban formación sobre el funcionamiento correcto de la máquina antes de manejarla.**
29. **No maneje la minicargadora en ninguna posición excepto sentado en el asiento del operador con el cinturón de seguridad debidamente abrochado.**
30. **Antes de poner el motor en marcha, compruebe que todos los mandos y controles están en neutral y que el freno de estacionamiento está accionado.**
31. **No ponga nunca en marcha el motor de la minicargadora en edificios cerrados sin la ventilación adecuada.**
32. **Reposte la minicargadora en exteriores con el motor parado. Vuelva a colocar firmemente el tapón del depósito de combustible. Utilice depósitos de combustible homologados. No fume mientras manipule combustibles. Evite derramar combustible.**
33. **Si el motor ha estado funcionando, no toque nunca el silenciador, el tubo de escape, el motor ni el radiador hasta que se hayan enfriado.**
34. **Vista ropa adecuada y relativamente ajustada cuando maneje la minicargadora. La ropa suelta o rasgada puede engancharse en las piezas o mandos en movimiento.**
35. **Antes de reparar la minicargadora o su equipo, asegúrese de que están totalmente apoyados en el suelo y de que los brazos reposan en los bulones de bloqueo.**
36. **No trabaje debajo de voladizos, cables eléctricos ni donde haya peligro de deslizamiento.**
37. **Póngase un casco homologado cuando trabaje con la máquina y siempre que se encuentre en una zona de trabajo.**
38. **Cuando conduzca la minicargadora por carretera, utilice las luces o los dispositivos de aviso exigidos por la normativa local y nacional. En su concesionario NEW HOLLAND hay juegos de luces de carretera y señales de aviso.**
39. **Mantenga limpia la minicargadora. No permita que se acumule suciedad, desechos u otros artículos en la cabina, el piso o la zona de la pedalera de control, ya que podrían perjudicar el funcionamiento seguro de la máquina.**
40. **No maneje nunca la minicargadora sin alguna de sus chapas.**
41. **No maneje nunca la minicargadora sin las ventanas o rejillas en su lugar.**
42. **No saque nunca ninguna parte del cuerpo fuera de la zona del operador.**
43. **Amarre siempre correctamente la minicargadora al camión o al remolque que la vaya a transportar.**
44. **Compruebe que todas las personas a la vista están a suficiente distancia de seguridad de la minicargadora antes de poner en marcha el motor.**
45. **No permite que nadie se acerque a la minicargadora con el motor en marcha y la máquina en funcionamiento.**
46. **Cuando utilice la minicargadora como grúa, no permita que nadie suba a los objetos que vaya a manipular.**
47. **No utilice la minicargadora como plataforma de trabajo para apoyar materiales.**
48. **No levante personas ni permita que éstas trabajen subidas a la cuchara u otras herramientas. La máquina no es un ascensor.**

Los requisitos de OSHA establecen que el empresario será totalmente responsable de la instrucción de todos los operadores sobre el funcionamiento correcto y seguro de todos los equipos operativos. Tanto patrono como empleado deben familiarizarse concienzudamente con las siguientes secciones.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

En algunas ilustraciones de este manual las chapas de seguridad están desmontadas o abiertas para mostrar con mayor claridad las piezas afectadas. Todas las chapas deben cerrarse o volver a instalarse antes de poner la máquina en funcionamiento.

⚠ PELIGRO ⚠

¡Abróchese el cinturón de seguridad antes de poner el motor en marcha!

Esta minicargadora es muy estable, pero puede volcar si se detiene súbitamente con la cuchara elevada y cargada.

Por lo tanto, no ponga el motor en marcha sin abrocharse antes el cinturón de seguridad y lleve la carga lo más cerca posible del suelo.

Copyright © New Hollan

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD

MANIPULE LOS FLUIDOS CON SEGURIDAD

No fume ni se aproxime a calefactores u otras fuentes de fuego peligrosas cuando trabaje con combustible u otros materiales inflamables.

No almacene materiales inflamables en recipientes abiertos.

Almacene los fluidos inflamables lejos de potenciales riesgos de incendio.

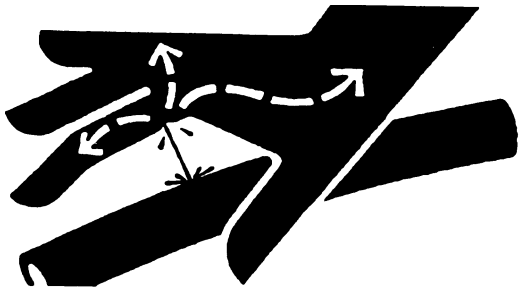
No queme ni perfore contenedores presurizados.

Compruebe que la máquina esté limpia de suciedad, grasa, aceite y desechos.

No almacene trapos sucios de grasa; pueden arder espontáneamente.

Tenga a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Mantenga junto al teléfono los números de emergencia de médicos, ambulancia, hospital y bomberos.



TRABAJE CON CUIDADO CERCA DE CONDUCTOS HIDRÁULICOS DE ALTA PRESIÓN

Las fugas de fluido a presión pueden atravesar la piel y provocar lesiones graves.

Evite el riesgo eliminando la presión antes de soltar las conexiones hidráulicas o de otro tipo.

Apriete debidamente las conexiones antes de presurizar el circuito.

Localice las fugas con un trozo de cartón.

Protéjase las manos y el cuerpo de fluidos a alta presión.

Si se produce un accidente, acuda al médico inmediatamente. Los fluidos inyectados en la piel deben extraerse quirúrgicamente en las horas siguientes, pues existe el riesgo de gangrena. Los médicos que no estén familiarizados con este tipo de lesión deberán consultar a un especialista.

EVITE EL CALOR CERCA DE CONDUCTOS HIDRÁULICOS PRESURIZADOS

Las fuentes de calor próximas a los conductos presurizados pueden generar gases inflamables, lo cual provocaría quemaduras graves al operador y a terceros.

No caliente los conductos mediante soldaduras eléctricas o autógenas ni por el uso de antorchas cerca de ellos.

Las conducciones presurizadas pueden cortarse o dañarse accidentalmente si el calor atraviesa la zona inmediata de llamas.

MANIPULE LAS BATERÍAS CON CUIDADO

Evite la explosión de la batería.

No acerque a la zona superior de la batería chispas, encendedores ni llamas libres. El gas de la batería podría explotar.

No compruebe nunca la carga de la batería colocando objetos metálicos entre los bornes. Emplee un voltímetro o un hidrómetro para ello.

No cargue la batería si está congelada; podría explotar. Caliéntela a 16° C (60° F).

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Si es preciso desconectar la batería por razones de reparación o mantenimiento o para realizar soldaduras en la minicargadora, desemborne el cable de masa negativo (–). De no hacerlo así, podrían producirse daños en el sistema de monitorización EIC (tablero electrónico de instrumentos) y en otros componentes electrónicos.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Si hay que soldar en una herramienta, primero desmóntela de la placa de sujeción del brazo de la minicargadora.

Copyright © New Hollan

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Tenga un cuidado extremo si arranca el motor con baterías exteriores de ayuda, ya que éstas generan gases explosivos. La mínima chispa podría provocar una explosión.

Siga estas indicaciones de seguridad:

1. **Protéjase siempre los ojos cuando cargue una batería o trabaje cerca de ella. Proporcione siempre una buena ventilación.**
2. **Tape la batería con una pieza de lona u otro material resistente. No retire los tapones de ventilación de la batería.**
3. **Conecte el extremo de un cable al borne positivo (+) de la batería descargada y el otro extremo al borne positivo (+) de la batería cargada.**
4. **Conecte el segundo cable al borne negativo (–) de la batería cargada.**
5. **Conecte el borne negativo que queda (–) al bloque del motor o al terminal de masa del motor de arranque.**
6. **Siga este procedimiento en orden inverso cuando desconecte la batería de ayuda.**

TRABAJE CON SEGURIDAD

Póngase prendas de protección.

No vista ropa suelta.

Vista ropa ajustada.

Póngase gafas de seguridad o una careta cuando sea necesario.

Utilice el equipo de seguridad adecuado para el trabajo que realice.

Protéjase los oídos con tapones o cascos cuando sea necesario.

MANEJE LAS MÁQUINAS CON SEGURIDAD

Tenga precaución cuando trabaje cerca de piezas en movimiento.

Si la intervención exige colocar el brazo en posición elevada, apóyelo en los bulones de bloqueo y desmonte todas las herramientas de la placa de sujeción del brazo. Si la intervención exige colocar la minicargadora en posición elevada, cálcela con las cuatro ruedas separadas del suelo utilizando borriquetas o tacos.

Si la intervención requiere que el motor esté en marcha, levante la máquina y calce debidamente la unidad con borriquetas o tacos con las cuatro ruedas separadas del suelo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Antes de reparar la minicargadora o cualquiera de sus herramientas, cerciórese de que éstas están apoyadas en el suelo y de que los brazos reposan sobre los bulones de bloqueo.

EMPLEE LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS

Utilice las herramientas adecuadas para el trabajo que realice.

Si es preciso inclinar la cabina, utilice las herramientas correctas y siga el procedimiento de volteo de la cabina descrito en la Sección 1 de este manual.

REVISE EL EQUIPO, LAS SEÑALES Y LOS PROTECTORES DE SEGURIDAD

Reponga los rótulos de seguridad extraviados o dañados.

Vuelva a instalar las chapas desmontadas para la intervención.

Sustituya las chapas extraviadas o dañadas.

CONTROLES

Ponga en marcha la unidad y compruebe que sus funciones responden correctamente.

Compruebe si el cinturón de seguridad cumple adecuadamente su función y si ha sufrido daños o desgaste. Sustitúyalo cuando sea necesario.

Compruebe si el sistema EIC funciona correctamente.

Compruebe si los bloqueos de cerrojos de brazos y cuchara funcionan correctamente.

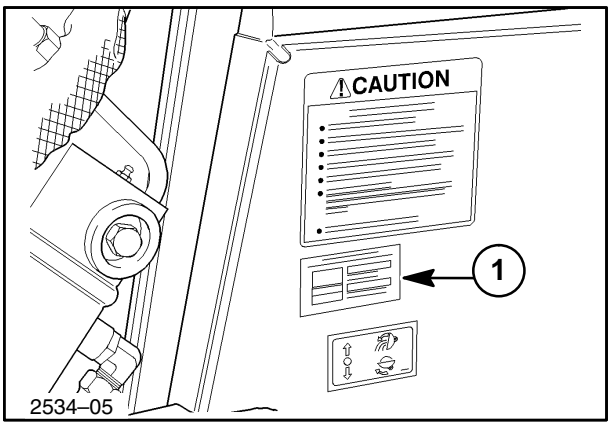
Compruebe si los bloqueos mecánicos de los brazos funcionan correctamente.

Compruebe si el freno de estacionamiento funciona y está ajustado correctamente.

Copyright © New Holland

LOCALIZACIÓN DEL MODELO DE MÁQUINA Y DEL NÚMERO DE SERIE

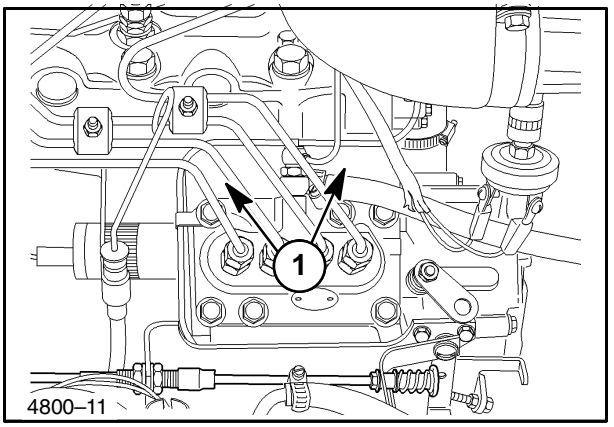
La placa con el modelo y el número de serie de la minicargadora se encuentra dentro de la cabina del operador, en la parte delantera derecha en 1.



1

LOCALIZACIÓN DEL MODELO DE MOTOR Y DEL NÚMERO DE SERIE

El modelo y el número de serie del motor se indican en el lado izquierdo del bloque en 1.



2

Para el montaje, consulte los pares de apriete en la tabla siguiente a no ser que se indiquen en las instrucciones.

Copyright © New Hollan

PARES DE APRIETE MÍNIMOS

EN LIBRAS/PIE (NEWTON/METROS) PARA APLICACIONES DE MONTAJE NORMAL

TORNILLERÍA Y TUERCAS DE FIJACIÓN EN PULGADAS

DIMENSIÓN NOMINAL	SAE GRADO 2		SAE GRADO 5		SAE GRADO 8		TUERCAS DE FIJACIÓN		DIMENSIÓN NOMINAL
	NATURAL o PLATEADO	PLATEADO c/ZnCr DORADO	NATURAL o PLATEADO	PLATEADO c/ZnCr DORADO	NATURAL o PLATEADO	PLATEADO c/ZnCr DORADO	GRADO B c/GR5 TORNILLO	GRADO C c/GR8 TORNILLO	
1/4	55* (6,2)	72* (8,1)	86* (9,7)	112* (13)	121* (14)	157* (18)	61* (6,9)	86* (9,8)	1/4
5/16	115* (13)	149* (17)	178* (20)	229* (26)	250* (28)	324* (37)	125* (14)	176* (20)	5/16
3/8	17 (23)	22 (30)	26 (35)	34 (46)	37 (50)	48 (65)	19 (26)	26 (35)	3/8
7/16	27 (37)	35 (47)	42 (57)	54 (73)	59 (80)	77 (104)	30 (41)	42 (57)	7/16
1/2	42 (57)	54 (73)	64 (87)	83 (113)	91 (123)	117 (159)	45 (61)	64 (88)	1/2
9/16	60 (81)	77 (104)	92 (125)	120 (163)	130 (176)	169 (229)	65 (88)	92 (125)	9/16
5/8	83 (112)	107 (145)	128 (174)	165 (224)	180 (244)	233 (316)	90 (122)	127 (172)	5/8
3/4	146 (198)	189 (256)	226 (306)	293 (397)	319 (432)	413 (560)	160 (217)	226 (306)	3/4
7/8	142 (193)	183 (248)	365 (495)	473 (641)	515 (698)	667 (904)	258 (350)	364 (494)	7/8
1	213 (289)	275 (373)	547 (742)	708 (960)	773 (1048)	1000 (1356)	386 (523)	545 (739)	1

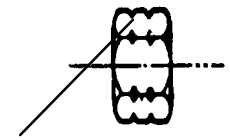
NOTA: Los valores de par con un * están indicados en libras por pulgada.

IDENTIFICACIÓN
TORNILLOS DE CAPUCHÓN Y TORNILLOS DE CARROCERÍA

SAE GRADO 2 — SAE GRADO 5 — SAE GRADO 8

TUERCAS NORMALES — TUERCA SAE GRADO 5 — TUERCA SAE GRADO 8

TUERCAS DE FIJACIÓN



IDENTIFICACIÓN GRADO
GRADO A SIN MUESCAS
GRADO B UNA MUESCA PERIFÉRICA
GRADO C DOS MUESCAS PERIFÉRICAS

IDENTIFICACIÓN GRADO
GRADO A SIN MARCAS
GRADO B TRES MARCAS
GRADO C SEIS MARCAS
NO ES NECESARIO QUE LAS MARCAS ESTÉN EN LOS ÁNGULOS

GRADO A SIN MARCAS
GRADO B LETRA B
GRADO C LETRA C
IDENTIFICACIÓN GRADO

Copyright © New Hollan

PARES DE APRIETE MÍNIMOS

EN LIBRAS/PIE (NEWTON/METROS) PARA APLICACIONES DE MONTAJE NORMAL

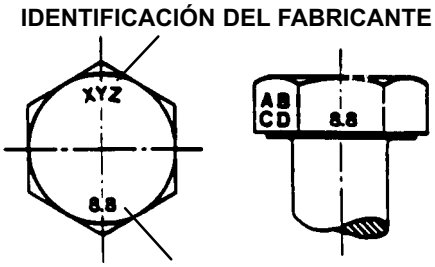
TORNILLERÍA Y TUERCAS DE FIJACIÓN MÉTRICAS

DIMENSIÓN NOMINAL	CLASE 5,8		CLASE 8,8		CLASE 10,9		TUERCA DE FIJACION CL.8 c/CL8,8 TORNILLO
	NATURAL	PLATEADO c/ZnCr	NATURAL	PLATEADO c/ZnCr	NATURAL	PLATEADO c/ZnCr	
M4	15* (1,7)	19* (2,2)	23* (2,6)	30* (3,4)	33* (3,7)	42* (4,8)	16* (1,8)
M6	51* (5,8)	67* (7,6)	79* (8,9)	102* (12)	115* (13)	150* (17)	56* (6,3)
M8	124* (14)	159* (18)	195* (22)	248* (28)	274* (31)	354* (40)	133* (15)
M10	21 (28)	27 (36)	32 (43)	41 (56)	45 (61)	58 (79)	22 (30)
M12	36 (49)	46 (63)	55 (75)	72 (97)	79 (107)	102 (138)	39 (53)
M16	89 (121)	117 (158)	137 (186)	177 (240)	196 (266)	254 (344)	97 (131)
M20	175 (237)	226 (307)	277 (375)	358 (485)	383 (519)	495 (671)	195 (265)
M24	303 (411)	392 (531)	478 (648)	619 (839)	662 (897)	855 (1160)	338 (458)

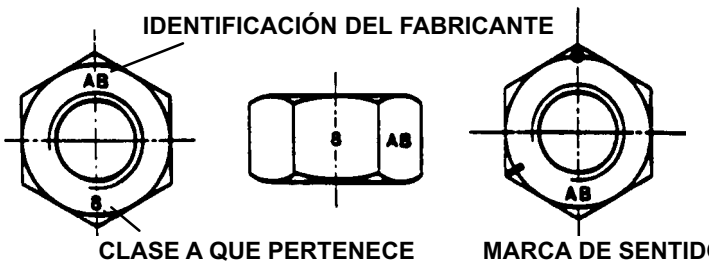
NOTA: Los valores de par con un * están indicados en libras por pulgada.

IDENTIFICACIÓN

TORNILLOS DE CAPUCHÓN HEXAGONAL Y TORNILLOS DE CARROCERÍA DESDE CLASE 5,6 EN ADELANTE



TUERCAS HEXAGONALES Y DE FIJACIÓN DESDE CLASE 05 EN ADELANTE



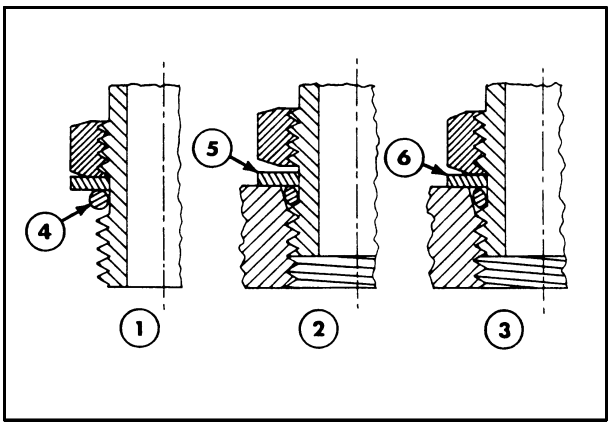
Copyright © New Hollan

MONTAJE DE RACORES AJUSTABLES EN TACOS ROSCADOS CON JUNTA TÓRICA FRONTAL

1. Engrase la junta tórica con aceite hidráulico o vaselina. Introduzca la junta en la ranura adyacente a la arandela metálica de apoyo que está montada en el extremo final de la ranura, 4.
2. Monte el racor en el taco roscado SAE hasta que la arandela metálica de apoyo entre en contacto con la cara del taco, 5.

NOTA: *No apriete en exceso la arandela metálica de apoyo para no deformarla.*

3. Coloque el racor en posición girándolo como máximo una vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Sostenga el reborde del racor con una llave y apriete la tuerca de fijación y la arandela contra la cara del taco, 6.



3

PARES DE APRIETE ESTÁNDAR PARA RACORES Y TUBOS HIDRÁULICOS

	TUERCAS PARA RACORES CÓNICOS 37°							TUERCAS DE FIJACIÓN EMPALMES CON JUNTA TÓRICA FRONTAL ASIENTOS GIRATORIOS JIC – 37°			
				PAR DE APRIETE				PAR DE APRIETE			
DIM.	DIÁMETRO EXTERIOR		DIMENSIÓN ROSCA	NEWTON METROS		LIBRAS PIE		NEWTON METROS		LIBRAS PIE	
	mm	Pulgadas		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
4	6,4	1/4	7/16–20	12	16	9	12	8	14	6	10
5	7,9	5/16	1/2–20	16	20	12	15	14	20	10	15
6	9,5	3/8	9/16–18	29	33	21	24	20	27	15	20
8	12,7	1/2	3/4–18	47	54	35	40	34	41	25	30
10	15,9	5/8	7/8–14	72	79	53	53	47	54	35	40
12	19,1	3/4	1–1/16–12	104	111	77	82	81	95	60	70
14	22,2	7/8	1–3/16–12	122	136	90	100	95	109	70	80
16	25,4	1	1–5/16–12	149	163	110	120	108	122	80	90
20	31,8	1–1/4	1–5/8–12	190	204	140	150	129	158	95	115
24	38,1	1–1/2	1–7/8–12	217	237	160	175	163	190	120	140
32	50,8	2	2–1/2–12	305	325	225	240	339	407	250	300

Estos pares de apriete no están recomendados para tubos de 12,7 mm de diámetro exterior y mayores con pared de 0,889 mm de grosor o menos. El par es específico para tubos de pared de 0,889 mm en cada aplicación.

Antes de instalar y apretar racores cónicos de 37°, limpie la cara cónica y las roscas con un disolvente limpio o limpiador Loctite y aplique un sellante hidráulico Loctite nº 569 al cono de 37° y a las roscas.

Instale el racor y apriételo al par especificado, aflójelo y vuelva a apretarlo según las especificaciones.

Copyright © New Hollan

PAR DE APRIETE DE LA ROSCA DEL TUBO

Dimensión de la rosca	Par (máximo)
27	13 N·m
18	16 N·m
14	22 N·m
14	41 N·m
14	54 N·m

Antes de instalar y apretar los racores, limpie la rosca con un disolvente limpio o con limpiador Loctite y aplique un sellante Loctite nº 567 a todos los racores, incluidos los de acero inoxidable, o nº 565 a la mayoría de los racores metálicos. Con sistemas de alta filtración/contaminación cero utilice el nº 545.

LUBRICANTES Y REFRIGERANTES

Aplicación	Especificación
Cajas reductoras	SAE 80W–90
Carcasa de la cadena de transmisión final	Servicio API SH–CG4 10W–30
Transmisión/dirección hidráulica	Servicio API SH–CG4 10W–30
Engrase general	Grasa con base de litio de alta viscosidad
Motor	Servicio API SH–CG4 10W–30 Consulte la tabla de uso de temperaturas/aceite en el Manual del operador
Circuito de refrigeración	Anticongelante/agua 50/50 Mezcla (etilenglicol)

SELLANTES

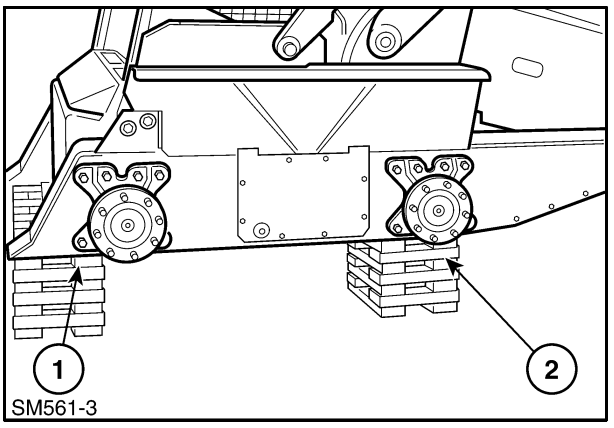
Descripción	Aplicaciones habituales	Resistencia	Color
Bloqueo de rosca	Tornillería/tornillos pequeños Tuercas y tornillos Tuercas de mecha Tuercas y tornillos	Baja Media Media Alta	Morado Azul Verde Rojo
Sellante de rosca	Hidráulico/neumático Sellante de tubos Sellante de tubos	Sin obstrucción Resistencia controlada Alta temperatura	
Siliconas	Junta Ultra Blue RTV Junta Ultra Blue RTV Junta Ultra Blue RTV Junta Ultra Blue RTV	No corrosiva No corrosiva No corrosiva No corrosiva	Azul Azul Negra Negra

Copyright © New Hollan

APOYO ADECUADO PARA UNA MÁQUINA ELEVADA

Para efectuar ajustes en neutral, de la transmisión final o reparaciones que requieran mantener la máquina elevada, apóyela firmemente sobre borriquetas o tacos como se muestra en la ilustración.

Apoye la máquina en 1 por delante de las carcasas de transmisión final y por detrás en 2 y cerciórese de que el apoyo se realiza en la cara plana de las carcasas.

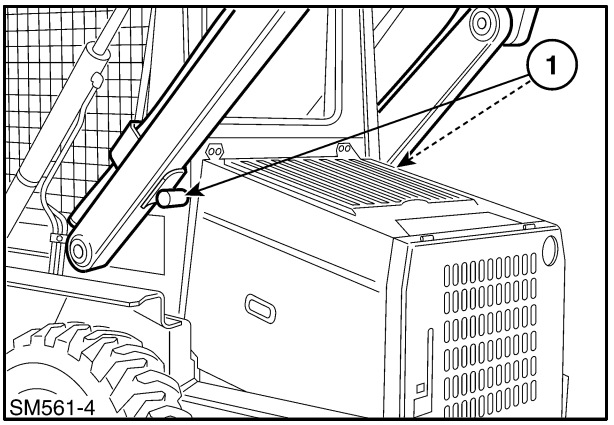


4

APOYO CORRECTO DEL BRAZO SOBRE LOS BULONES DE BLOQUEO

Antes de reparar la máquina o cualquiera de sus herramientas, compruebe que éstas están apoyadas en el suelo y que los brazos reposan en los bulones de bloqueo, 1.

Si hace falta elevar el brazo sobre los bulones, desmonte las herramientas. La apertura de un circuito hidráulico podría provocar que una de las herramientas montadas se voltee inesperadamente.

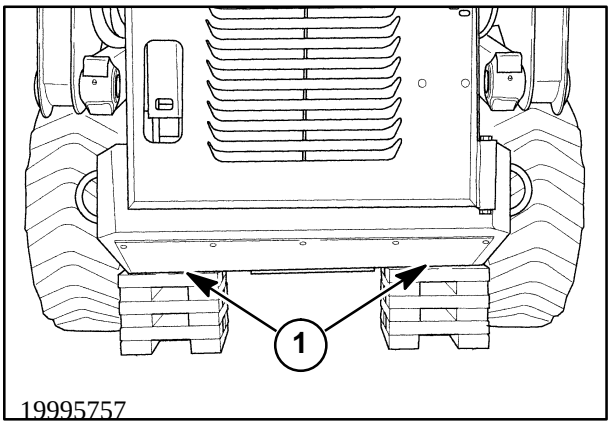


5

ELEVACIÓN DEL BRAZO SIN ENTRADA DE ACEITE HIDRÁULICO

(no funcionan el motor o el circuito hidráulico)

1. Desmonte todas las herramientas de la placa de sujeción del brazo.
2. Bloquee la parte trasera de la minicargadora bajo la parte trasera de las carcasas de transmisión final, 1, como se muestra en la ilustración. Así evitará que se levanten las ruedas delanteras durante la elevación del brazo.



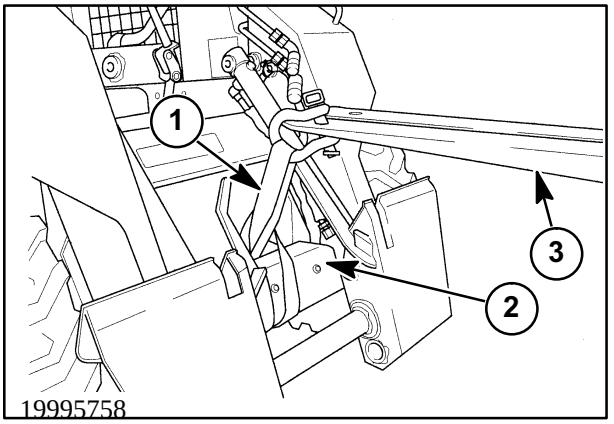
6

Copyright © New Hollan

3. Fije una cadena o correa, 1, al brazo principal, 2, y al dispositivo de elevación, 3. Fije la cadena o la correa con firmeza para que no se desenganche durante la elevación del brazo.

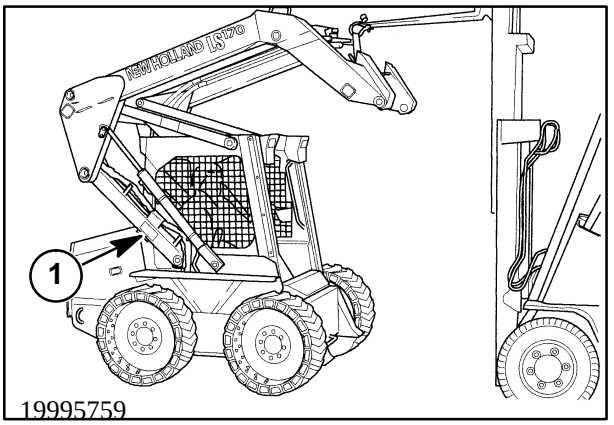
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Elija cadenas o correas capaces de soportar el peso del brazo, 454 kg. Engánchelas firmemente para que no se suelten durante la elevación del brazo.



7

4. El operador debe sentarse en el asiento con el cinturón de seguridad abrochado.
5. Gire la llave de contacto a la posición “ON”. Para control con pedalera: presione el pedal izquierdo con la parte anterior del pie; para control con el brazo o la mano: baje la palanca de control izquierda hasta la posición de flotación del brazo.
6. Eleve lentamente el brazo por encima de los bulones de bloqueo, 1.
7. Sentado en el asiento del operador, enganche los bulones de bloqueo, 1.
8. Baje el brazo y apóyelo sobre los bulones de bloqueo, 1.
9. Vuelva a colocar el control del brazo en posición “NEUTRAL”.
10. Gire la llave de contacto a la posición “OFF”.



8

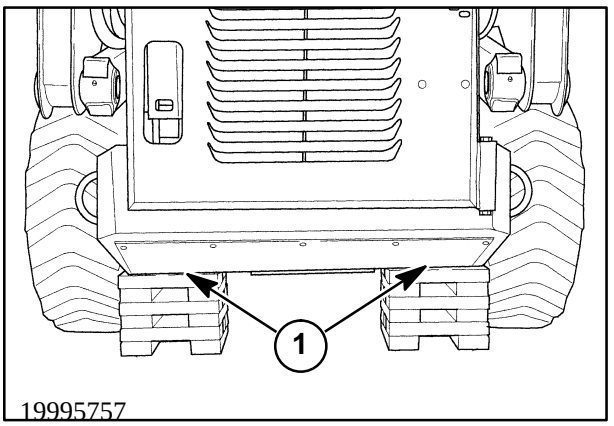
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El operador no debe abandonar su asiento hasta que el brazo descanse firmemente sobre los bulones de bloqueo. El brazo podría caer súbitamente si fallan los dispositivos de elevación.

Copyright © New Hollan

ELEVACIÓN DEL BRAZO SIN VOLTAJE DE LA BATERÍA (12 VOLTIOS)

1. Desmonte todas las herramientas de la placa de sujeción del brazo.
2. Bloquee la parte trasera de la minicargadora bajo la parte trasera de las carcasas de transmisión final, 1, como se muestra en la ilustración. Así evitará que se levanten las ruedas delanteras durante la elevación del brazo.

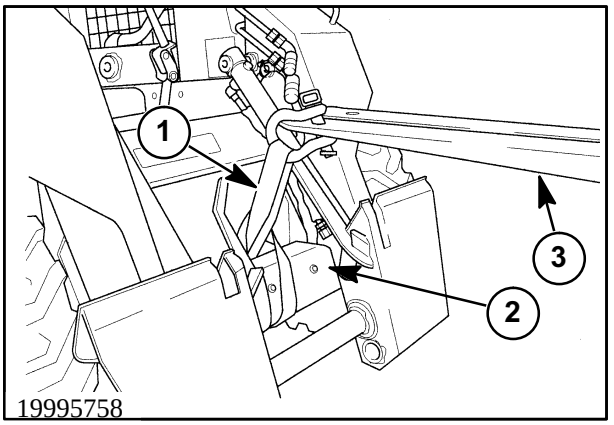


9

3. Fije una cadena o correa, 1, al brazo principal, 2, y al dispositivo de elevación, 3. Fije la cadena o la correa con firmeza para que no se desenganche durante la elevación del brazo.

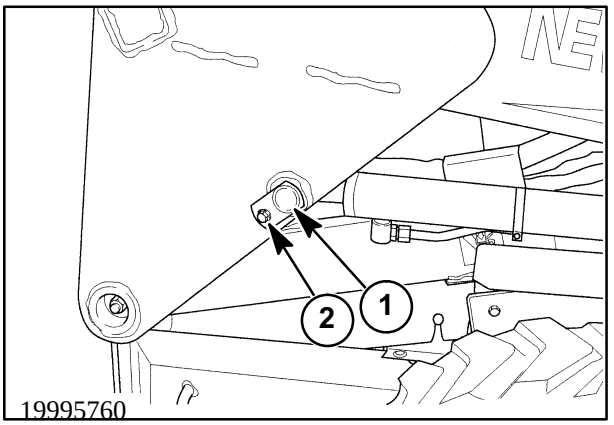
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Elija cadenas o correas capaces de soportar el peso del brazo, 454 kg. Engánchelas firmemente para que no se suelten durante la elevación del brazo.



10

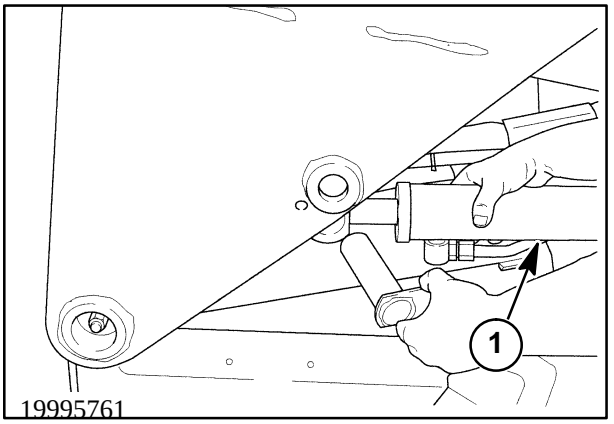
4. Retire los tornillos de apoyo (superiores) del extremo de la varilla, 1, de ambos cilindros desmontando la tornillería de sujeción, 2, del tornillo de apoyo y el brazo.



11

Copyright © New Hollan

5. Apoye los cilindros en los guardabarros, 1, como se muestra en la ilustración.

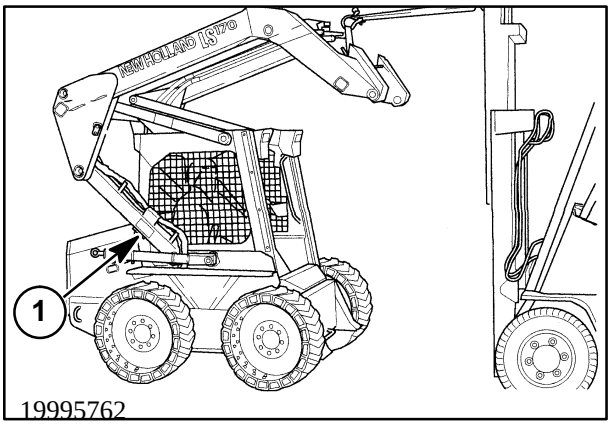


12

6. Sentado en el asiento del operador con el cinturón de seguridad abrochado, eleve lentamente el brazo por encima de los bulones de bloqueo.
7. Sentado en el asiento del operador, enganche los bulones de bloqueo, 1.
8. Baje el brazo y apóyelo sobre los bulones de bloqueo, 1.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

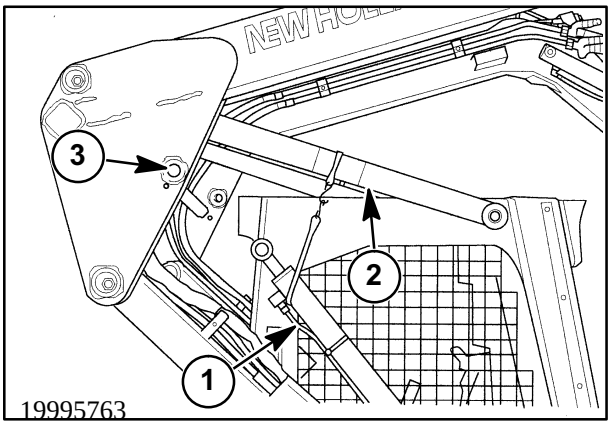
El operador no debe abandonar su asiento hasta que el brazo descanse firmemente sobre los bulones de bloqueo. El brazo podría caer súbitamente si fallan los dispositivos de elevación.



13

MONTAJE DE LOS CILINDROS DESPUÉS DE UNA REPARACIÓN CON EL BRAZO APOYADO EN LOS BULONES DE BLOQUEO

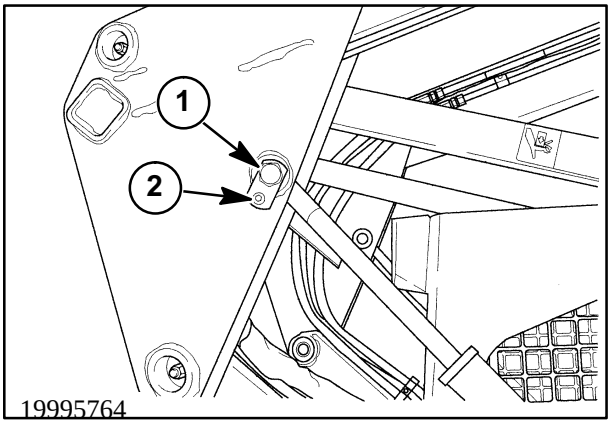
1. Sostenga el extremo de la varilla de los cilindros, 1, separado de las articulaciones superiores del brazo, 2, para alinearlo con los orificios del tornillo de apoyo del cilindro principal del brazo, 3.



14

Copyright © New Hollan

2. Sentado en el asiento del operador con el cinturón de seguridad abrochado, ponga el motor en marcha y extienda hidráulicamente las varillas del cilindro para alinearlo con el tornillo de apoyo, 1. Pare el motor.
3. Gire la llave de contacto a la posición “ON”. Desplace el control del brazo a la posición “DETENT” (flotación) con el pedal izquierdo (pise hacia abajo) o el control manual izquierdo (baje la palanca de control). Gire la llave de contacto a la posición “OFF”.
4. Si el cilindro y el brazo no están correctamente alineados, utilice una palanca para alinearlos.
5. Instale el tornillo de apoyo, 1, y fíjelo con la tornillería de sujeción, 2. Apriete el par de las tuercas a 38 N·m.
6. Arranque el motor y extienda hidráulicamente la segunda varilla del cilindro para alinearlo con la clavija de rotación. Pare el motor.
7. Si el cilindro y el brazo no están correctamente alineados, siéntese en el asiento del operador con el cinturón de seguridad abrochado y gire la llave de contacto a la posición “ON”. Desplace el control del brazo a la posición “DETENT (flotación) y gire la llave de contacto a la posición “OFF”.
8. Utilice una palanca para alinear el cilindro con el brazo, instale la clavija de rotación, 1, y la tornillería de sujeción, 2, y apriete a 38 N·m.



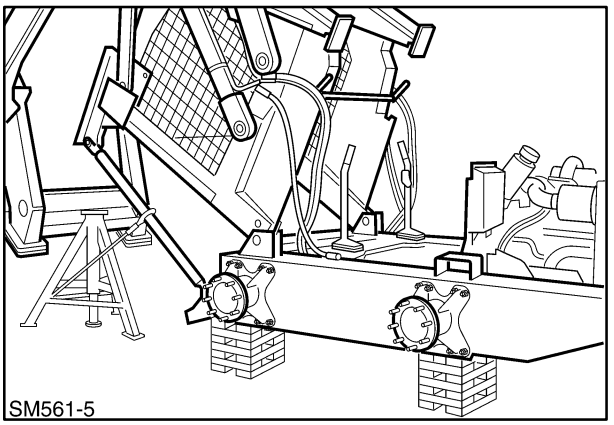
15

REPARACIÓN DE LA UNIDAD PRINCIPAL

Para reparar uno de los componentes hidrostáticos principales o el motor, es posible inclinar la cabina y el brazo de la minicargadora hacia delante para acceder fácilmente a la zona de los componentes. La ilustración muestra la minicargadora apoyada correctamente con la cabina inclinada hacia delante.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

No intente nunca voltear la cabina de la minicargadora sin la herramienta y las instrucciones correctas. Consulte los detalles más adelante en esta sección del manual o póngase en contacto con su concesionario NEW HOLLAND.

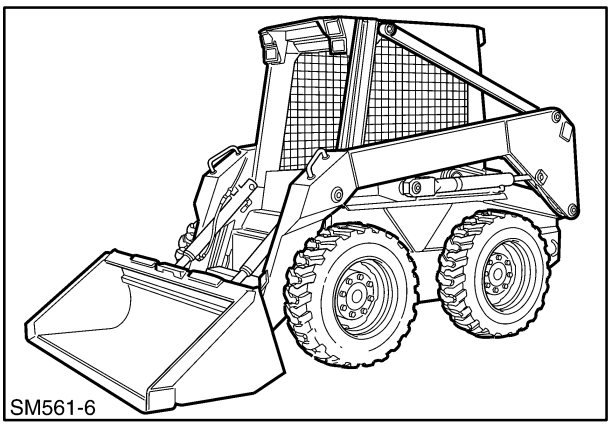


16

Copyright © New Hollan

PROCEDIMIENTO DE VOLTEO DE LA CABINA Y EL BRAZO

La cabina y el brazo pueden inclinarse hacia delante para facilitar el acceso a los principales componentes de la transmisión hidrostática o el motor de la minicargadora. Para inclinar la cabina, utilice la herramienta correcta de volteo para garantizar la seguridad y evitar daños en el bastidor de la máquina, la cabina y la estructura del brazo. Póngase en contacto con su concesionario New Holland cuando necesite reparaciones o intervenciones de importancia en la minicargadora. Si utiliza las herramientas correctas para inclinar la cabina y sigue estas instrucciones, podrá voltear la cabina y el brazo hacia delante.

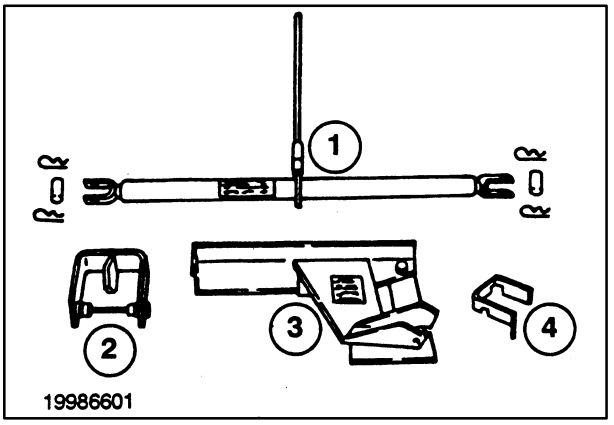


17

1. Desmonte todas los accesorios, la cuchara, etc., de la placa de sujeción rápida del brazo.

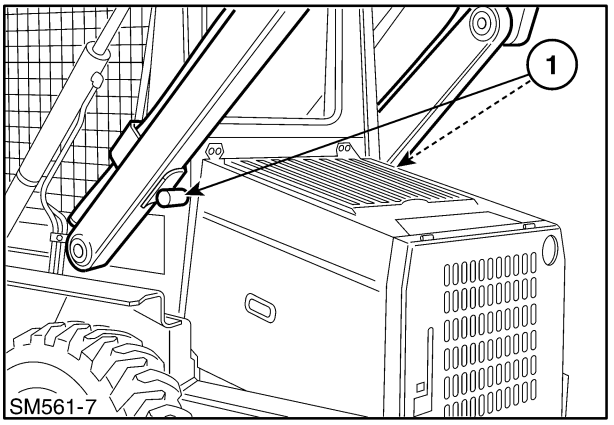
Gato de volteo de la cabina y escuadras de soporte:

1 Conjunto de gato y tornillo
2 Soporte inferior
3 Soporte superior
4 Articulación superior del separador



18

2. Eleve el brazo y bájelo hasta apoyarlo en los bulones de bloqueo, 1.
   - Eleve el brazo por encima de los bulones de bloqueo.
   - Enganche los bulones de bloqueo.
   - Pare el motor poniendo la llave de contacto en la posición ”OFF”.
   - Gire la llave de contacto a la posición ”ON”.
   - Baje el brazo hasta apoyarlo en los bulones de bloqueo.
   - Gire la llave de contacto a la posición “OFF”.



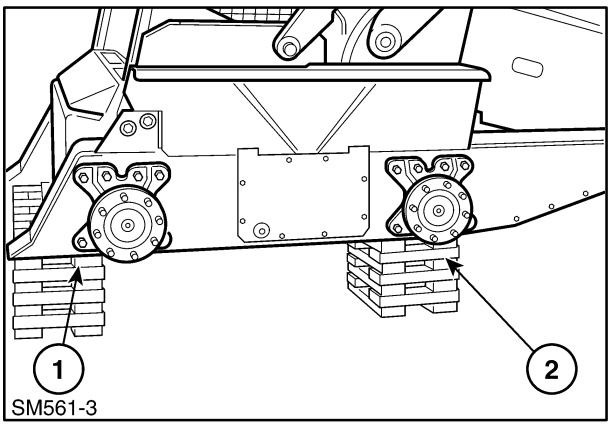
19

Copyright © New Hollan

3. Levante la minicargadora con ayuda del gato y bloquéela firmemente con las cuatro ruedas separadas del suelo como se muestra en la ilustración. Coloque los tacos frontales, 1, bajo la parte delantera de las carcasas de transmisión final y los tacos traseros, 2, bajo la parte trasera de la zona plana de estas carcasas.

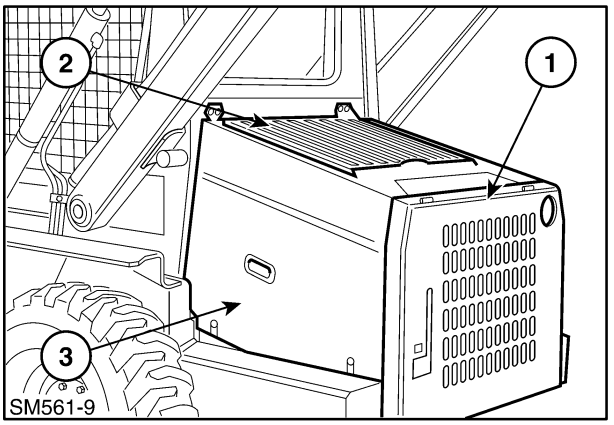
⚠ ADVERTENCIA ⚠

No intente nunca voltear la cabina de la minicargadora sin que la máquina esté debidamente apoyada.



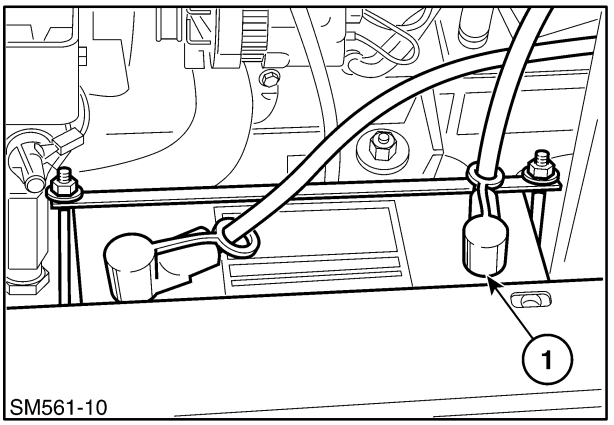
20

4. Abra la puerta trasera, 1. Levante el capó del motor, 2, y bloquéelo.
5. Desmonte los paneles laterales del motor, 3.



21

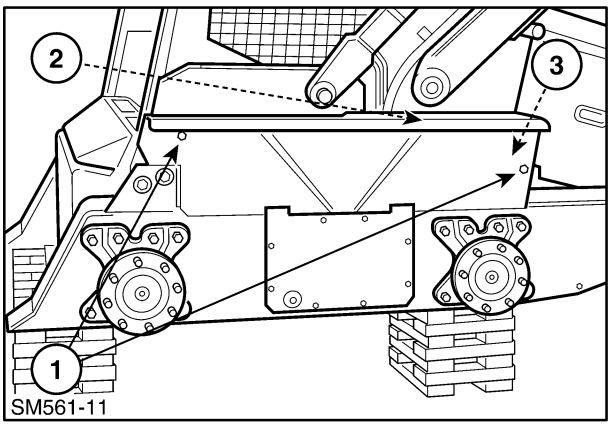
6. Desemborne el cable negativo (–) de la batería, 1.



22

Copyright © New Hollan

7. Desmonte los guardabarros, 1, de ambos lados de la máquina.
8. Retire el material aislante, 2, de ambos lados.
9. Desmonte los soportes, 3, de los guardabarros traseros de ambos lados.

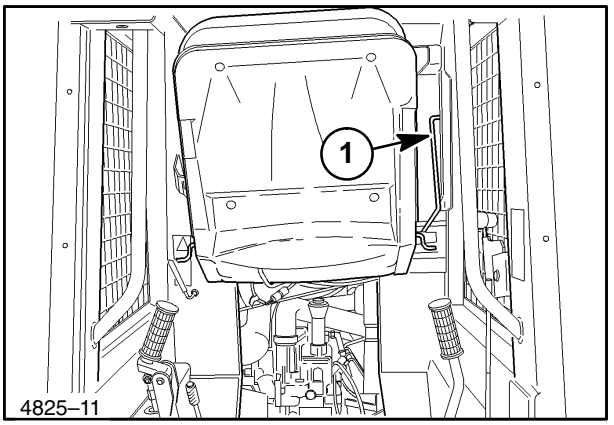


23

10. Levante el asiento y bloquéelo, 1. Cerciórese de que asiento y soporte están bien sujetos.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

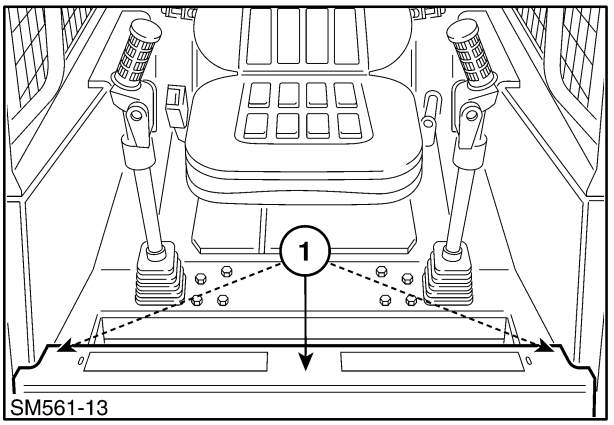
No trabaje bajo el asiento y el soporte a menos que estén completamente bloqueados en la posición elevada.



r

24

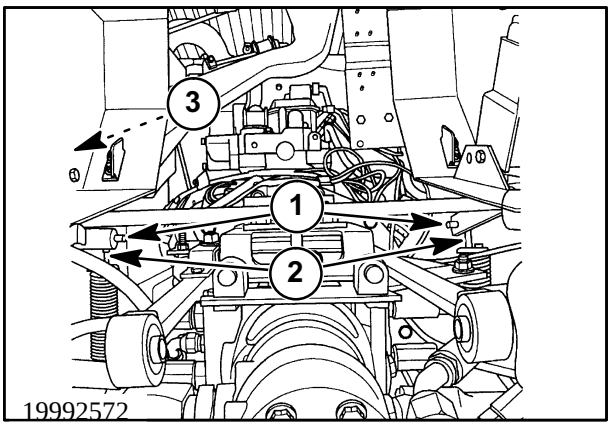
11. Desmonte el protector del escalón delantero, 1.



25

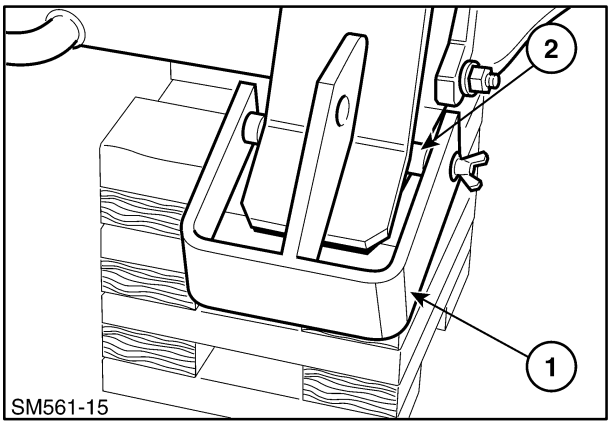
Copyright © New Hollan

12. Retire los pasadores de chaveta del varillaje del freno de estacionamiento, 1, desenganche el tirante, 2, y levante la palanca del freno de estacionamiento, 3, hasta la posición de accionado.



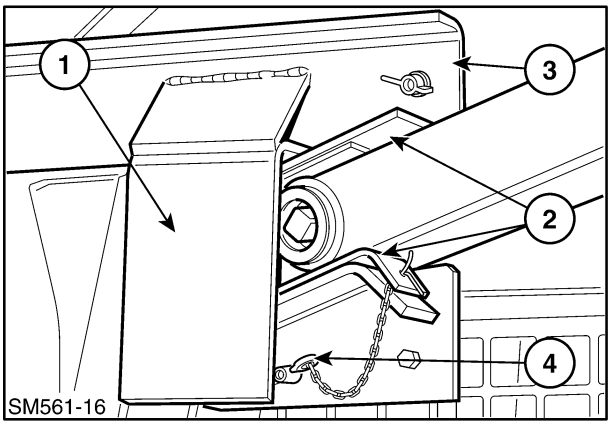
26

13. Instale el soporte inferior del gato, 1. Enganche el soporte sobre el extremo de la carcasa de transmisión final delantera izquierda y sujételo con un tornillo de capuchón de 1/2″ x 8″, dos separadores, uno a cada lado de la carcasa, 2, y una tuerca de 1/2″.



27

14. Instale el soporte superior del gato, 1. El canal separador, 2, se utiliza en los modelos L175 y C175. Gire la placa de retención, 3, hasta detrás de la articulación superior del brazo y fíjela con un tornillo de carrocería de 1/2″ x 1–1/4″ y una tuerca de mariposa de 1/2″. Monte el tornillo de retención, 4, el tornillo de capuchón de 1/2″ x 2–1/2″ a través del lateral de la cabina con una arandela plana grande de 1/2″ y una tuerca de mariposa de 1/2″ en el interior de la cabina y apriételo.



28

Copyright © New Hollan

15. Monte el gato, 1, entre los soportes superior e inferior utilizando dos bulones con pasadores de retención.
16. Afloje los tornillos delanteros de montaje de la cabina, 2, lo imprescindible para que giren. Retire los tornillos traseros de la parte anterior de la cabina, 3.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No retire nunca los tornillos delanteros de la cabina, 2, ya que son los ejes de rotación durante el procedimiento de volteo de la cabina. Si lo hace, la cabina podría caer y provocar lesiones personales y daños en la máquina.

17. Retire los cuatro tornillos de la parte trasera de la cabina, 4. Anote el número y la posición de las arandelas para facilitar el montaje posterior.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No afloje ni retire nunca la tornillería de sujeción antes de instalar el gato.

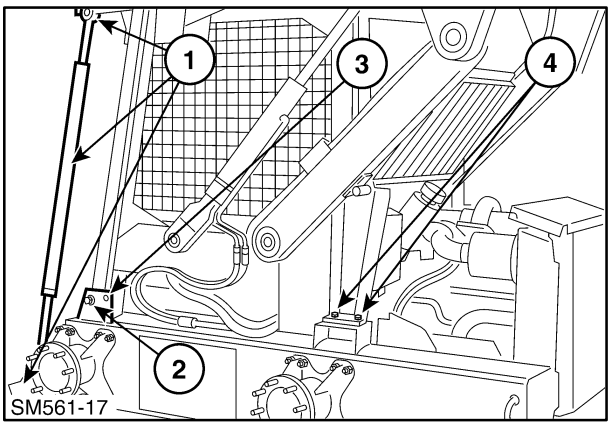
18. Voltee el conjunto de cabina y brazo con la minicargadora firmemente apoyada y separada del suelo. Apoye el brazo en 1 para que la minicargadora no vuelque cuando se desmonten los componentes pesados: motor, bombas hidrostáticas, etc. , del bastidor inferior. La carrera del gato y la longitud de las mangueras hidráulicas limitarán el recorrido de la cabina cuando se voltee. Cerciórese de que todo el cableado eléctrico, las mangueras hidráulicas y el cable de mariposa están libres durante el volteo de la cabina.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

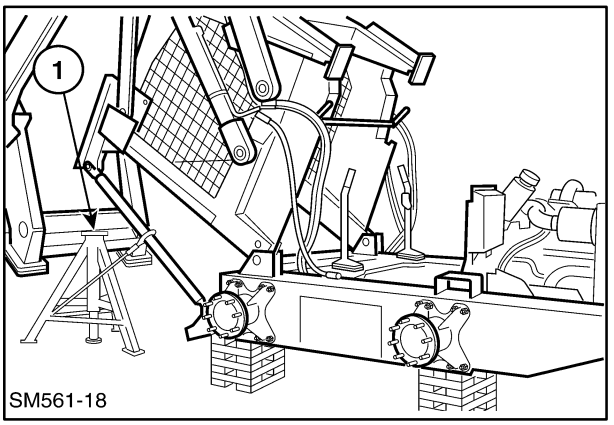
No intente nunca voltear la cabina de la minicargadora sin la herramienta y las instrucciones correctas.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No intente nunca poner en marcha la máquina ni moverla sin instalar y apretar correctamente primero toda la tornillería de sujeción de la cabina.



29



30

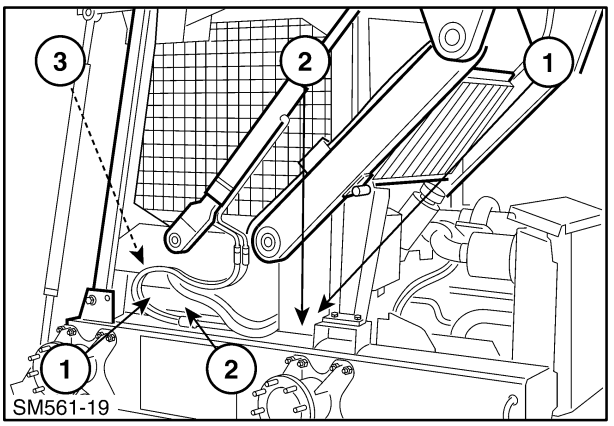
Copyright © New Hollan

Para volver a colocar la cabina y el brazo en su posición:

1. Tire de las palancas de control hidrostático hacia delante y sujételas en esta posición con tiras de goma enganchadas al anclaje delantero de la cabina.
2. Vuelva a colocar la cabina y el brazo en su posición.
3. Mantenga el cableado eléctrico, 1, y el cable de mariposa, 2, en su posición para que la cabina no se asiente encima de ellos y los dañe.
4. Introduzca el cableado a través del bucle, 3.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Evite dañar el cableado eléctrico, pues podrían dañarse también los componentes eléctricos de la minicargadora.



31

5. Retire las tiras de goma de las palancas de control hidrostático.
6. Vuelva a montar todos los tornillos de soporte delanteros y traseros de la cabina.

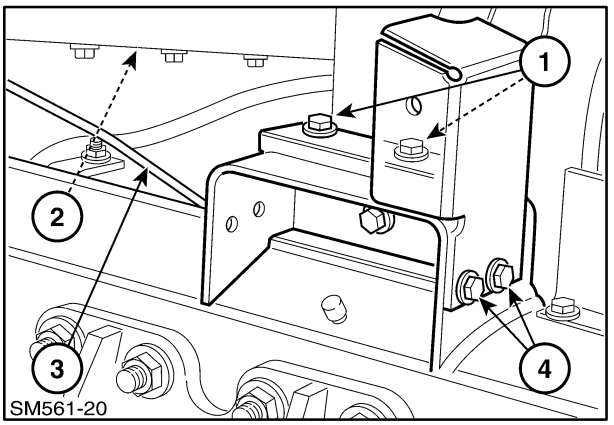
   Apriete los tornillos traseros, 1, al par 108 N·m. No olvide volver a montar los separadores.

NOTA: *Si había separadores instalados bajo los tornillos traseros de soporte de la cabina, 1, debe volver a instalarlos para obtener el correcto par de apriete de los tornillos.*

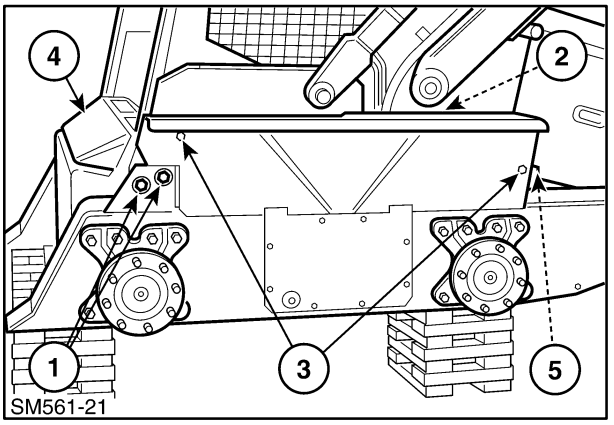
7. Vuelva a montar el varillaje del freno de estacionamiento, 2.
8. Coloque el cable de mariposa, 3, por dentro del bastidor.
9. Vuelva a montar los soportes del guardabarros trasero, 4. No apriete todavía la tornillería.
10. Apriete los tornillos delanteros, 1, a 217 N·m.
11. Vuelva a instalar el aislante, 2, los guardabarros, 3, y el protector del escalón delantero, 4.
12. Apriete ahora los soportes del guardabarros trasero, 5.
13. Retire el gato y los soportes.
14. Vuelva a conectar el cable de la batería.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

No intente nunca poner en marcha la máquina ni moverla sin instalar y apretar correctamente primero toda la tornillería de sujeción de la cabina.



32



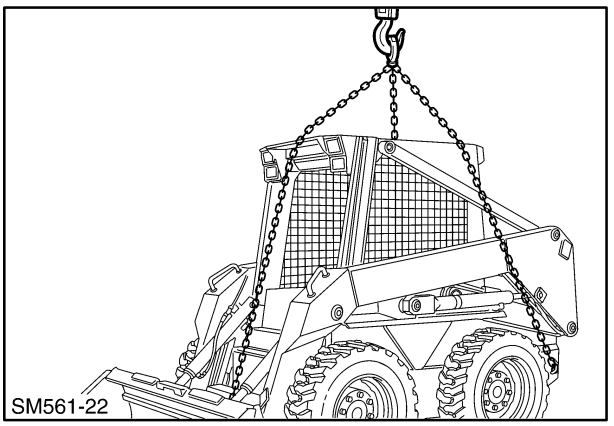
33

Copyright © New Hollan

ELEVACIÓN DE LA MINICARGADORA CON UNA GRÚA

Si la minicargadora no funciona y se encuentra en un área donde no es posible cargarla en un camión o remolque, puede elevarse con una grúa.

Para levantar la minicargadora con una grúa, utilice sólo cadenas o cables con capacidad suficiente para soportar el peso del modelo de minicargadora de que se trate. Consulte el peso operativo del modelo en cuestión en la sección “Especificaciones” de este manual. Utilice como mínimo tres cadenas de 3,66 m (12′) de longitud para evitar bordes cortantes y daños en la cabina, el brazo y en las propias cadenas.

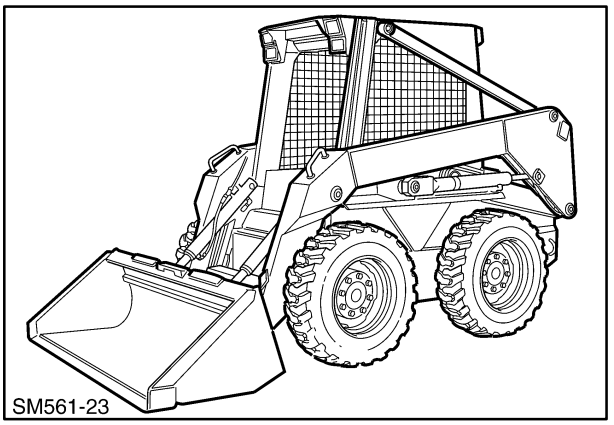


34

Retire todas las herramientas excepto la cuchara estándar de la placa de sujeción del brazo de la minicargadora.

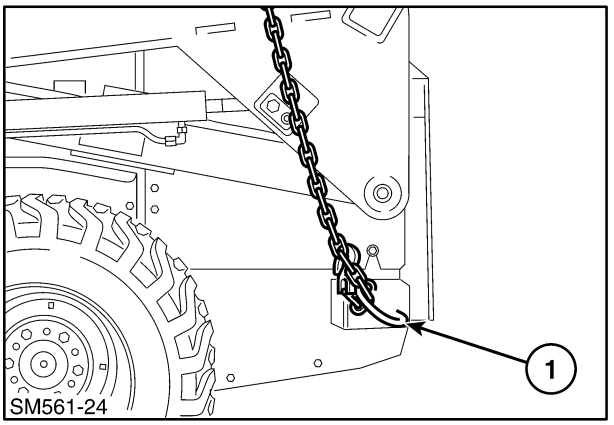
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No levante en la placa de sujeción de la minicargadora herramientas cuyo peso equivalga o supere los 272 kg. Levántelas por separado.



35

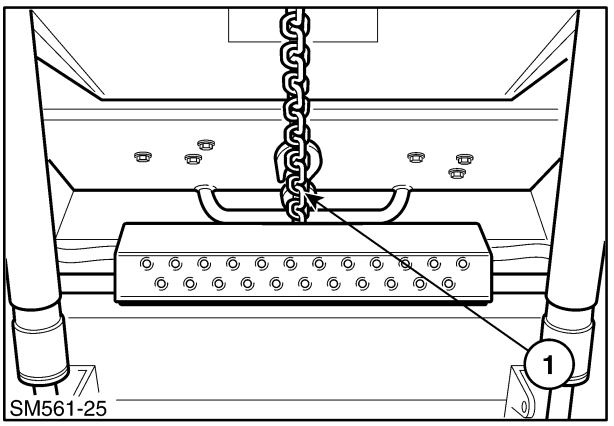
Puntos de anclaje traseros, 1.



36

Copyright © New Hollan

El punto de anclaje se encuentra en el centro del bastidor principal, 1.

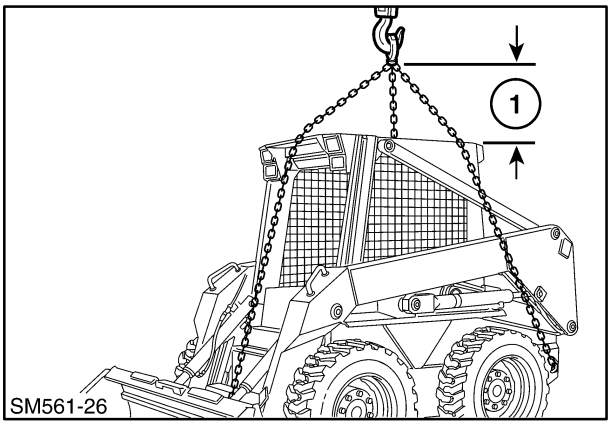


37

Las cadenas o cables de elevación deben medir como mínimo 3,66 m. El gancho de elevación debe estar como mínimo a 1,9 m por encima de la cabina, 1, para evitar que las cadenas o los cables dañen el bastidor o la cabina de la minicargadora.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Utilice siempre dispositivos de elevación de la capacidad adecuada para evitar lesiones personales o daños en la minicargadora.



38

Copyright © New Hollan

Cuando utilice una grúa (para elevar o bajar) la minicargadora, tome estas “PRECAUCIONES”.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

1. **No debe haber nadie (ni el operador) en la máquina durante esta operación.**
2. **No levante en la placa de sujeción de la minicargadora herramientas cuyo peso equivalga o supere los 272 kg. Levántelas por separado.**
3. **Utilice siempre cadenas o cables capaces de levantar sin riesgos el peso de la minicargadora.**
4. **Antes de elevar la minicargadora, revise siempre la cadena o el cable de elevación y los puntos de anclaje para asegurar que se encuentran en buen estado. Si están deteriorados o dañados, no los utilice.**
5. **No levante la minicargadora con herramientas montadas en el bastidor, tipo retro o estabilizadores traseros.**
6. **No enganche dispositivos de elevación al brazo o las herramientas de la minicargadora.**
7. **Cerciórese de que el brazo de la minicargadora está totalmente bajado.**
8. **Compruebe que todas las herramientas que van a levantarse con la máquina están firmemente sujetas a la placa de sujeción de la minicargadora con los enganches superiores y los bulones totalmente embragados. Recoja las herramientas por completo.**
9. **Antes de elevar, compruebe que el motor está apagado y que el freno de estacionamiento está accionado.**
10. **Durante la elevación, mantenga a los espectadores alejados de la máquina a una distancia de seguridad prudencial.**

Copyright © New Hollan

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Volteo de cabina				
Número de herramienta	**Pedidos a**	**Descripción**	**L175**	**C175**
86590084	New Holland	Herramienta de volteo de cabina	***	***

Motor				
Número de herramienta	**Pedidos a**	**Descripción**	**L175**	**C175**
NH00011	OTC	Adaptador de toma de presión del aceite	***	***
NH00120	OTC	Adaptador de comprobación de compresión	***	***
NH00117	OTC	Instalador de bloque de los racores de la bomba de aceite	***	***
NH11097	OTC	Extractor de bloque de los racores de la bomba de aceite	***	***

Circuito hidráulico				
Número de herramienta	**Pedidos a**	**Descripción**	**L175**	**C175**
Manómetro 238 bares (3500 PSI)	OTC	Presión del circuito principal	***	***
Caudalímetro	OTC	Circuito principal/Bombas hidrostáticas	***	***
Racor de junta tórica 3/4″—16 UNF	Local	Circuito principal en el cilindro del brazo	***	***
Boquilla de enganche rápido 1/2″	New Holland	Circuito principal en enganches auxiliares del brazo	*	*
FNH22ESS95	OTC	Presurización del depósito hidráulico	*	*

*Herramienta recomendada

***Herramienta imprescindible

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES

MODELO	**L175**
FABRICANTE MOTOR	NEW HOLLAND
MODELO	N844LT Diesel
CILINDROS	4
ASPIRACIÓN	TURBO
CICLO	4 TIEMPOS
RELACIÓN CARRERA-DIÁMETRO	84 X 100 mm (3.30 in. X 3.91 in.)
DESPLAZAMIENTO	2212 cu. cm (135.0 cu. in.)
RELACIÓN DE COMPRESIÓN	22 - 1
VELOCIDADES	
Velocidad máxima (sin carga) - Maquinaria Norteamérica	3050 ± 25 RPM
Velocidad máxima (sin carga) - Maquinaria Europa	2750 ± 25 RPM
Velocidad mínima (sin carga) - Maquinaria Norteamérica	1200 ± 50 RPM
Velocidad mínima (sin carga) - Maquinaria Europa	1200 ± 50 RPM
POTENCIA EN CABALLOS DE VAPOR	
(Bruta SAE) - Maquinaria Norteamérica	60 C.V. a 2900 RPM
(Bruta SAE) - Maquinaria Europa	57 C.V. (43 KW) a 2600 RPM
(Neta SAE) - Maquinaria Norteamérica	56 C.V. a 2900 RPM
(Neta SAE) - Maquinaria Europa	55 C.V. (41 KW) a 2600 RPM
PAR DE PICO	
(MFG de fabricación) - Maquinaria Norteamérica	173 Nm (128 ft. lbs.)
(MFG de fabricación) - Maquinaria Europa	173 Nm (128 ft. lbs.) a 1700 RPM
JUEGO DE VÁLVULAS	
Aspiración (frió)	TBD
Descarga (frió)	TBD
ORDEN DE ENCENDIDO	1-3-4-2
CONSUMO DE CARBURANTE (aproximado en condiciones de plena carga continua)	14 LPH (3.7 GPH)
TIPO DE INYECCIÓN	Compresión
CAPACIDAD DE ASCENSO EN PENDIENTE (servicio con carga variable)	30 grados en todas las direcciones
FILTRO DE AIRE - De dos elementos, de tipo seco	
Elemento primario	NH - #TBD
Elemento seguridad	NH - #TBD
SISTEMA DEL COMBUSTIBLE	
Tipo de carburante	Diesel
Tipo de inyección	Indirecta
Sistema de limpieza	Filtro en línea - sustituible - NH - #TBD
	Separador de humedad en línea - NH - #TBD
CAPACIDADES	
Sistema refrigerante	17,0 L (18.0 qt.)
Presión del sistema refrigerante	Tapón radiador 89,6 kPa (13 psi)
Depósito de combustible	54,5 L (14.4 gal)
Depósito de aceite hidráulico	31,8 L (8.4 gal)
Cárter de la cadena	7,95 L (3.0 qt.)

Copyright © New Holland

MODELO	**L175**
ACEITE DEL MOTOR	
Tipo de aceite	New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30
Filtro P/N	TBD
Capacidad cárter del motor con filtro	7,6 L (8 qt.)
SISTEMA ELÉCTRICO	
Batería	BCI PC31 - 12V 650 Amperios a 0° F (-18° C)
Capacidad alternador	55 Amp
Llave de contacto	Arranque con llave y relé
Protección del sistema de inyección	Fusible de 30 Amp
Faros inclinables (trabajo)	NH- #TBD
Faros traseros (trabajo)	NH- #TBD
Faros traseros (carretera)	NH- #TBD
Lámpara intermitente	NH- #TBD
SISTEMA HIDRÁULICO	
Tipo de bomba	De engranajes
Potencia de salida	
Caudal estándar - Maquinaria Norteamérica	17,2 GPM (65.1 LPM) a 2900 RPM
Caudal estándar - Maquinaria Europa	16,9 GPM (64 LPM) a 2600 RPM
Caudal elevado opcional - Maquinaria Norteamérica	25,5 GPM (96.5 LPM) a 2900 RPM
Caudal elevado opcional - Maquinaria Europa	29,7 GPM (112 LPM) a 2600 RPM
Capacidad del sistema hidráulico	31,8 L (8.4 gal)
Fluido hidráulico	New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30
Distribuidor	De 3 elementos y de centro abierto
Sistema de descarga principal	de 170 a 177 bar (de 2550 a 2600 PSI)
Descarga circuito - Pluma	238 bar (3500 PSI)
Filtro de aceite hidráulico	NH- #TBD
CILINDROS PLUMA	
De doble efecto	63,5 mm (2.5 in.) diámetro Diámetro interior
	539,8 mm (21.25 in.) Carrera
Tiempo de ciclo	
Subida	3,1 segundos (Maquinaria Norteamérica) 3,4 segundos (Maquinaria Europa)
Bajada	2,1 segundos (Maquinaria Norteamérica) 4,8 segundos (Maquinaria Europa)
CILINDROS CUCHARA	
De doble efecto	57,15 mm (2.25 in.) diámetro Diámetro interior
	454,15 mm (17.88 in.) Carrera
Tiempo de ciclo	
Descarga	2,0 segundos (Maquinaria Norteamérica) 2,5 segundos (Maquinaria Europa)
Rotación	1,7 segundos (Maquinaria Norteamérica) 1,9 segundos (Maquinaria Europa)
TRANSMISIONES HIDROSTÁTICAS (MAQUINARIA DE CONTROL MECÁNICO - MAQUINARIA DE 1 Y 2 VELOCIDADES)	
Bomba	De pistones axiales y desplazamiento variable
Motor	De gran par de arranque y de pistones radiales
Presión de carga	11,0 bar (160 PSI)
Presión de escape (transmisión)	238 bar (3500 PSI)
Tipo de aceite	New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30
TRANSMISIONES HIDROSTÁTICAS (MAQUINARIA DE CONTROL PILOTO - MAQUINARIA DE 1 Y 2 VELOCIDADES)	
Bomba	De pistones axiales y desplazamiento variable
Motor	De gran par de arranque y de pistones radiales
Presión de carga (funcionamiento)	24,13 bar (350 PSI)
Presión DA control piloto	No disponible
Presión de escape de la bomba	24.131 kPa (3500 PSI)

Copyright © New Holland

MODELO	**L175**
Caudal bomba de carga	45,0 L/min (11.9 GPM)
Caudal bomba en tándem	124,91 L/min (33 GPM)
Tipo de aceite	New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30

VELOCIDADES DE TRANSPORTE - Neumáticos 12 x 16.5

Maquinaria de 1 velocidad (adelante y atrás)	11,6 km/h (7.2 mph)
Maquinaria de 2 velocidades	
De gama baja (adelante y atrás)	9,6 km/h (5.9 mph)
De gama alta (adelante y atrás)	16,1 km/h (10 mph)
Maquinaria Europa	
De gama baja (adelante)	8,5 km/h (5.3 mph)
De gama alta (adelante)	14,5 km/h (9 mph)

DIMENSIONES E INFLADO DE LOS NEUMÁTICOS

Neumáticos	**Presión del neumático**
10 x 16.5 sin cámara, capa 6	310 kPa (45 PSI)
10 x 16.5 Galaxy (65 in. OTW) capa 8	310 kPa (45 PSI)
10 x 16.5 Hauler (65 in. OTW) capa 8	310 kPa (45 PSI)
10 x 16.5 Galaxy XD2002 (65 in. OTW) capa 8	310 kPa (45 PSI)
10 x 16.5 Galaxy XD2002 con revestimiento y neumático desfasado (65 in. OTW) capa 8	310 kPa (45 PSI)
12 x 16.5 Solideal Classic (70.5 in. OTW) capa 8	448 kPa (65 PSI)
12 x 16.5 XD2002 (70.5 in. OTW) capa 10	275 kPa (40 PSI)
12 x 16.5 Galaxy XD2002 con revestimiento y neumático desfasado (70.5 in. OTW) capa 10	275 kPa (40 PSI)
33 x 15.50 x 16.5 Galaxy Hippo (71.5 in. OTW) capa 12	275 kPa (40 PSI)

PESO DE BASE - Con cuchara de fundición para barro 182,8 mm (72 in.), operador 79 kg (175 lb.), depósito de combustible completo, batería y neumáticos 12 x 16.5 ..... 2826 kg (6230 lbs.)

CAPACIDAD OPERATIVA

Capacidad operativa de carga SAE según norma SAE J732, J818, J742 ..... 970 kg (2000 lbs.) (Potencia SAE)*

Potencia de carga operativa SAE* según especificaciones J818

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES

MODELO	**C175**
FABRICANTE MOTOR	NEW HOLLAND
MODELO	N844LT Diesel
CILINDROS	4
ASPIRACIÓN	TURBO
CICLO	4 TIEMPOS
RELACIÓN CARRERA-DIÁMETRO	84 X 100 mm (3.30 in. X 3.91 in.)
DESPLAZAMIENTO	2212 cu. cm (135.0 cu. in.)
RELACIÓN DE COMPRESIÓN	22 - 1
VELOCIDADES	
Velocidad máxima (sin carga) - Maquinaria Norteamérica	3050 ± 25 RPM
Velocidad máxima (sin carga) - Maquinaria Europa	2850 ± 25 RPM
Velocidad mínima (sin carga) - Maquinaria Norteamérica	1200 ± 50 RPM
Velocidad mínima (sin carga) - Maquinaria Europa	1200 ± 50 RPM
POTENCIA EN CABALLOS DE VAPOR	
(Bruta SAE) - Maquinaria Norteamérica	60 C.V. a 2900 RPM
(Bruta SAE) - Maquinaria Europa	58 C.V. (43 KW) a 2700 RPM
(Neta SAE) - Maquinaria Norteamérica	56 C.V. a 2900 RPM
(Neta SAE) - Maquinaria Europa	55 C.V. (41 KW) a 2700 RPM
PAR DE PICO	
(MFG de fabricación) - Maquinaria Norteamérica	173 Nm (128 ft. lbs.)
(MFG de fabricación) - Maquinaria Europa	173 Nm (128 ft. lbs.) a 1700 RPM
JUEGO DE VÁLVULAS	
Aspiración (frió)	TBD
Descarga (frió)	TBD
ORDEN DE ENCENDIDO	1-3-4-2
CONSUMO DE CARBURANTE (aproximado en condiciones de plena carga continua)	14 LPH (3.7 GPH)
TIPO DE INYECCIÓN	Compresión
CAPACIDAD DE ASCENSO EN PENDIENTE (servicio con carga variable)	30 grados en todas las direcciones
FILTRO DE AIRE - De dos elementos, de tipo seco	
Elemento primario	NH - #TBD
Elemento seguridad	NH - #TBD
SISTEMA DEL COMBUSTIBLE	
Tipo de carburante	Diesel
Tipo de inyección	Indirecta
Sistema de limpieza	Filtro en línea - sustituible - NH - #TBD
	Separador de humedad en línea - NH - #TBD
CAPACIDADES	
Sistema refrigerante	17,0 L (18.0 qt.)
Presión del sistema refrigerante	Tapón radiador 89,6 kPa (13 psi)
Depósito de combustible	54,5 L (14.4 gal)
Depósito de aceite hidráulico	31,8 L (8.4 gal)
Reductor final (cada lado)	600 ± 50 ml (0.635 ± 0.053 qt.)

Copyright © New Holland

MODELO	**C175**
ACEITE DEL MOTOR	
Tipo de aceite	New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30
Filtro P/N	TBD
Capacidad cárter del motor con filtro	7,6 L (8 qt.)
SISTEMA ELÉCTRICO	
Batería	BCI PC31 - 12V 650 Amperios a 0° F (-18° C)
Capacidad alternador	55 Amp
Llave de contacto	Arranque con llave y relé
Protección del sistema de inyección	Fusible de 30 Amp
Faros inclinables (trabajo)	NH- #TBD
Faros traseros (trabajo)	NH- #TBD
Faros traseros (carretera)	NH- #TBD
Lámpara intermitente	NH- #TBD
SISTEMA HIDRÁULICO	
Tipo de bomba	De engranajes
Potencia de salida	
Caudal estándar - Maquinaria Norteamérica	17,2 GPM (65.1 LPM) a 2900 RPM
Caudal estándar - Maquinaria Europa	15,5 GPM (58 LPM) a 2600 RPM
Caudal elevado opcional - Maquinaria Norteamérica	25,5 GPM (96.5 LPM) a 2900 RPM
Caudal elevado opcional - Maquinaria Europa	27,3 GPM (103 LPM) a 2600 RPM
Capacidad del sistema hidráulico	31,8 L (8.4 gal)
Fluido hidráulico	New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30
Distribuidor	De 3 elementos y de centro abierto
Sistema de descarga principal	de 170 a 177 bar (de 2550 a 2600 PSI)
Descarga circuito - Pluma	238 bar (3500 PSI)
Filtro de aceite hidráulico	NH- #TBD
CILINDROS PLUMA	
De doble efecto	63,5 mm (2.5 in.) diámetro Diámetro interior
	539,8 mm (21.25 in.) Carrera
Tiempo de ciclo	
Subida	3,1 segundos (Maquinaria Norteamérica) 3,3 segundos (Maquinaria Europa)
Bajada	2,1 segundos (Maquinaria Norteamérica) 2,2 segundos (Maquinaria Europa)
CILINDROS CUCHARA	
De doble efecto	57,15 mm (2.25 in.) diámetro Diámetro interior
	454,15 mm (17.88 in.) Carrera
Tiempo de ciclo	
Descarga	2,0 segundos (Maquinaria Norteamérica) 1,8 segundos (Maquinaria Europa)
Rotación	1,7 segundos (Maquinaria Norteamérica) 1,6 segundos (Maquinaria Europa)
TRANSMISIONES HIDROSTÁTICAS (MAQUINARIA DE CONTROL MECÁNICO - MAQUINARIA DE 1 Y 2 VELOCIDADES)	
Bomba	De pistones axiales y desplazamiento variable
Motor	De gran par de arranque y de pistones radiales
Presión de carga	11,0 bar (160 PSI)
Presión de escape (transmisión)	238 bar (3500 PSI)
Tipo de aceite	New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30
TRANSMISIONES HIDROSTÁTICAS (MAQUINARIA DE CONTROL PILOTO - MAQUINARIA DE 1 Y 2 VELOCIDADES)	
Bomba	De pistones axiales y desplazamiento variable
Motor	De gran par de arranque y de pistones radiales
Presión de carga (funcionamiento)	24,13 bar (350 PSI)
Presión DA control piloto	No disponible
Presión de escape de la bomba	24.131 kPa (3500 PSI)

Copyright © New Holland

MODELO	**C175**
Caudal bomba de carga	45,0 L/min (11.9 GPM)
Caudal bomba en tándem	124,91 L/min (33 GPM)
Tipo de aceite	New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30

VELOCIDADES DE TRANSPORTE

Maquinaria de 2 velocidades (Maquinaria Norteamérica)	
De gama baja (adelante y atrás)	9,0 km/h (5.6 mph)
De gama alta (adelante y atrás)	11,9 km/h (7.4 mph)
Maquinaria de 2 velocidades (Maquinaria Europa)	
De gama baja (adelante)	8,1 km/h (5.0 mph)
De gama alta (adelante)	10,7 km/h (6.6 mph)

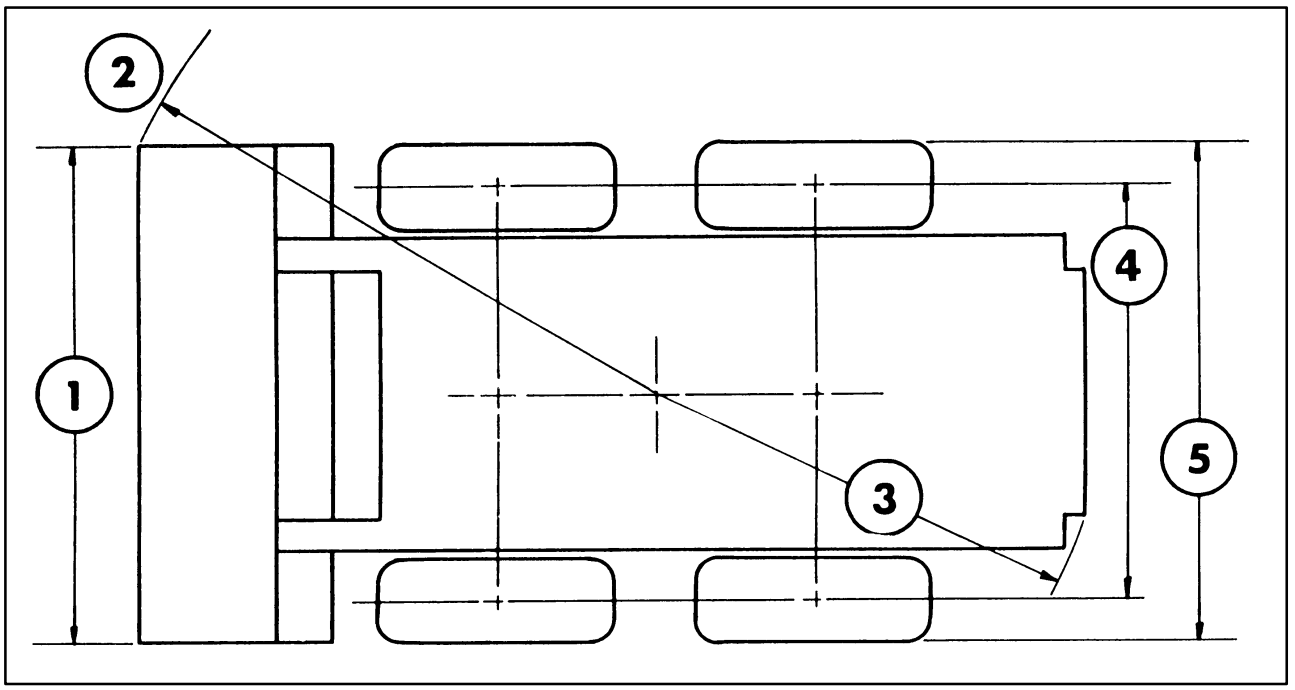
PESO DE BASE - Con cuchara de fundición para barro 182,8 mm (72 in.), operador 79 kg (175 lb.), depósito de combustible completo, batería y neumáticos 320 mm (12.5 in.) ..... 3418 kg (7535 lbs.)

CAPACIDAD OPERATIVA

Capacidad operativa de carga SAE según norma SAE J732, J818, J742 ..... 998 kg (2200 lbs.) (Potencia SAE)*

Potencia de carga operativa SAE* según especificaciones J818

Copyright © New Hollan



39

DIMENSIONES – L175 y C175 CON CUCHARA DE EXCAVACIÓN DE 72″ y NEUMÁTICOS DE 10 X 16,5 CM

1 – ANCHURA TOTAL c/CUCHARA . . . . . 166,6 cm

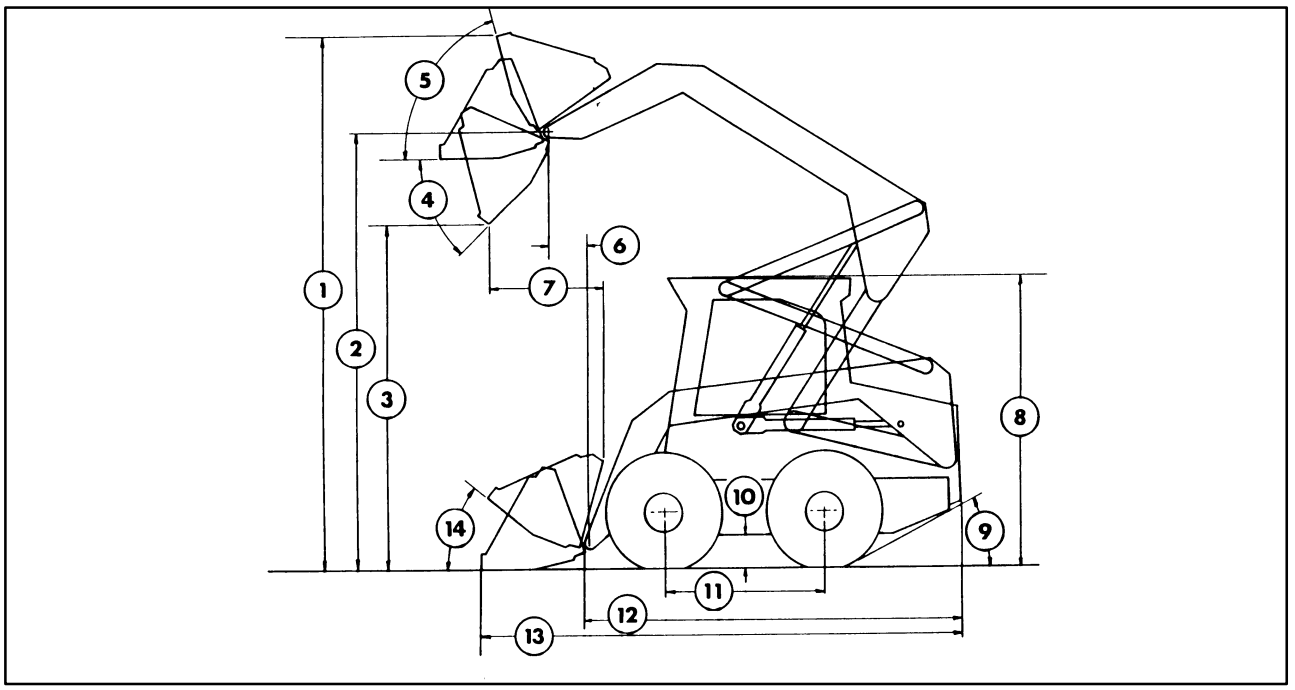
2 – RADIO DE GIRO – DELANTERO . . . . . 189,2 cm

3 – RADIO DE GIRO – TRASERO . . . . . 152,4 cm

4 – RODADURA DE RUEDA c/NEUMÁTICOS DE 10 X 16,5 . . . . . 138,5 cm

5 – ANCHURA TOTAL c/NEUMÁTICOS DE 10 X 16,5 . . . . . 166,7 cm

Copyright © New Hollan



40

DIMENSIONES – L175 CON CUCHARA DE EXCAVACIÓN DE 72″ y NEUMÁTICOS DE 10 X 16,5 CM

1 – ALTURA MÁXIMA EN FUNCIONAMIENTO . . . . . 355,7 cm

2 – ALTURA HASTA PASADOR DE CHARNELA . . . . . 293,4 cm

3 – ALTURA DE VOLCADO . . . . . 229,6 cm

4 – ÁNGULO DE VOLCADO (MÁX.) . . . . . 46°

5 – BORDE DEL DORSO CON EL BRAZO TOTALMENTE ELEVADO . . . . . 83°

6 – DISTANCIA DEL BRAZO A LA CLAVIJA DE ROTACIÓN (a distancia máx.) . . . . . 37,0 cm

7 – DISTANCIA DE VOLCADO A MÁXIMA ALTURA . . . . . 70,5 cm

8 – ALTURA TOTAL . . . . . 189,9 cm

9 – ÁNGULO DE PARTIDA . . . . . 23°

10 – ESPACIO LIBRE CON RESPECTO AL SUELO
(CARCASA DE CADENA) . . . . . 19,6 cm
(CHAPA INFERIOR) . . . . . 22,9 cm

11– EMPATE . . . . . 108 cm

12– LONGITUD TOTAL SIN CUCHARA . . . . . 257,8 cm

13– LONGITUD TOTAL c/CUCHARA . . . . . 322,0 cm

14– ÁNGULO DE ABATIMIENTO (BRAZO ABAJO) . . . . . 36°

Copyright © New Hollan

ROPS - INCLINACIÓN (SOLAMENTE MÁQUINAS CON INCLINACIÓN DE LA CABINA)

PROCEDIMIENTO DE INCLINACIÓN DE LA CABINA Y DEL BRAZO DE ELEVACIÓN

1. Se puede inclinar en adelante la cabina y el conjunto del brazo de elevación para facilitar el acceso a la transmisión hidrostática mayor de la mini cargadora Para inclinar la Cabina, es imprescindible utilizar la herramienta apropiada de inclinación de la Cabina para garantizar una operación segura y para evitar daños al bastidor de la mini cargadora, a la Cabina y a la estructura del brazo de elevación. Contactar a su propio Concesionario New Holland para un ulterior mantenimiento o reparaciones de la mini cargadora. Utilizando la herramienta apropiada de inclinación de la Cabina y siguiendo estas fases se puede inclinar en adelante la Cabina y el brazo de elevación.

GATO DE INCLINACIÓN DE LA CABINA Y ESTRIBO DE SOPORTE

(1) Gato y Conjunto del Tornillo

(2) Empuñadura del Gato

(3) Soporte del Gato Inferior (L160 - L190)

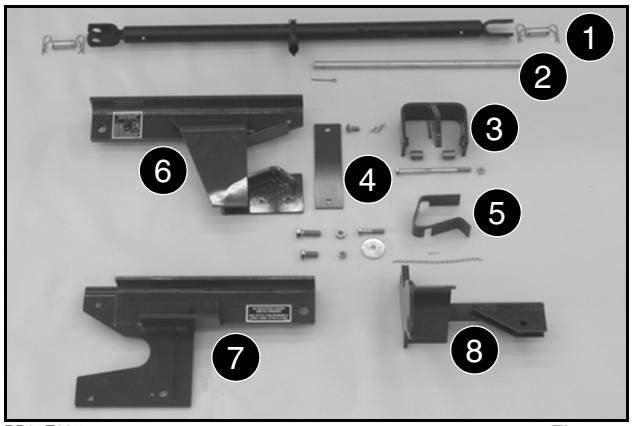
(4) Placa de Retención

(5) Placa del Distanciador (Solamente L160 - L170)

(6) Soporte del Gato Superior (L160 - L190)

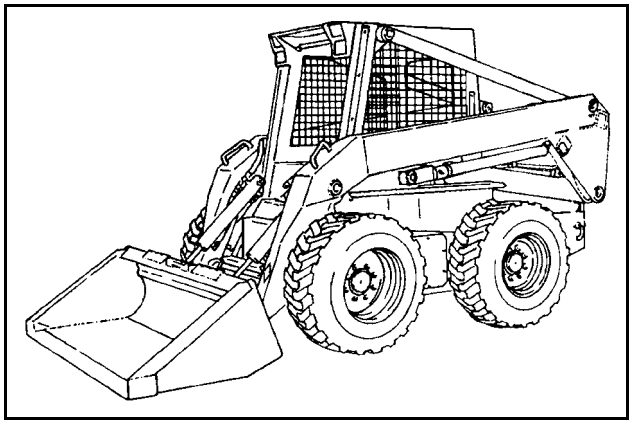
(7) Soporte del Gato Superior (L140 - L150)

(8) Soporte del Gato Inferior (L140 - L150)



BD07E007 Figura 1

2. Remover cualquier equipo, cuchara, etc., de la placa de montaje rápido del brazo de elevación.



BS07D179 Figura 2

Copyright © New Hollan

3. Levantar el brazo de elevación sobre los pernos de bloqueo del brazo de elevación **(1)**. Activar los pernos de bloqueo del brazo de elevación. Bajar el brazo de elevación sobre los pernos de bloqueo del brazo de elevación.

   Parar el motor, girar la llave de arranque en la posición OFF. Situar la llave en posición ON.

   Bajar el brazo de elevación sobre los pernos de bloqueo del brazo de elevación.

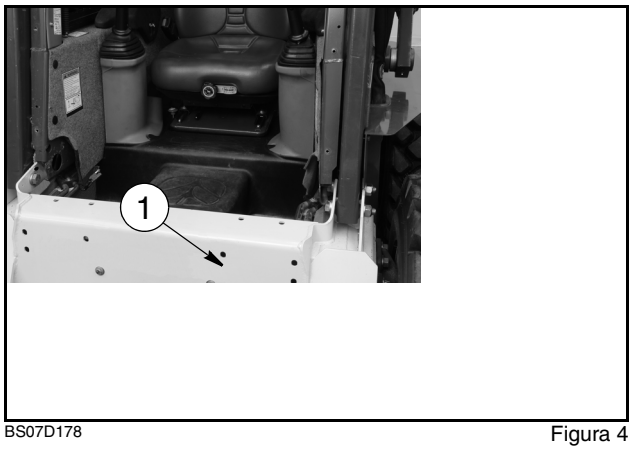
   Situar la llave de arranque en posición OFF.

BD04K015 Figura 3

4. Levantar por medio del gato la mini cargadora y bloquearla de manera segura con todas las cuatro ruedas levantadas del suelo, como mostrado en la ilustración. Colocar los bloques frontales delante del alojamiento del reductor y los bloques posteriores detrás de la zona plana del alojamiento del reductor.

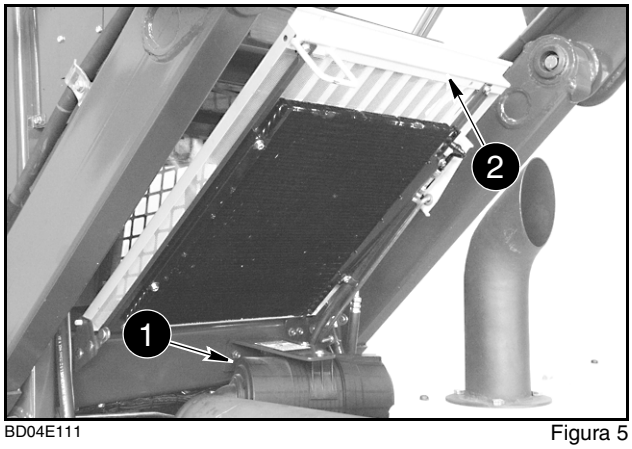
ATENCIÓN: *Nunca intentar de inclinar la Cabina de la mini cargadora si no está soportada de manera segura.*

5. Remover los parachoques derecho e izquierdo **(1)**.



BS07D178 Figura 4

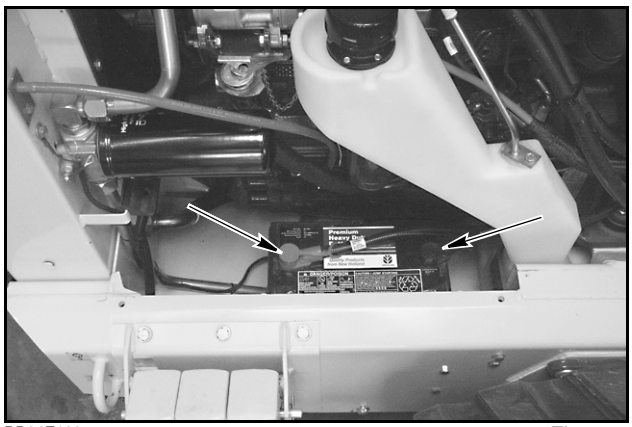
6. Abrir la puerta posterior y levantar y bloquear el escudo superior del motor **(2)** en posición levantada.
7. Remover el instrumento de soporte del filtro del acondicionador de aire a **(1)**. Permitir al conjunto del filtro del acondicionador de aire de apoyarse sobre el motor.
8. Remover las capas superiores e inferiores laterales del motor



BD04E111 Figura 5

Copyright © New Hollan

9. Desconectar los cables de la batería.

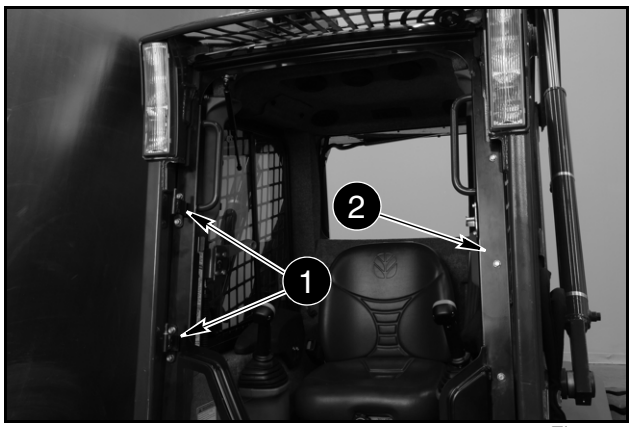


BD04E120 Figura 6

10. Remover la puerta de las bisagras de la puerta **(1)**.

BD07D176 Figura 7

11. Remover las bisagras de la puerta (1) y el bastidor de la puerta (2).



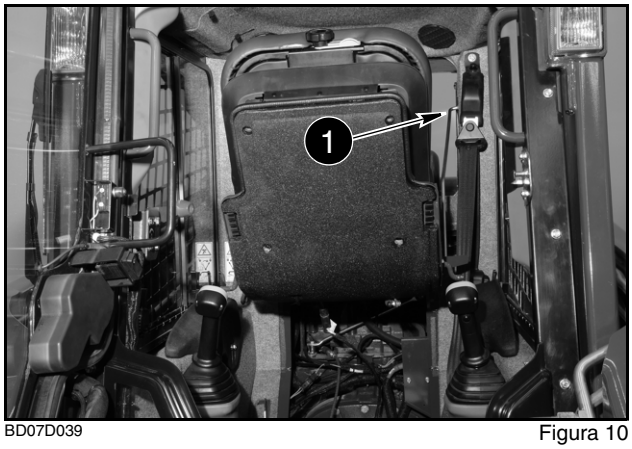
BD07D176 Figura 8

Copyright © New Hollan

12. Remover el umbral.

BD07D040 Figura 9

13. Levantar el asiento y bloquearlo en posición levantada. Asegurarse de que el conjunto del cárter del asiento esté bloqueado de manera segura **(1)**.



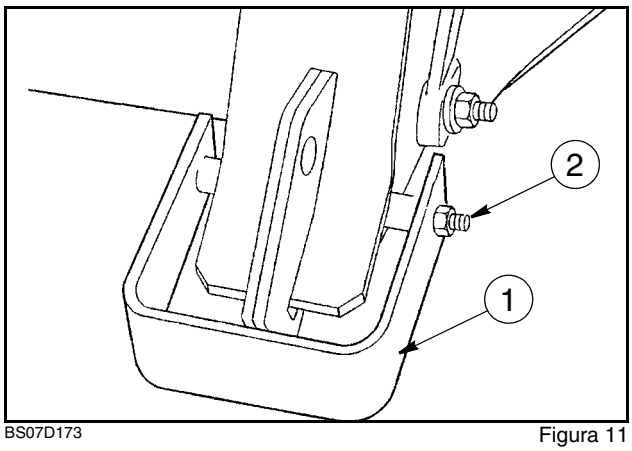
BD07D039 Figura 10

14. Si la Cabina está equipada con un calentador, descargar la instalación del refrigeración. Remover del calentador los flexibles del calentador. Remover las abrazaderas que atan los flexibles a la Cabina.

15. Si la máquina está equipada con el acondicionador, referirse a **Instalación del acondicionador - Descargar** y descargar la instalación del acondicionador. Remover los flexibles del acondicionador del conjunto del acondicionador.

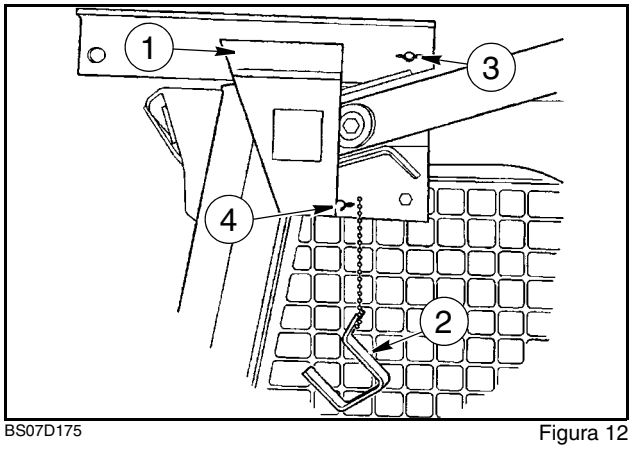
Copyright © New Hollan

16. Instalar el soporte del gato de la Cabina inferior **(1)**. Enganchar el soporte sobre la extremidad del alojamiento del reductor frontal izquierdo y montar por un tornillo con tuerca 1/2” X 8” **(2)**.



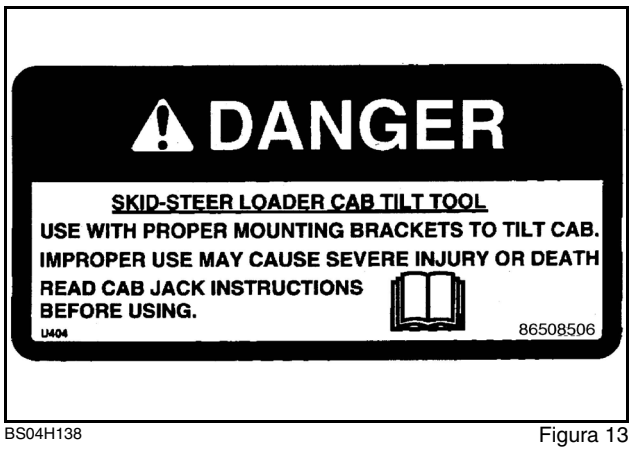
BS07D173 Figura 11

17. Instalar el soporte del gato de la Cabina superior (1). Girar la placa de retención (3) hasta detrás de la conexión superior del brazo de elevación y asegurar por un tornillo de carro 1/2” x 1-1/4” y una tuerca de guardabarros 1/2”. Instalar el tornillo de retención (4) el tornillo con tuerca 1/2” x 2-1/2” a través del lado de la Cabina con una arandela plana ancha 1/2”, una tuerca de guardabarros 1/2” dentro de la Cabina y apretar.



BS07D175 Figura 12

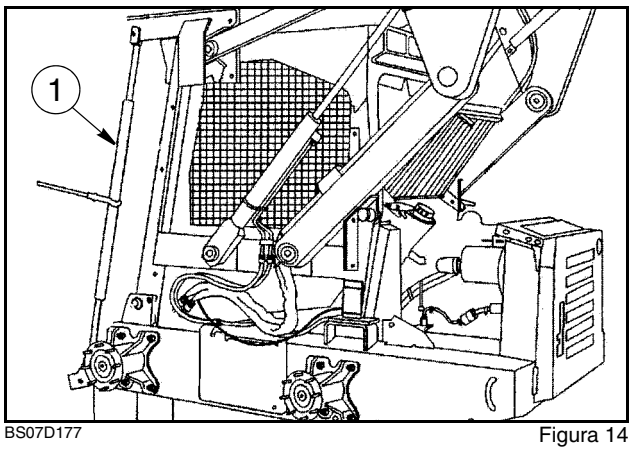
18. Nunca intentar de inclinar la Cabina sin utilizar la apropiada HERRAMIENTA DE INCLINACIÓN DE LA CABINA DE LA MINI CARGADORA.



BS04H138 Figura 13

Copyright © New Hollan

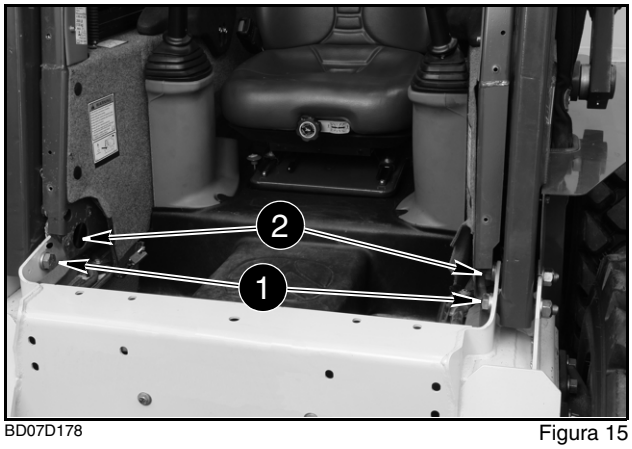
19. Instalar el conjunto del gato **(1)** entre los soportes superior e inferior utilizando dos pernos y clip de retención.



BS07D177 Figura 14

20. Soltar los tornillos de montaje de la Cabina frontal **(1)** (uno cada lado) solamente lo suficiente para permitir al tornillo de girar en el montante.
21. Remover los tornillos de la Cabina posterior frontal, **(2)** uno cada lado.

ATENCIÓN: *Nunca remover los tornillos de la Cabina frontal, **(1)** porque son los tornillos de ajuste durante el procedimiento de inclinación de la Cabina. La remoción de estos tornillos podría causar la caída de la Cabina y podría provocar lesiones personales y daños de la máquina.*

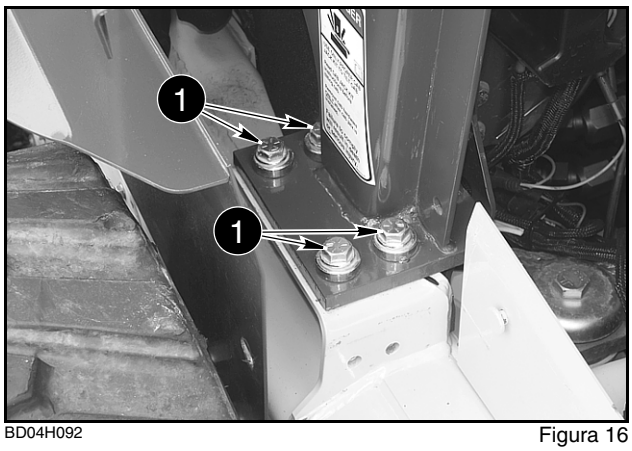


BD07D178 Figura 15

Copyright © New Hollan

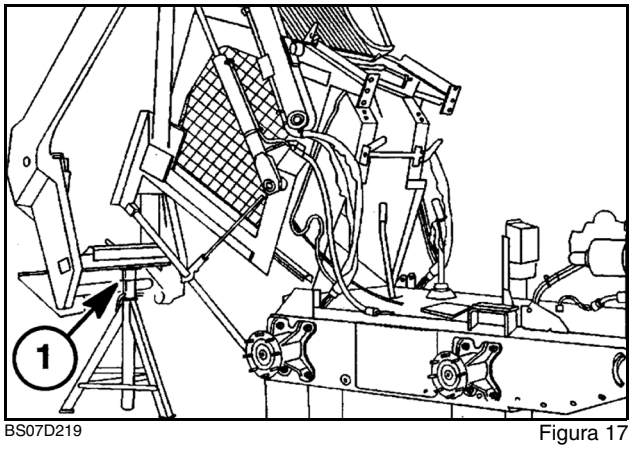
22. Remover los tornillos de la Cabina posterior, **(1)** uno cada lado.

ATENCIÓN: *Nunca soltar ni remover cualquier instrumento de retención de la Cabina antes de instalar el conjunto del gato.*



BD04H092 Figura 16

23. Cabina con Gato y conjunto del brazo de elevación con la máquina soportada de manera apropiada sobre el suelo. Soportar el brazo de elevación a **(1)** y la Cabina para evitar el vuelco de la mini cargadora cuando los componentes pesados, el motor, la bomba hidrostática etc. son removidas del bastidor inferior. El desplazamiento con el gato limita el desplazamiento del conjunto de la Cabina para evitar un desplazamiento excesivo. Asegurarse de que todos los cables de cableado, los flexibles hidráulicos y el cable de aceleración estén libres de cualquier obstrucción durante la inclinación de la Cabina.



BS07D219 Figura 17

Copyright © New Hollan

ROPS - INFERIOR (SOLAMENTE MÁQUINAS CON INCLINACIÓN DE LA CABINA)

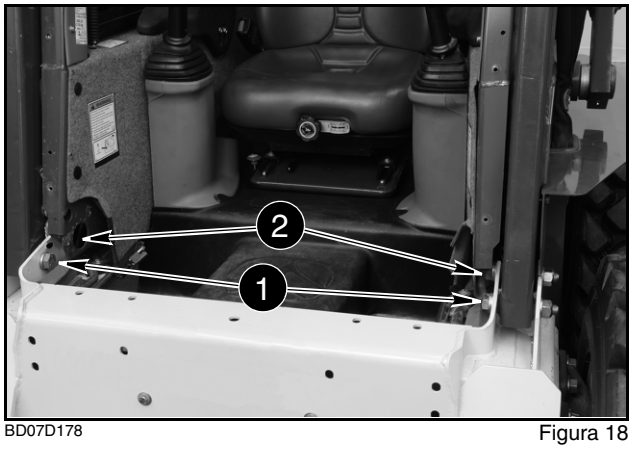
ATENCIÓN: *Nunca intentar de inclinar la Cabina de la mini cargadora sin instrucciones apropiadas y sin utilizar la herramienta apropiada. Ver el manual de mantenimiento y/o a su propio concesionario New Holland. Nunca intentar de hacer funcionar ni mover la mini cargadora sin antes instalar y apretar de manera apropiada todos los instrumentos de retención de la Cabina.*

Para girar y asegurar de manera segura la Cabina y el conjunto del brazo de elevación, hacer lo siguiente:

1. Para el Mando Mecánico de la Máquina, empujar en adelante las empuñaduras de mando y tenerlas en esta posición con la abrazadera de goma al montante de la Cabina frontal.
2. Levantar la Cabina por un gato y conducir otra vez el brazo de elevación en la posición correcta.
3. Tener el cable de cableado y el cable de aceleración en la posición correcta para evitar daños en el caso en que golpeen la Cabina.

ATENCIÓN: *Evitar que el cable de cableado se perjudique. Un cable de cableado dañado podría dañar los componentes de la mini cargadora.*

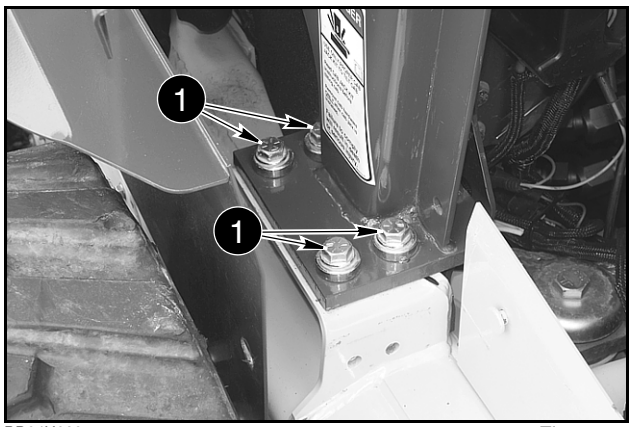
4. Empujar el cable de cableado a través del gancho.
5. Remover las correas de goma de las empuñaduras de mando hidrostático.
6. Instalar otra vez los tornillos de soporte de la Cabina frontal **(1)**. Apretar los tornillos frontales **(1 y 2)** a un par de torsión de **217 Nm (160 pound feet)**.



BD07D178 Figura 18

Copyright © New Hollan

7. Instalar los tornillos de montaje posteriores **(1)**. Apretar los tornillos posteriores **(1)** a un par de torsión de **123 Nm (91 pound feet)**.
8. Colocar el cable de aceleración dentro del bastidor.
9. Instalar el acumulador y los parachoques.

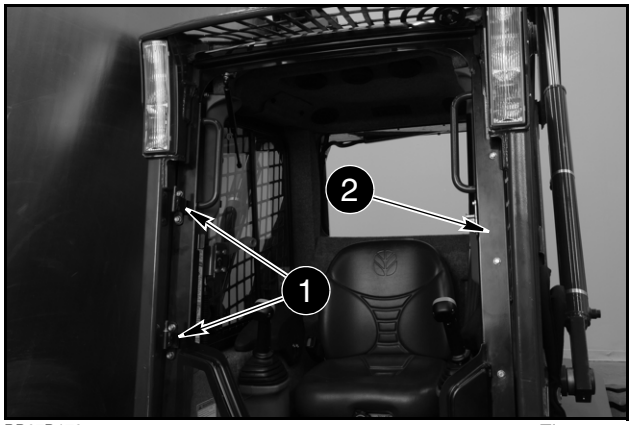


BD04H092 Figura 19

10. Instalar el umbral.

BD07D040 Figura 20

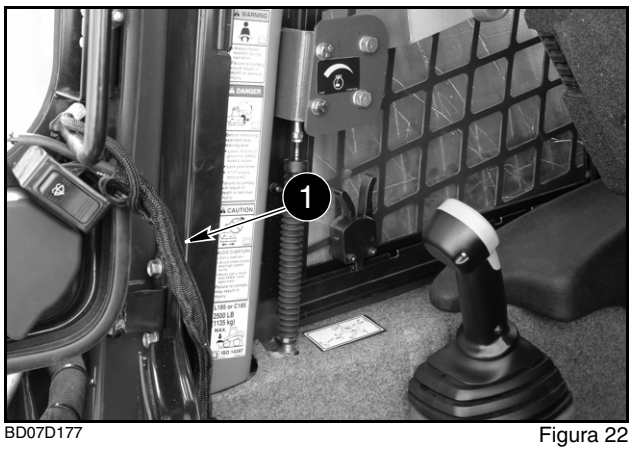
11. Instalar el bastidor de la puerta **(2)** y las bisagras de la puerta **(1)**.



BD07D176 Figura 21

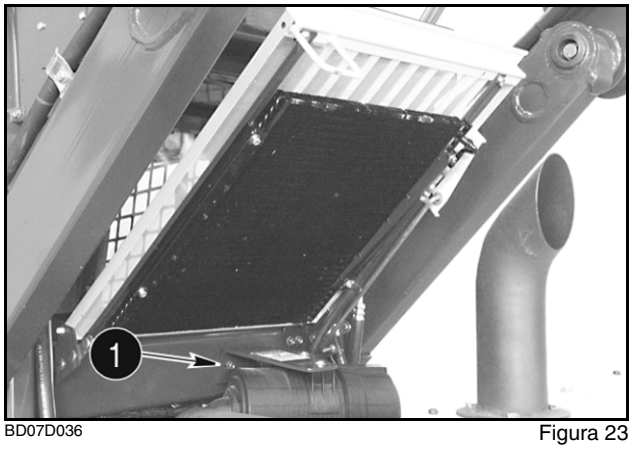
Copyright © New Hollan

12. Instalar la puerta. Remover el diodo del cable de cableado de la puerta. Conectar el cable de cableado del bastidor de la puerta **(1)** al cable de cableado de la Cabina.



BD07D177 Figura 22

13. Montar otra vez el filtro del acondicionador de aire por medio de los tornillos de montaje (1).



BD07D036 Figura 23

14. Remover el gato y los soportes.
15. Reconectar los cables de la batería.
16. Después de instalar la Cabina y si ya se descargó la instalación de refrigeración, referirse a la Sección 00 para el tipo y la cantidad correctos de refrigerante y el llenado de la instalación de refrigeración.
17. Si la máquina está equipada con un acondicionador de aire que ya se descargó, referirse a Instalación del **Acondicionador de Aire - Cargar** y cargar la instalación de refrigeración.
18. Arrancar la máquina y controlar que no hay pérdidas.
19. Parar el motor.
20. Controlar otra vez todos los niveles del fluido.

ATENCIÓN: *Instalar otra vez todos los escudos removidos para el mantenimiento y los procedimientos de ajuste.*

Copyright © New Hollan

SECCIÓN 10 – MOTOR

Capítulo 1 – L175 – N844LT, C175 – N844LT

ÍNDICE

Sección	Descripción	Página
10 000	Información general sobre el motor	10–3
	Descripción general	10–3
	Descripción de los componentes del motor	10–3
	Localización del modelo de motor y del número de serie	10–5
	Lubricación del turbocompresor	10–5
	Precauciones de seguridad	10–6
	Especificaciones generales del motor	10–7
	Detección de averías	10–11
	L175 – Consumo excesivo de aceite	10–15
	Especificaciones – Valores de servicio estándar	10–17
	Pares de apriete	10–21
	Diagrama eléctrico de los componentes del motor	10–22
10 001 10	Extracción del motor	10–23
10 001 53	Secuencia de desmontaje del motor	10–28
	Mantenimiento de los componentes del motor	10–36
10 101 55	Asiento de la válvula	10–39
10 101 56	Bloque del cilindro	10–41
10 105 22	Pistón y segmentos	10–42
	Biela	10–45
10 103 10	Portacojinetes de bancada	10–47
	Cojinete delantero del cigüeñal (casquillo)	10–48
10 103 30	Cigüeñal	10–50
10 103 76	Volante y corona de arranque	10–52
10 106 40	Conjunto del árbol de levas	10–52
10 106 66	Conjunto de piñón del árbol de levas y cojinetes	10–53
	Distribución	10–54
10 304 41	Bomba de aceite	10–54
10 304 10	Filtro de aceite	10–55
10 402 28	Conjunto de bomba de agua y caja del termostato	10–55
10 402 30	Termostato	10–55
10 230 24	Regulador	10–57
	Funcionamiento del regulador	10–59

Copyright © New Hollan

10 304 38	Secuencia de montaje del motor	10–61
	Conjunto de cigüeñal y portacojinetes de bancada	10–62
	Retén trasero	10–63
	Placa trasera/Campana del volante	10–63
	Volante	10–63
	Pistón y biela	10–64
	Entrada y filtro de aceite	10–64
	Cárter de aceite	10–64
	Varilla y tubo de nivel	10–64
	Placa delantera	10–64
	Conjunto de piñón loco y bomba de aceite	10–66
	Instalación de la caja de distribución	10–66
	Polea del cigüeñal	10–66
	Instalación de la bomba de inyección	10–66
	Calado de inyección de combustible	10–67
	Procedimiento de temporización de descarga	10–68
29 100 50	Reinstalación del motor en el bastidor de la minicargadora	10–75
	Rodaje del motor tras la reparación	10–77
	Circuito de refrigeración	10–78
	Funcionamiento del circuito de refrigeración	10–78
	Conjunto de bomba de agua y caja del termostato	10–79
	Radiador	10–80
	Circuito de combustible	10–82
	Especificaciones del combustible	10–82
	Gasoil	10–82
	Almacenamiento del gasoil	10–82
	Componentes del circuito de combustible	10–83
	Nivel de combustible	10–84
	Ayuda para el arranque el frío	10–85
	Filtro de combustible	10–85
	Cebado del circuito de combustible	10–86
	Comprobación del circuito de combustible	10–87
	Componentes del circuito de combustible	10–90
10 236 08	Calado de inyección de combustible	10–96
	Motor turbo L175 N844T	10–101
10 250 30	Extracción del turbocompresor	10–103
	Otros componentes eléctricos del motor	10–116
10 223 10	Electroválvula de corte de combustible	10–117
	Herramientas especiales	10–119

Copyright © New Hollan

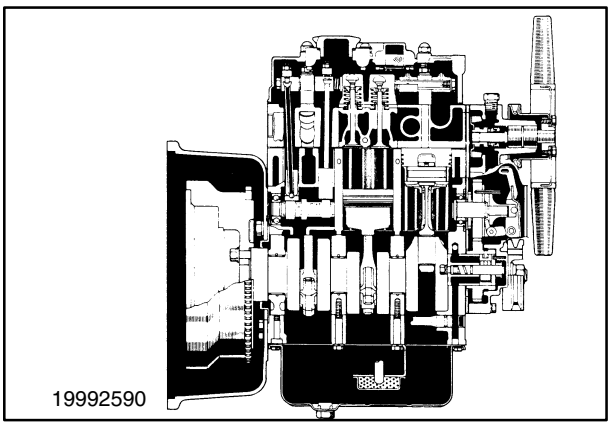
Op. 10 000

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL MOTOR

Motores New Holland: N844LT utilizado en las minicargadoras modelo L175 y motor turbo N844LT utilizado en las minicargadoras modelo C175.

DESCRIPCIÓN GENERAL

Los motores de las series N844LT son de cuatro tiempos, refrigerados por agua, de ignición por compresión, compactos, de bajo peso y larga duración. Son de inyección indirecta. El bloque del cilindro sin camisas, la distribución de tres piñones helicoidales y la bomba de inyección de combustible montada en brida sobre el eje de levas reducen la pérdida de potencia por fricción y el peso del motor. La inyección directa o cámara de turbulencia especial, junto con el diseño multicilíndrico de diámetro pequeño, ofrece un buen consumo de combustible, un bajo nivel sonoro y una excelente capacidad de arranque.

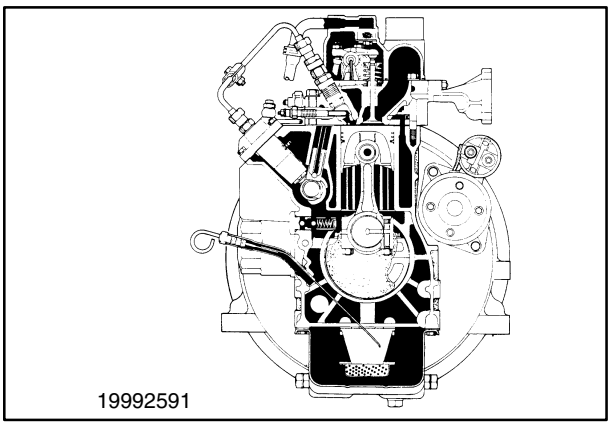


1

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR

BLOQUE DEL CILINDRO

El bloque del cilindro está fabricado en hierro fundido de alto grado con aditivos de cobre y cromo y está integrado en el cigüeñal. El cigüeñal tiene cinco cojinetes de bancada diseñados en túnel y sus paredes se prolongan muy por debajo de la línea central del cigüeñal para dar resistencia y rigidez al conjunto. Los cilindros están rectificados y lapeados para favorecer la retención de aceite y prolongar la duración de los segmentos. Las superficies no mecanizadas están selladas para proteger su limpieza.



2

CIGÜEÑAL

El cigüeñal está forjado en acero al cromo–molibdeno, totalmente mecanizado y equilibrado estática y dinámicamente con contrapesos integrales. Todas las superficies de contacto están templadas por inducción. La holgura axial se controla con arandelas de empuje en el cojinete de bancada número cinco. Los cinco muñones principales giran sobre casquillos reemplazables de acero con una capa de aleación de cobre/plomo. La parte delantera del cigüeñal está enchavetada.

Copyright © New Hollan

PISTONES Y BIELAS

Los pistones son de fundición de aluminio/silicio y están tratados térmicamente para reducir su peso sin arriesgar su alta resistencia y buena conductibilidad térmica. Cada pistón lleva tres segmentos, dos de compresión de hierro fundido cromado y uno de acero cromado de aceite controlado. El bulón (pasador del pistón), completamente flotante, está fabricado en una aleación de acero al cromo–molibdeno endurecido por carburación y retenido por el método convencional de anillos de retención. Las bielas de conexión están mecanizadas en acero forjado de alta resistencia. Los cojinetes de cabeza de biela son de acero renovable, con una capa de cobre–plomo y estañados en la superficie. Los casquillos de pie de biela están ajustados en prensa y son de plomo/bronce reforzados con estaño.

ÁRBOL DE LEVAS

El árbol de levas es de acero forjado y está endurecido por inducción. Tres o cuatro lóbulos adicionales en el extremo delantero accionan la bomba inyectora de combustible. En el extremo trasero, una excéntrica acciona la bomba de alimentación de combustible. El árbol gira sobre cojinetes de agujas y rodillos y está engrasado por chapoteo. En el extremo delantero están montados el piñón, la jaula de contrapesos del regulador y el conjunto deslizante de éste.

CULATA

La culata es de fundición de hierro con cobre–plomo de alto grado y lleva asientos de válvula reemplazables de aleación de acero resistente al calor. Las válvulas de admisión y escape son de aleación de acero de alto grado resistente al calor con los vástagos templados por inducción. Cada vástago lleva sombreretes de acero al cromo–molibdeno para prolongar su duración.

Las válvulas se accionan con varillas mecanizadas de tubo sin soldadura estirado en frío y extremos de acero templado de esfera y copa. Los taqués, de acero cementado al cromo–molibdeno, están instalados en orificios mecanizados en el bloque del cilindro. El eje de balancín es un tubo hueco de acero endurecido por inducción. La holgura de las válvulas se regula con tornillos de punta esférica y tuercas de fijación.

TAPA DE BALANCÍN Y COLECTOR DE ADMISIÓN

La tapa es de aluminio fundido, lleva admisión de aire, cargador de aceite y respiradero del cárter. Está sujeta por los espárragos de los soportes del eje de balancín con tuercas ciegas.

DISTRIBUCIÓN

Está formada por tres piñones helicoidales: cigüeñal, fijado con chaveta, loco, que lleva montada la bomba de aceite, y el árbol de levas, que incorpora la jaula de contrapesos del regulador.

CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

La bomba de inyección de combustible es de tipo Bosch, está montada en la brida del bloque y se acciona con los lóbulos del eje de levas.

CIRCUITO DE LUBRICACIÓN

La bomba trocoide de aceite de engrase, montada en el centro del piñón loco, envía aceite lubricante a la galería principal mediante una válvula de seguridad a través de un filtro de derivación. Los balancines se alimentan por presión a través de un tubo exterior montado entre la galería principal y la culata.

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

La bomba de agua centrífuga accionada por correa hace circular el refrigerante por los conductos internos. El refrigerante se enfría en el radiador y su temperatura se controla con un termostato convencional.

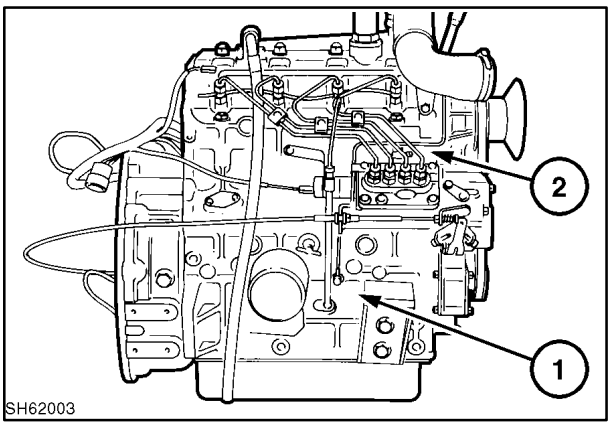
Copyright © New Hollan

LOCALIZACIÓN DEL MODELO DE MOTOR Y DEL NÚMERO DE SERIE

El número de modelo del motor se encuentra en el lado derecho del bloque del motor en 1 y el número de serie en 2.

Siempre que el texto cite el lado derecho o izquierdo del motor, se refiere al lado del motor visto desde el extremo del volante.

Esta publicación se ha producido en New Holland North America, Inc. Nos hemos esforzado al máximo para que la información de este manual sea correcta en la fecha de su publicación, pero, a causa de continuos desarrollos, New Holland se reserva el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso.



3

LUBRICACIÓN DEL TURBOCOMPRESOR

Es posible que el turbocompresor utilizado en el motor diesel L175 no reciba la lubricación adecuada al arrancar en temperaturas medias/bajas (por debajo de 5°C, 40°F), lo cual puede producir fallos en los cojinetes del turbocompresor.

Para asegurar que los cojinetes del turbocompresor se lubrican correctamente antes de que el motor funcione a alta velocidad, siga este procedimiento:

1. Ajuste la aceleración del motor en velocidad 1/3.
2. Gire la llave de contacto y deje que el temporizador automático de la bujía de precalentamiento caliente el motor hasta que el EIC emita un “pitido”.
3. Arranque el motor, pero NO LO HAGA FUNCIONAR A MÁS DE 1. 500 RPM durante tres minutos para permitir que entre suficiente aceite en el turbocompresor.

Tras el funcionamiento a plena carga, deje que el motor funcione a marcha baja en vacío durante un minuto antes de pararlo.

Copyright © New Hollan

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Estas precauciones de seguridad son de extrema importancia:

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No cambie las especificaciones del motor.

No fume mientras reposta combustible.

Limpie las salpicaduras de combustible y retire a un lugar seguro los materiales contaminados.

No reposte con el motor en marcha.

No limpie nunca, ni engrase o ajuste el motor en marcha a menos que se especifique lo contrario en este manual. Sea extremadamente precavido cuando trabaje con piezas en movimiento para evitar lesiones.

No realice ningún ajuste que no comprenda.

Cerciórese de que el motor no se encuentra en una posición que pueda provocar concentraciones de emisiones tóxicas.

No deje que se acerque nadie al área durante el funcionamiento del motor, el equipo o el vehículo.

No vista ropa suelta ni lleve el cabello suelto cerca de los componentes en movimiento.

Manténgase alejado de las piezas giratorias durante su funcionamiento. Tenga en cuenta que los ventiladores no se ven con claridad cuando el motor está en marcha.

No ponga el motor en marcha si alguno de los paneles de protección está desmontado.

No abra el tapón del radiador mientras el motor esté caliente y el refrigerante esté bajo presión, ya que pueden producirse fugas peligrosas de refrigerante caliente.

No utilice agua salada ni otro refrigerante que pueda causar corrosión en el circuito de refrigeración de agua limpia.

Mantenga las baterías alejadas de chispas o fuego (especialmente durante la carga), pues existe riesgo de incendio. El líquido de la batería podría arder y es peligroso al contacto con la piel y, especialmente, los ojos.

Antes de realizar reparaciones en el sistema eléctrico, desemborne los terminales de la batería.

Sólo una persona debe estar al control del motor.

Compruebe que el motor se controla únicamente desde el panel de control o el puesto del operador.

Si el combustible a alta presión entra en contacto con la piel, debe recibir asistencia médica inmediata.

El gasoil y los aceites utilizados pueden causar daños en la piel de algunas personas. Protéjase las manos (con guantes o cremas protectoras especiales para la piel).

No desplace el equipo a menos que los frenos se encuentren en buenas condiciones.

Antes de poner el motor en marcha, asegúrese de que el control de transmisión está en “Neutral”.

No utilice éter para arrancar el motor.

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL MOTOR

MODELO	**L175**
Fabricante motor	NEW HOLLAND
Modelo	N844LT Diesel
Cilindros	
Tipo	Turbo
Paso y dimensiones de base	
Diámetro interior	84 mm (3.3 in.)
Carrera	100 mm (3.91 in.)
Sistema de combustión	IDI (inyección indirecta/especial de remolino)
Relación de compresión	22 - 1
Cilindrada litros (inch³)	2212 (135.0)
Orden de encendido	1-3-4-2
Rotación	Hacia el sentido contrario de las agujas del reloj, vista desde el volante
Velocidad máxima (sin carga) - Maquinaria Norteamérica	3050 ± 25 RPM
Velocidad máxima (sin carga) - Maquinaria Europa	2750 ± 25 RPM
Velocidad mínima (sin carga) - Maquinaria Norteamérica	1200 ± 50 RPM
Velocidad mínima (sin carga) - Maquinaria Europa	1200 ± 50 RPM
Bomba de inyección	Montada sobre bridas, émbolo tipo Bosch y cuerpo cilíndrico
Kilogramos/sq. cm (kgf/cm²)	147 - 157
Pound por sq. inch (PSI)	2132 - 2277
Turbo	SÍ
Regulador	Mecánico, todas las velocidades
Sistema refrigerante	Líquido con bomba de agua y radiador
Capacidad sistema refrigerante industrial	
(Excepto radiador) Litros	3,8
Grados temperatura de funcionamiento termostato	160° - 180° F (71° - 82° C)
Descarga presión aceite	35 - 50 PSI (2,5 - 3,5 kgf/cm²)
Presostato aceite	4,3 PSI
Sistema eléctrico	
Motor de arranque	12V
Alternador	12V
Batería (625 CCA)	12V
Peso motor sin accesorios (industrial)	191 Kg. (421 lbs.)
Altura	803 mm (31.6 in.)
Longitud	665 mm (26.2 in.)
Anchura	456 mm (16.8 in.)

Copyright © New Hollan

MODELO DE MINICARGADORA **L175**

Líquidos recomendados para el motor

Refrigerante ..... Agua blanda limpia. Concentración máxima de anticongelante 50% (etilenglicol con base de etanediol con inhibidor de corrosión en BS 6850:1985 o ASTM D3306–74 o AS 2108–1977)

Combustible ..... Índice de cetano 45 mínimo, Viscosidad –2,5/4,5 centistokes a 40° C (104° F). Densidad–0,835/0,855 kg/litro, Azufre–0,5% de masa máx. Destilación 85% a 350° C (662° F) (no se recomienda el combustible JP4 de aviación; sin embargo, sí son aceptables JP5 y JET–A, siempre que se añada un 5% de aceite para husillos).

Sistema de lubricación

Sistema ..... Alimentación a presión con bomba trocoide

Tipo de aceite ..... API SH/CG4 SAE 10W–30 (SAE 5W30 en funcionamiento prolongado a bajas temperaturas)

Capacidad del cigüeñal del motor c/Filtro ..... 7,6 L

Longitud de la varilla de nivel ..... 367 mm

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL MOTOR

MODELO	**C175**
Fabricante motor	NEW HOLLAND
Modelo	N844LT Diesel
Cilindros	
Tipo	Turbo
Paso y dimensiones de base	
Diámetro interior	84 mm (3.3 in.)
Carrera	100 mm (3.91 in.)
Sistema de combustión	IDI (inyección indirecta/especial de remolino)
Relación de compresión	22 - 1
Cilindrada litros (inch³)	2212 (135.0)
Orden de encendido	1-3-4-2
Rotación	Hacia el sentido contrario de las agujas del reloj, vista desde el volante
Velocidad máxima (sin carga) - Maquinaria Norteamérica	3050 ± 25 RPM
Velocidad máxima (sin carga) - Maquinaria Europa	2750 ± 25 RPM
Velocidad mínima (sin carga) - Maquinaria Norteamérica	1200 ± 50 RPM
Velocidad mínima (sin carga) - Maquinaria Europa	1200 ± 50 RPM
Bomba de inyección	Montada sobre bridas, émbolo tipo Bosch y cuerpo cilíndrico
Kilogramos/sq. cm (kgf/cm²)	147 - 157
Pound por sq. inch (PSI)	2132 - 2277
Turbo	SÍ
Regulador	Mecánico, todas las velocidades
Sistema refrigerante	Líquido con bomba de agua y radiador
Capacidad sistema refrigerante industrial	
(Excepto radiador) Litros	3,8
Grados temperatura de funcionamiento termostato	160° - 180° F (71° - 82° C)
Descarga presión aceite	35 - 50 PSI (2,5 - 3,5 kgf/cm²)
Presostato aceite	4,3 PSI
Sistema eléctrico	
Motor de arranque	12V
Alternador	12V
Batería (625 CCA)	12V
Peso motor sin accesorios (industrial)	191 Kg. (421 lbs.)
Altura	803 mm (31.6 in.)
Longitud	665 mm (26.2 in.)
Anchura	456 mm (16.8 in.)

Copyright © New Hollan

MODELO DE MINICARGADORA **C175**

Líquidos recomendados para el motor

Refrigerante ..... Agua blanda limpia. Concentración máxima de anticongelante 50% (etilenglicol con base de etanediol con inhibidor de corrosión en BS 6850:1985 o ASTM D3306–74 o AS 2108–1977)

Combustible ..... Índice de cetano 45 mínimo, Viscosidad –2,5/4,5 centistokes a 40° C (104° F). Densidad–0,835/0,855 kg/litro, Azufre–0,5% de masa máx. Destilación 85% a 350° C(662° F) (no se recomienda el combustible JP4 de aviación; sin embargo, sí son aceptables JP5 y JET–A, siempre que se añada un 5% de aceite para husillos).

Sistema de lubricación

Sistema ..... Alimentación a presión con bomba trocoide

Tipo de aceite ..... API SH/CG4 SAE 10W–30 (SAE 5W30 en funcionamiento prolongado a bajas temperaturas)

Capacidad del cigüeñal del motor c/Filtro ..... 7,6 L

Longitud de la varilla de nivel ..... 367 mm

Copyright © New Hollan

DETECCIÓN DE AVERÍAS

EL MOTOR GIRA PERO NO ARRANCA

CAUSA	CORRECCIÓN
Conmutador de arranque defectuoso.	Repare la conexión o cambie el conmutador.
El fusible de ignición electrónica de 5 amperios está fundido (caja de fusibles de la cabina).	Cambie el fusible.
La electroválvula de combustible no funciona.	Compruebe si llega voltaje de la batería a la electroválvula y corríjalo.
Carga insuficiente o descarga completa de la batería.	Cargue la batería o cámbiela.
Falta combustible.	Llene el depósito.
Hay aire en el circuito de combustible.	Púrguelo.
El filtro de combustible está obstruido.	Cámbielo.
La entrada de combustible es irregular y defectuosa (bomba eléctrica).	Compruebe el suministro eléctrico; compruebe los fusibles de la caja; compruebe si hay componentes internos corroídos (cambie la bomba y el filtro en línea si están corroídos).
La entrada de combustible es irregular y defectuosa (bomba de inyección).	Repárela en un servicio autorizado.
La bujía de precalentamiento no calienta.	Fallo de la bujía; cámbiela.
La viscosidad del aceite lubricante es incorrecta.	Revise el aceite y cámbielo.
El filtro del aire está obstruido.	Límpielo o cámbielo.
Falta compresión.	Diríjase a un servicio autorizado.

EL MOTOR NO GIRA NI ARRANCA

CAUSA	CORRECCIÓN
El cinturón de seguridad está desabrochado.	Abróchelo.
Conmutador de arranque defectuoso.	Repare la conexión o cambie el conmutador.
Carga insuficiente o descarga completa de la batería.	Cargue la batería o cámbiela.
El fusible de batería electrónica de 5 amperios está fundido (caja de fusibles del motor).	Cambie el fusible.
El fusible principal de llave de 15 amperios está fundido (caja de fusibles del motor).	Cambie el fusible.
Cable cortado (blanco–naranja) entre el conector del asiento/cinturón y el relé de interbloqueo de arranque.	Compruébelo y repárelo si es necesario.
Relé de interbloqueo de arranque defectuoso.	Compruébelo y repárelo si es necesario.

FUNCIONAMIENTO IRREGULAR DEL MOTOR

CAUSA	CORRECCIÓN
Hay aire en el circuito de combustible.	Púrguelo.
La inyección de combustible es desigual (bomba de inyección defectuosa).	Diríjase a un servicio autorizado.
El filtro de combustible está obstruido.	Cámbielo.
Regulador defectuoso.	Compruébelo y repárelo.
El motor está averiado.	Diríjase a un servicio autorizado.

Copyright © New Hollan

EL MOTOR SE DETIENE DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

CAUSA	CORRECCIÓN
El EIC (tablero electrónico de instrumentos) indica fallo en la presión de carga hidrostática.	Compruebe y repare la presión de carga hidrostática.
El EIC (tablero electrónico de instrumentos) indica fallo en la presión del aceite del cárter del motor.	Compruebe el nivel del aceite y/o ajuste la presión de aceite del cárter del motor.
Falta combustible en el depósito.	Llene el depósito y púrguelo.
El filtro de combustible está obstruido.	Cámbielo.
Hay aire en el circuito de combustible.	Púrguelo.
Funcionamiento defectuoso del motor.	Diríjase a un servicio autorizado.

EXCESO DE TEMPERATURA EN EL MOTOR

CAUSA	CORRECCIÓN
Falta refrigerante.	Ponga agua, compruebe si hay fugas y repárelas.
La correa del ventilador está suelta o patina.	Límpiela de aceite, polvo, etc. , y ténsela.
La correa del ventilador está dañada.	Cámbiela.
El radiador está obstruido.	Lave el radiador a presión.
El panal del radiador está obstruido.	Límpielo.
Hay suciedad o incrustaciones en los conductos del agua de refrigeración.	Lave el sistema a presión.
Funcionamiento defectuoso del termostato.	Inspecciónelo o cámbielo.
Falta aceite lubricante.	Añada aceite.
Sobrecarga.	Reduzca la carga.

FALLO DE CARGA

CAUSA	CORRECCIÓN
La correa del ventilador está suelta.	Tense la correa.
Cableado defectuoso.	Inspecciónelo y repárelo.
Batería defectuosa.	Repárela.
La escobilla del alternador está gastada.	Cámbiela.

EL MOTOR DE ARRANQUE NO FUNCIONA

CAUSA	CORRECCIÓN
El cableado está suelto o desconectado.	Inspecciónelo y ténselo.
El fusible de batería electrónico de 5 amperios está fundido (caja de fusibles del motor).	Cambie el fusible.
El fusible principal de llave de 15 amperios está fundido (caja de fusibles del motor).	Cambie el fusible.
La batería está descargada.	Cárguela.
El motor de arranque está dañado.	Diríjase a un servicio autorizado.

Copyright © New Hollan

EL TESTIGO DE LA PRESIÓN DE ACEITE NO SE ENCIENDE (CON LA LLAVE DE CONTACTO EN "ON" SIN ARRANCAR EL MOTOR)

CAUSA	CORRECCIÓN
La bombilla del testigo está fundida.	Cámbiela.
Se ha roto el cable entre la batería y el testigo.	Repárelo.

EL TESTIGO DE LA PRESIÓN DE ACEITE NO SE APAGA

CAUSA	CORRECCIÓN
Falta aceite en el motor.	Reponga aceite hasta el nivel especificado.
Se ha producido un fallo en el presostato.	Cámbielo.
Hay fugas de aceite en el sistema de lubricación.	Inspecciónelo y ciérrelo bien.
El filtro de aceite está sucio.	Cámbielo.
Hay un cortocircuito entre el tablero EIC y el presostato.	Repárelo.

ESCAPES DEL MOTOR/HUMO EXCESIVO

CONDICIÓN	CAUSA	CORRECCIÓN
La potencia es buena, pero hay escapes o humo a la máxima velocidad del motor.	Velocidad máxima del motor demasiado alta. Calado apagado.	Ajuste la velocidad máxima del motor en el límite de fábrica. Compruebe y ajuste el calado del motor (consulte Tech Com Video nº 9701).
Sale humo blanco o azul en todas las condiciones de funcionamiento.	Exceso de aceite en el motor. Viscosidad del aceite del motor demasiado baja. Calado de inyección defectuoso/atrasado.	Compruebe y corrija el nivel. Compruébelo y cambie el aceite. Corríjalo.
Sale humo azul al arrancar el motor en frío.	Temperatura de combustión baja. Calentamiento normal.	Compruebe el calado de inyección, ajuste las válvulas de admisión y escape y verifique la compresión del cilindro. Quizá sea difícil eliminar por completo el humo azul en el arranque.
El humo de escape es negro.	El índice de cetano del combustible no es óptimo. Exceso de inyección. Funcionamiento defectuoso del motor. Sobrecarga. Filtro de aire obstruido. Fugas. Conducto de ventilación de la cubierta de la válvula retorcido u obstruido.	Utilice únicamente combustible con un índice de cetano de 50 o superior. Compruébela y ajústela (en un servicio autorizado). Diríjase a un servicio autorizado. Reduzca la carga. Límpielo. Selle todas las fugas. Acorte el conducto a 460 mm.

Copyright © New Hollan

EL MOTOR FUNCIONA, PERO NO HAY ALIMENTACIÓN A LA TRANSMISIÓN

CAUSA	CORRECCIÓN
Hay un fallo en el disco de arrastre debido al cizallamiento de los remaches.	Sustituya el disco por uno de nuevo diseño, nº ref. 86521866.
Hay un fallo en el disco de arrastre debido a una lubricación inadecuada.	Cambie el disco de arrastre (nº ref. 86521866) y el eje de entrada y aplique antioxidante en las acanaladuras.

FALLOS EN LOS COJINETES DEL TURBOCOMPRESOR DEL L175

CAUSA	CORRECCIÓN
Falta lubricación durante el arranque en bajas temperaturas.	Caliente el motor a menos de 1500 RPM durante tres minutos en el arranque y deje que funcione a marcha baja en vacío durante un minuto antes de pararlo.

RUIDOS/SILBIDOS EN EL MOTOR L175

CAUSA	CORRECCIÓN
Restricción interna del silenciador.	Cambie el silenciador.
El turbocompresor está desgastado.	Inspeccione los componentes del turbocompresor.

CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE (O HUMO EN EL TUBO DE ESCAPE)

CAUSA	CORRECCIÓN
Fugas.	Selle todos los puntos de fuga.
Conducto de ventilación de la cubierta de la válvula retorcido u obstruido.	Acorte el conducto a 460 mm.

NOTA: *Consulte procedimientos de detección de averías más detallados en Consumo de aceite excesivo en el L175.*

Copyright © New Hollan

CONSUMO DE ACEITE EXCESIVO EN EL L175

El máximo consumo de aceite admitido en el motor turbo diesel es del 0,8%, medido con un registro de consumo de combustible con respecto al consumo de aceite.

Si algún cliente se queja de un consumo excesivo de aceite en las minicargadoras modelos L175 o C175
, deben adoptarse las medidas siguientes. Si ha detectado la causa, corrija el problema. Si no ha detectado la causa, continúe en el paso siguiente.

1. Compruebe si hay fugas de aceite externas en el motor.
   - Compruebe las juntas: cárter de aceite, caja de distribución, culata, cubierta de la culata, bomba de inyección, galería del aceite y varilla de nivel.
   - Juntas de aceite: cárter, delantero y trasero.
   - Tubos y racores de acero que suministran aceite al turbocompresor y a la parte superior del motor.
   - Bloqueos en los tubos, conductos y racores de drenaje de aceite.
   - Daños en el cárter del aceite y tapón de vaciado.
   - Conducto respiradero del cárter (abierto y no retorcido).
2. Examine el área del turbocompresor.
   - Desmonte el conducto entre la entrada del turbocompresor y el filtro del aire. Compruebe si hay suciedad en el conducto y en la entrada al compresor del turbo.

   Si encuentra carbonilla, aceite y suciedad, compruebe:
   - Estanqueidad de los elementos del filtro del aire.
   - Abrazaderas dañadas o sueltas en el conducto entre el filtro del aire y el turbocompresor.

   Si hay residuos evidentes de aceite en la turbina de aire limpio, quizá no se deban a un fallo en los cojinetes del turbocompresor.

NOTA: *Durante el funcionamiento de la minicargadora es normal que se genere una película de aceite en el colector de admisión de aire limpio del turbocompresor.*

   Compruebe si hay residuos de aceite en el filtro del aire y el conducto de admisión de aire.

   Compruebe si hay fugas en el área de escape:
   - Junta y tornillería del colector de escape.
   - Junta y tornillería del turbocompresor, si lo hay.
   - Junta y tornillería del silenciador.
   - Defectos en el silenciador (grietas, alineación incorrecta).

   Desmonte el conducto entre la salida del turbocompresor y el colector de admisión. Compruebe si hay suciedad en el conducto, la salida del turbocompresor y el colector de admisión de aire.

   Si no hay suciedad en la entrada del turbocompresor pero sí hay sedimentos en la salida del compresor del turbo (no debidos a suciedad en el conducto y la entrada al compresor del turbo), quizá se deban a fugas en las juntas del turbocompresor.

   Compruebe las especificaciones del eje del turbocompresor:

   Movimiento axial: máximo 0,09 mm
   Movimiento radial: máximo 0,17 mm
3. Compruebe si hay bloqueos en el conducto de fuga (conducto de ventilación de la cubierta de la válvula). Si el conducto está retorcido o tiene el extremo bloqueado por residuos, corte dicho extremo para que el conducto quede justo por debajo de la parte inferior del filtro de aceite del motor.
4. Si no encuentra problemas en los puntos 1, 2 y 3, continúe en el paso siguiente para registrar el consumo de aceite.
5. Para registrar el consumo de aceite, siga este procedimiento:
   - Cambie el aceite y el filtro del motor. Utilice el aceite especificado en el Manual del operador de la minicargadora.
   - Ponga el motor en marcha durante dos minutos.
   - Compruebe la varilla de nivel y añada aceite si es necesario para que el nivel alcance la marca de depósito lleno.
   - Llene el depósito de combustible.
   - Registre el consumo de combustible (en galones), el aceite añadido (en cuartos de galón) y la lectura horaria. Registre el uso de combustible y aceite de 100 horas de funcionamiento, que es la frecuencia de cambio de aceite recomendada. Compruebe la varilla de nivel a diario antes de poner el motor en marcha.

Copyright © New Hollan

El consumo de aceite máximo admisible es de un 0,8%. La tabla siguiente contiene ejemplos.

Consumo de combustible, galones	Consumo de aceite, cuartos de galón
50	1,6
100	3,2
200	6,4

La tabla siguiente muestra un ejemplo de registro. El nivel horario es la lectura del EIC (tablero electrónico de instrumentos) cuando se añade combustible. El concesionario debe archivar el registro de consumo de aceite con el expediente del cliente.

Combustible	Aceite	Nivel horario
Lleno	Lleno	100
XX galones	X cuarto	150
XX galones	X cuarto	200

6. Si el consumo de aceite es superior al 0,8% del consumo de combustible, el uso de aceite es excesivo. Éste es un ejemplo del cálculo del consumo de aceite:

   $$\% \text{ consumo} = \frac{(\text{cuartos de aceite}/4) \times 100}{\text{galones de combustible}}$$

   Suponga que se añade un cuarto de aceite por cada 50 galones de combustible.

   $$\% \text{ consumo} = \frac{(1/4) \times 100}{50} = 0{,}5\%$$

7. El concesionario New Holland debe comprobar la compresión en los cuatro cilindros y anotarla.

   Las especificaciones de compresión son las siguientes:

Valor estándar	A reparación
Más de 429 PSI (29,5 bares) a 200 – 250 RPM motor en giro	Menos de 356 PSI (24,5 bares)

Las pruebas de compresión pueden realizarse con un adaptador especial (consulte “Herramientas especiales” en la sección de información adicional) a través de los orificios de la bujía de precalentamiento. Desmonte todas las bujías y compruebe todos los cilindros.

Esta prueba de compresión debe hacerse “en seco” (sin poner aceite en el cilindro).

Si la compresión es baja, vuelva a comprobar si hay signos de entrada de suciedad en el sistema de admisión de aire.

Copyright © New Hollan

ESPECIFICACIONES

VALORES DE SERVICIO ESTÁNDAR

Elemento inspeccionado	Dimensión estándar	Valor estándar	A reparación	Límite admitido	Comentarios
CULATA					
Compresión del cilindro		Más de 426,6 PSI (30 kg/cm^2)	Menos de 355,5 PSI (25 kg/cm^2)		
Par de apriete de la culata		98 – 103 N·m			
Distorsión del plano de la culata		0,05 mm	0,12 mm		
Profundidad del asiento de la válvula (admisión y escape) Anchura Hundimiento Asiento de la válvula		0,65 – 0,95 mm	1,6 mm		Ángulo del asiento de la válvula 45°
Anchura del asiento de la válvula (admisión)		1,5 – 2,0 mm	2,5 mm		
Anchura del asiento de la válvula (escape)		1,94 – 2,16 mm	2,5 mm		
BLOQUE DEL CILINDRO					
Tipo		Seco (tipo unidad)			
Diámetro	84 mm	84 – 84,019 mm	84,2 mm	85,2 mm	Rectificados a 0,5, 1,0 mm
Deformación del plano del bloque del cilindro		0,05 mm	0,12 mm		
PISTÓN					
Tamaño de faldilla de diámetro largo	84 mm	83,948 – 83,963		83,7 mm	Rectificados a 0,5, 1,0 mm
Holgura con cilindro		0,038 – 0,072 mm		0,25 mm	20° C (68° F)
Diámetro interior del orificio del bulón	28 mm	27,999 – 28,003			
Holgura entre bulón y orificio		0,001 ± 0,007 mm		0,02 mm	

Copyright © New Hollan

Elemento inspeccionado		Dimensión estándar	Valor estándar	A reparación	Límite admitido	Comentarios
BULÓN DEL PISTÓN						
Diámetro exterior		28 mm	27,996 – 28,0		27,98 mm	
Holgura entre casquillo de pie de biela y bulón			0,010–0,025 mm		0,1 mm	Para engrase
SEGMENTO						
Holgura entre segmentos y ranura de segmentos						
	Seg. nº 1		0,07 –0,11 mm		máx. 0,25 mm	
	Seg. nº 2		0,04–0,08 mm			
	Engrase		0,02–0,06 mm		máx. 0,15 mm	
Anchura de segmento						
	Seg. nº 1	3,5 mm	3,4–3,6 mm			
	Seg. nº 2	3,6 mm	3,5–3,7 mm			
	Engrase	2,5 mm	2,3–2,7 mm			
Holgura entre puntas de segmento						
	Seg. nº 1		0,2–0,35 mm		1,0 mm	
	Seg. nº 2		0,2–0,4 mm			
	Engrase		0,2 – 0,4 mm			

Elemento inspeccionado	Dimensión estándar	Valor estándar	A reparación	Límite admitido	Comentarios
BIELA					
Distorsión entre orificios de pie y cabeza (por 100 mm)		máx. 0,08 mm		0,2 mm	
Paralelismo a 100 mm entre orificios de cabeza y pie		máx. 0,05 mm		0,15 mm	
Holgura axial entre biela y muñequilla de cigüeñal		0,1–0,3 mm		0,7 mm	
Holgura entre casquillo y muñequilla de cigüeñal		0,035–0,085		0,2 mm	Para engrase
Altura de aplastamiento de casquillo de cabeza		27,517–27,557			
Casquillo de la biela (diámetro interior x anchura)	55 x 19,8 mm	55 x 19,8 mm			
Par de apriete de los tornillos de la biela		49–54 N·m			
Diferencia de peso con conjunto del pistón		menos de 10 g			

Copyright © New Hollan

Elemento inspeccionado		Dimensión estándar	Valor estándar	A reparación	Límite admitido	Comentarios
CIGÜEÑAL						
Diámetro de muñón		68 mm	67,957–67,970		67,4 mm	Rectificado a 0,25, 0,5
Diámetro de bulón		52 mm	51,964–51,975		51,4 mm	Rectificado a 0,25, 0,5
Acabado, muñón y muñequilla		1,6Z				
Deflexión del cigüeñal			máx. 0,03 mm		0,06 mm	
Holgura axial			0,1–0,4 mm			
Grosor de la arandela de empuje			2,95–3,0 mm		2,8 mm	
D. E. x D. I. del cojinete de bancada		72 x 68 mm	72 x 68 mm			
Holgura entre los cojinetes de bancada del cigüeñal			0,044–0,116		0,2 mm	Para engrase
D. E. x D. I. del cojinete principal		72 x 68 mm	72 x 68 mm			
Holgura entre el muñón del cigüeñal y el cojinete principal			0,044–0,102		0,2 mm	Para engrase
ÁRBOL DE LEVAS						
Altura	Admisión y escape		34,065–34,12		33,7 mm	
	Bomba de inyección		41,94–42,06		41,8 mm	
	Bomba de alimentación		31,9–32,0 mm		30,0 mm	
Deflexión del árbol de levas			máx. 0,03 mm		0,1 mm	
Efecto reactivo del piñón			0,08 mm		0,25 mm	
VÁLVULAS						
Diámetro del vástago de la válvula de admisión		6,97 mm	6,955–6,97 mm		6,89 mm	
Diámetro del vástago de la válvula de escape		6,95 mm	6,94–6,95 mm		6,84 mm	
Holgura entre vástago y guía	Admisión		0,03–0,06 mm		0,2 mm	
	Escape		0,05–0,075 mm		0,25 mm	
Grosor de la válvula Grosor			0,925–1,075		0,5 mm	
Holgura de la válvula (admisión y escape)			0,2 mm	0,5 mm		En frío
Muelle de la válvula	Fuerza a 30,4 mm		8,2 kg		7 kg	
	Altura libre		35 mm		33,5 mm	
	Perpendicularidad		máx. 1,2 mm		2,0 mm	
Válvula de admisión	Ángulo de apertura antes de PMA	13°				
	Ángulo de cierre después de PMB	43°				
Válvula de escape	Ángulo de apertura antes de PMB	43°				
	Ángulo de cierre después de PMB	13°				

Copyright © New Hollan

Elemento inspeccionado		Dimensión estándar	Valor estándar	A reparación	Límite admitido	Comentarios
EMPUJADOR						
Longitud total			205,1–205,9			
Diámetro exterior			6,2–6,4 mm			
BRAZO DE BALANCÍN						
Diámetro exterior del eje del brazo de balancín			14,95–14,97		14,87 mm	
Holgura entre eje y brazo de balancín			0,030–0,093		0,2 mm	Para engrase
BOMBA DE ACEITE						
Presión de accionamiento del presostato		4,266 PSI (0,3 kg/cm^2)	2,844–5,688 PSI (0,2–0,4 kg/cm^2)			
Presión de apertura de la válvula de seguridad		45,5 PSI (3,2 kg/cm^2)				
Holgura de los lóbulos rotores			0,01–0,15 mm		0,25 mm	
Holgura axial (rotor y tapa)			0,1–0,15 mm		0,2 mm	
BOMBA DE INYECCIÓN						
Diámetro del elemento de bombeo		5,5 mm				
Carrera del elemento de bombeo		7,0 mm				
Calado de inyección	Antes de PMA	N844LT N844LT 21°	N844LT N844LT 20°–22°			
	Recorrido del pistón (antes de PMA) – N844	NA	NA			
	Recorrido del pistón (antes de PMA) – N844LT	3,895 mm	3,539–4,426 mm			
INYECTORES						
Presión		2205 PSI (152 kg/cm^2)	2132–2277 PSI (147–157 kg/cm^2)	1849 PSI (130)		
REFRIGERACIÓN						
Circuito de refrigeración		Refrigeración líquida y circulación forzada				
Capacidad (1) (sin radiador)		3,3				
Temperatura de inicio de apertura del termostato		82° C (180° F)				
Temperatura de apertura completa del termostato		95° C (203° F)				
Deflexión de la correa del ventilador con 5 kg en el centro		5 kg				
MOTOR DE ARRANQUE						
Tipo		NIPPON DENSO (12V–2kw, reducción)				
Nº de dientes del piñón		11				
Sistema de desplazamiento del piñón		Electromagnético				
Desgaste del diámetro del colector		35 mm			34 mm	
Excentricidad del colector			0,02 mm		0,05 mm	
Deformación del eje de inducido				0,05 mm		
Longitud de la escobilla		15 mm			9 mm	
Presión del muelle de la escobilla		2,7–3,6 kg			2,2 kg	

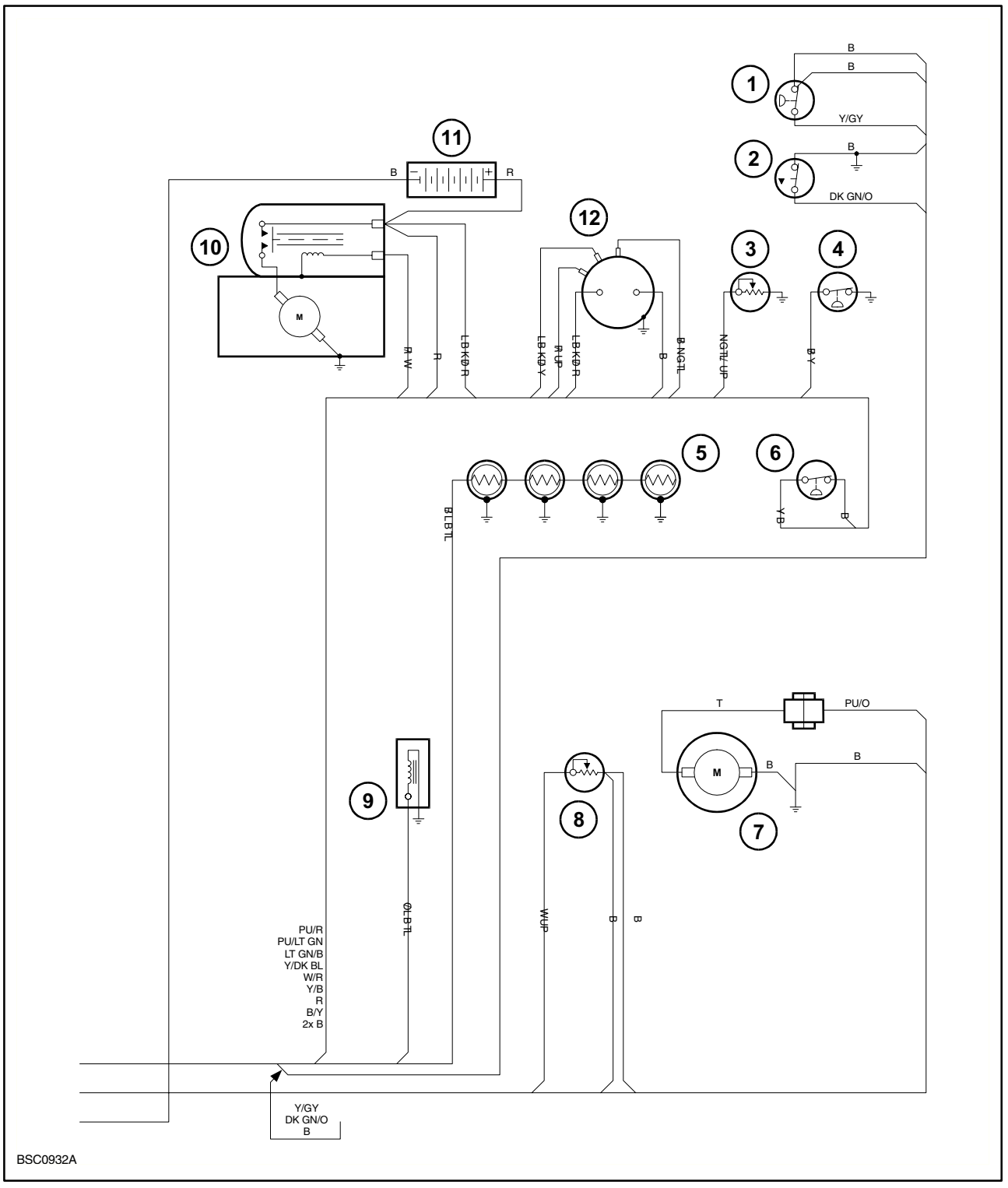
Copyright © New Hollan

Elemento inspeccionado	Dimensión estándar	Valor estándar	A reparación	Límite admitido	Comentarios
ALTERNADOR					
Tipo	MITSUBISHI (12V–40A)				
Deformación del eje del rotor			0,07 mm		
Anillos colectores					
Diámetro	22,7 mm		22,1 mm		
Excentricidad de desgaste			0,05 mm	0,02 mm	
Estado de la superficie			Si está sucio o dañado, repáselo con tela de esmeril.		
Longitud de la escobilla	18,5 mm			5,0 mm	
Presión del muelle de la escobilla	530 g	470–590 g		270 g	

PARES DE APRIETE

COMPONENTE	Configuración/Comentarios
Tornillos portacojinetes – tipo de orificio hexagonal	24–30 N·m
– tipo de tornillo hexagonal	49–54 N·m
Tornillos de la placa trasera	14–18 N·m
Tornillos de la campana del volante	24–28 N·m
Tornillos del volante	58–69 N·m
Tuercas de la biela	49–54 N·m
Tornillos de la malla de aspiración	9–12 N·m
Tornillos del cárter	9–12 N·m
Tuerca de la polea del cigüeñal	275–333 N·m
Tornillos de la culata	8–103 N·m/engrasados
Tornillos de la bomba de inyección	9–12 N·m
Tuercas de la bomba de inyección	9–12 N·m
Tuercas del brazo de balancín	27–39 N·m/motores de 4 cilindros
Tuercas de la culata	12–16 N·m/motores de 4 cilindros
Tornillos del ventilador	9–12 N·m
Bulones banjo de tubos de aceite	9–12 N·m
Tornillo de vaciado del cárter de aceite	30–39 N·m
Inyector	58–69 N·m motores IDI
Tubo de inyección	15–24 N·m
Termistor	24–30 N·m
Presostato	15–20 N·m
Bujía de precalentamiento	15–20 N·m
Electroválvula de corte de combustible	15–20 N·m
Válvula de seguridad del circuito de engrase	60–69 N·m
Tuerca del corrector de humos (combustible máx.)	20–26 N·m
Tuercas de ajuste de tornillos	12–16 N·m

Copyright © New Hollan



4

DIAGRAMA ELÉCTRICO DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR

1. Presostato hidráulico
2. Interruptor del filtro de aceite hidráulico
3. Sensor de temperatura del refrigerante del motor
4. Presostato del motor
5. Bujías de precalentamiento
6. Interruptor de vacío del filtro de aire
7. Bomba de combustible
8. Aforador
9. Electroválvula de combustible
10. Motor de arranque
11. Batería
12. Alternador

Copyright © New Holland

Op. 10 001 10

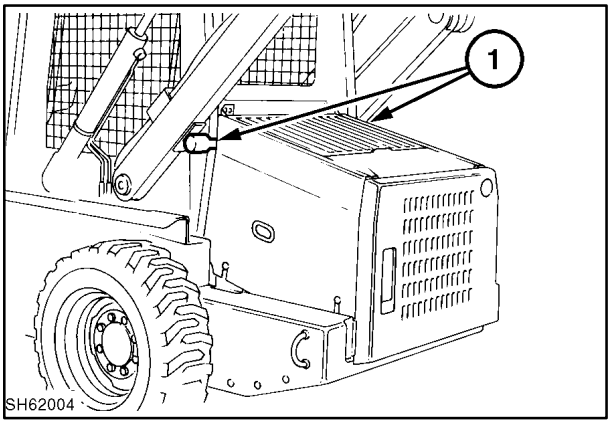
EXTRACCIÓN DEL MOTOR

Hay dos métodos para extraer el motor de la minicargadora:

Método 1: Desmontar la puerta trasera, el radiador, el enfriador de aceite y el soporte en su conjunto.

Método 2: Inclinar la cabina y el brazo hacia delante para obtener acceso.

Sea cual sea el método, levante y apoye el brazo en los bulones de bloqueo, 1, para acceder al área del motor.

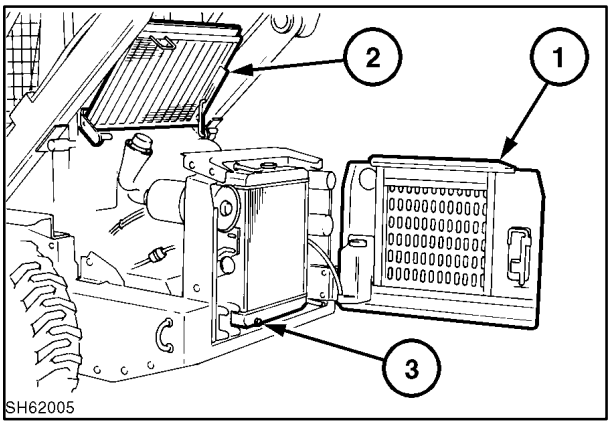


5

MÉTODO 1

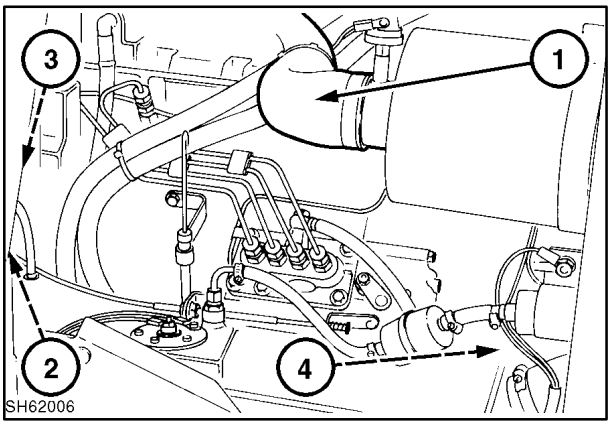
(sin voltear la cabina)

1. Abra la puerta trasera, 1. Desmonte el capó del motor, 2, y ambos paneles laterales.
2. Desmonte la batería.
3. Drene el circuito de refrigeración, el radiador y el bloque del motor, 3.
4. Desmonte los manguitos superior e inferior del radiador del bloque del motor y tápelos con tapones de plástico.



6

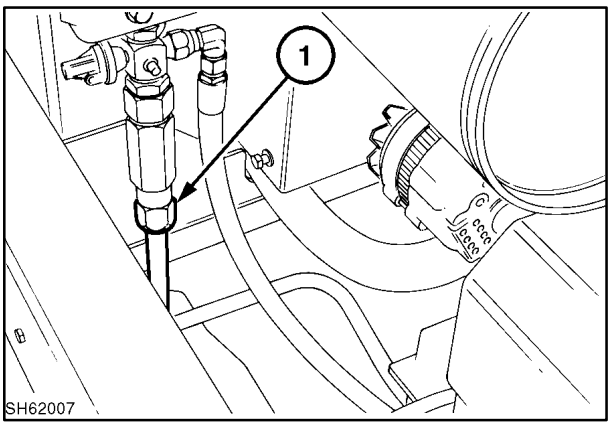
5. Desmonte el manguito del filtro de aire, 1, del colector de admisión y tapónelo.
6. Desconecte el cableado eléctrico del motor del cableado principal, 2, y los cables de masa de la campana del motor, 3.
7. Desenganche la línea de retorno del distribuidor hidráulico en el enfriador de aceite y tapónela, 4.



7

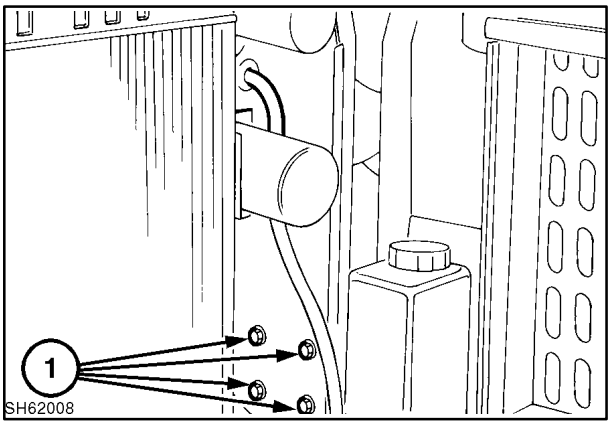
Copyright © New Hollan

8. Desenganche la línea de retorno del distribuidor hidráulico, 1, de la válvula de retención y tapónela.



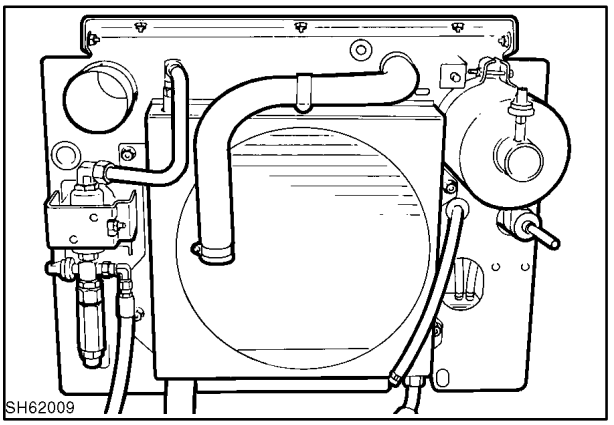
8

9. Desmonte los ocho tornillos de capuchón de 1/2″ del soporte en 1, a ambos lados, y desmonte el conjunto de radiador y enfriador de aceite.



9

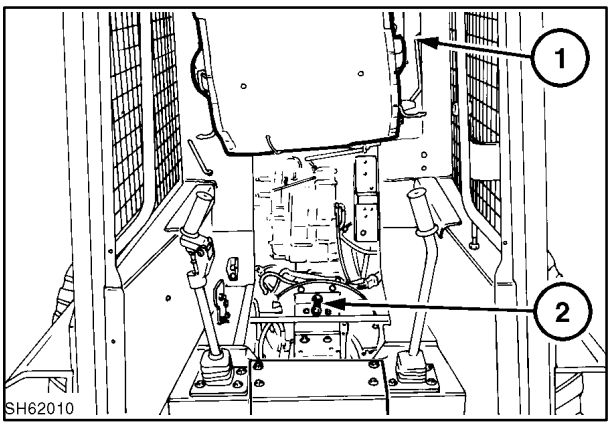
Aquí se muestra el soporte desmontado con el filtro de aire, el radiador, el enfriador de aceite, el filtro de aceite y la bomba de combustible.



10

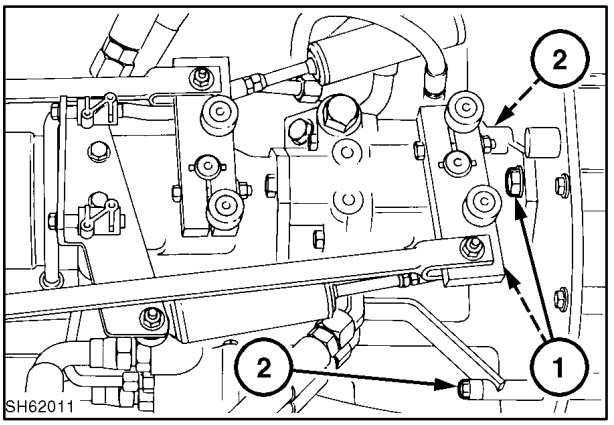
Copyright © New Hollan

10. Levante el asiento hasta la posición de bloqueo, 1, para acceder a las bombas hidrostáticas y la campana del motor. Desmonte el muelle de retorno y la tornillería, 2, de la placa neutralizadora de la campana y retire la placa.



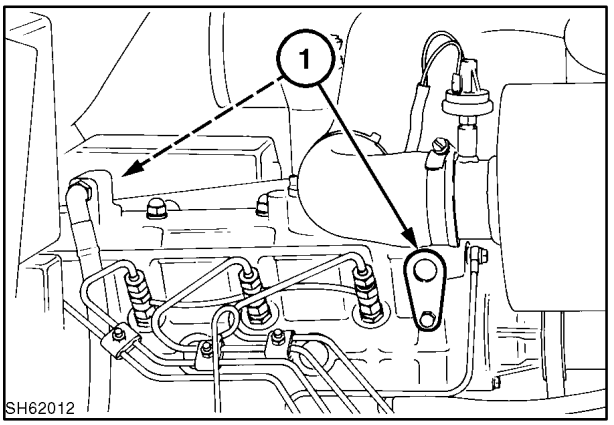
11

Desmonte la tornillería de sujeción de la bomba hidrostática en la campana y el soporte de la bomba, 1 y 2.



12

11. Fije las cadenas de elevación a los puntos de elevación del motor en 1 y enganche éstos al dispositivo de elevación para sostener el motor.
12. Desmonte la tornillería de sujeción del motor y deslice el motor hacia atrás para desacoplar el conjunto de la bomba hidrostática de la campana del motor. Levante el conjunto del motor para extraerlo del bastidor de la minicargadora.



13

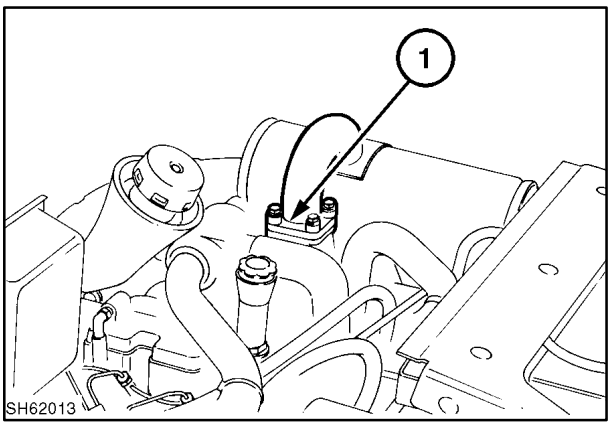
Copyright © New Hollan

METODO 2

(volteando la cabina y el brazo hacia delante)

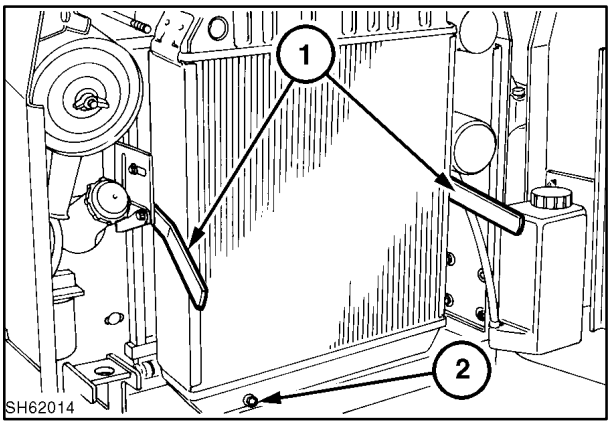
Siga el procedimiento de volteo de la cabina de la Sección 00 de este manual.

1. Desmonte el silenciador del colector de escape, 1.
2. Desmonte la batería.



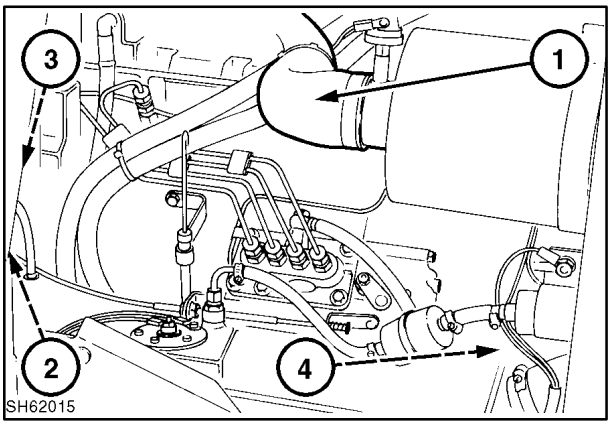
14

3. Vacíe el circuito de refrigeración, el radiador y el bloque del motor, suba las palancas, 1, mientras desplaza el radiador hacia atrás y vacíe el sistema de refrigeración por el tapón de vaciado, 2.
4. Desmonte los manguitos superior e inferior del radiador del bloque del motor y tápelos con tapones de plástico.



15

5. Desmonte el manguito del filtro de aire, 1, del colector de admisión y tapónelo.
6. Desconecte el cableado eléctrico del motor, 2, del cableado principal y los cables de masa, 3, de la campana del motor.
7. Desenganche la línea de retorno del distribuidor hidráulico en el enfriador de aceite y tapónela en 4.

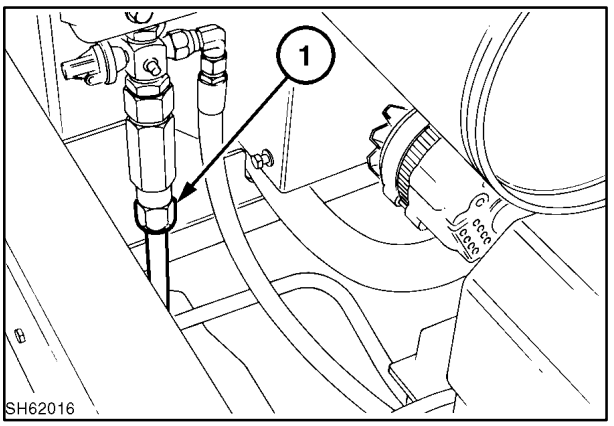


16

Copyright © New Hollan

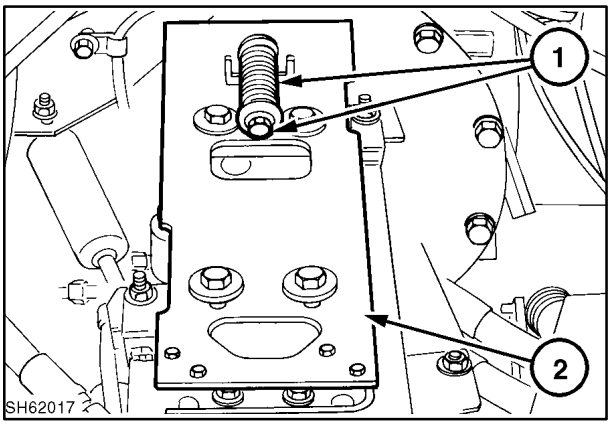
8. Desenganche la línea de retorno del distribuidor hidráulico, 1, de la válvula de retención y tapónela.
9. Desmonte el ventilador del eje de la bomba de agua.

NOTA: *El ventilador del motor L175 N844 está provisto de una tapa en el centro.*



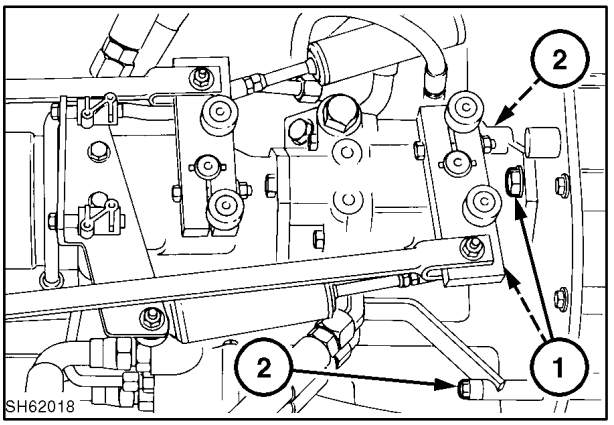
17

10. Desmonte el muelle de retorno y la tornillería, 1, de la placa neutralizadora de la campana y retire la placa, 2.



18

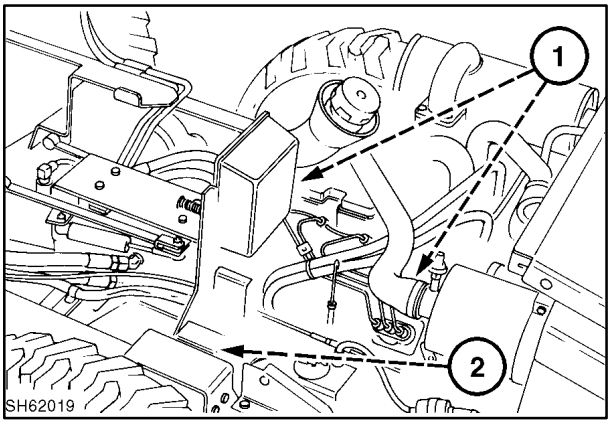
11. Desmonte la tornillería de sujeción de la bomba hidrostática en la campana y el soporte de la bomba, 1 y 2.



19

Copyright © New Hollan

12. Fije las cadenas de elevación a los puntos de elevación del motor en 1 y enganche éstos al dispositivo de elevación para sostener el motor.
13. Desmonte la tornillería de soporte de la caja de fusibles y retire la caja para hacer sitio.
14. Desmonte la tornillería de sujeción del motor y deslice el motor hacia atrás para desacoplar el conjunto de la bomba hidrostática de la campana del motor. Levante el conjunto del motor para extraerlo del bastidor de la minicargadora.



20

Op. 10 001 53

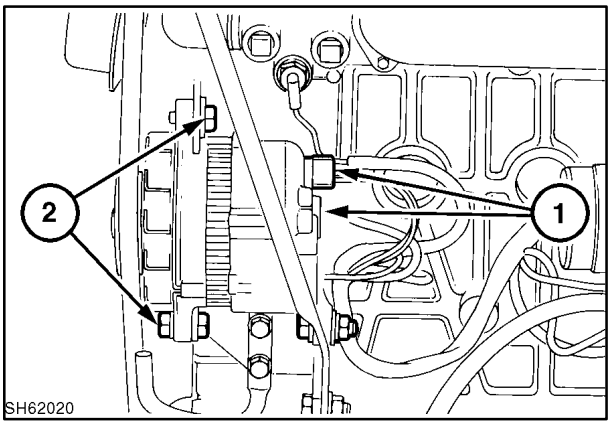
SECUENCIA DE DESMONTAJE DEL MOTOR

Op. 55 301 10

ALTERNADOR

Desconecte el cableado eléctrico del alternador, 1.

Desmonte la tornillería de rotación del alternador, 2, y la escuadra de ajuste.

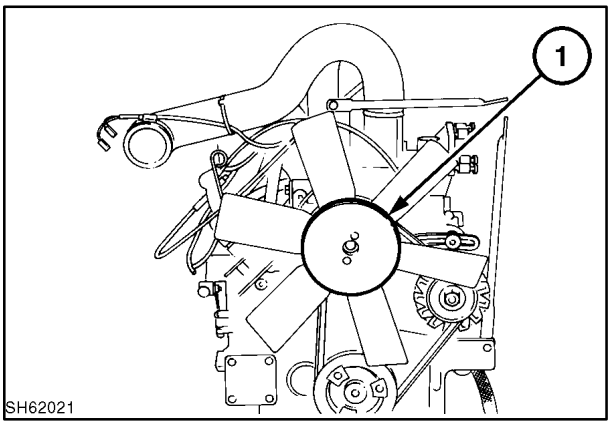


21

Op. 10 104 14

VENTILADOR Y POLEA

Desmonte la tornillería de sujeción del ventilador y los separadores. El ventilador del motor L175 N844 está provisto de una tapa, 1, en el centro.



22

Copyright © New Hollan

Op. 10 218 18

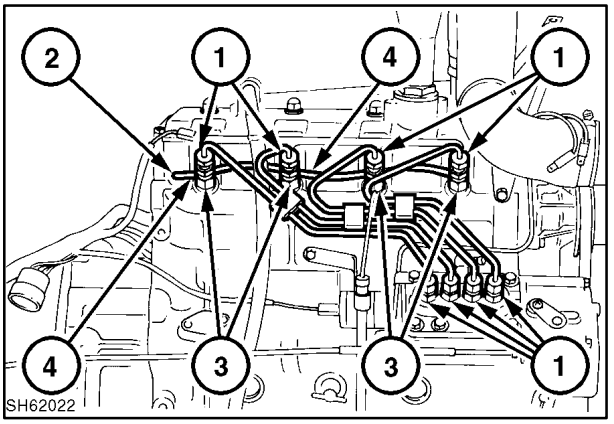
TUBOS DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Afloje las tuercas de los tubos de la bomba de inyección de combustible y los inyectores, 1. Desmonte los tubos en conjunto.
2. Retire la abrazadera del muelle y el tubo de retorno del combustible, 2.

Op. 10 218 30

INYECTORES

Afloje y retire las tuercas de fijación, 3. Desmonte el tubo sobrante, 4. Retire las arandelas de aluminio y deséchelas. Retire los inyectores y márquelos o etiquételos con el número del cilindro del que los haya extraído.

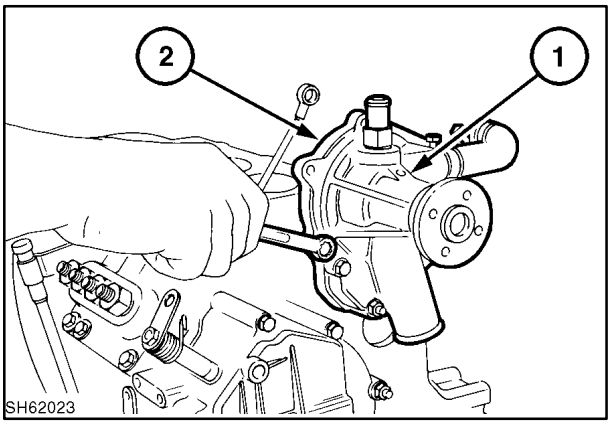


23

Op. 10 402 10

BOMBA DE AGUA

Aloje los tornillos de fijación y extraiga la bomba, 1, y la placa, 2.



24

Op. 10 101 10

TAPA DE BALANCÍN

Op. 10 254 12

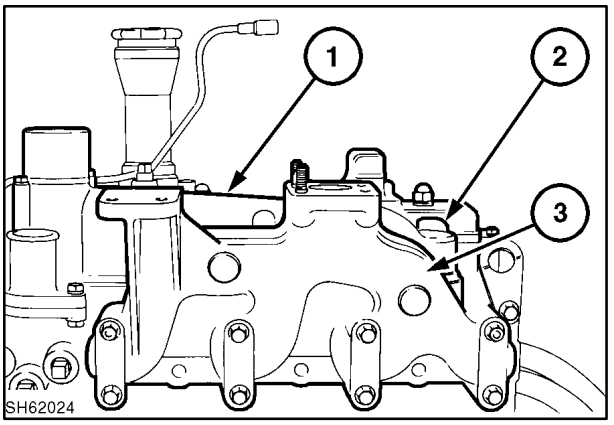
COLECTOR DE ADMISIÓN

Op. 10 254 14

COLECTOR DE ESCAPE

Desmonte el colector de admisión, 1, el separador, 2, y el colector de escape, 3.

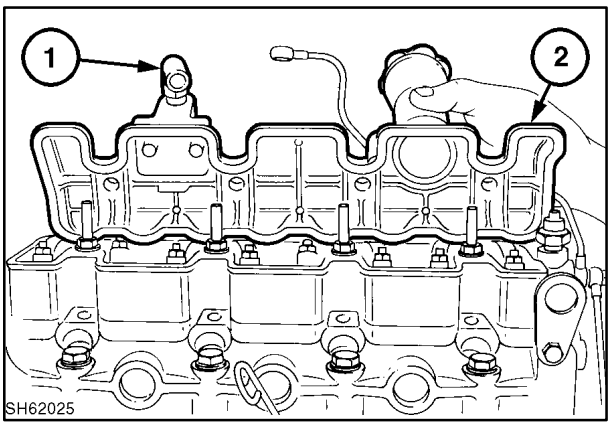
Consulte el montaje y extracción del motor turbo N844T en la sección sobre el turbocompresor del manual.



25

Copyright © New Hollan

Desmonte el manguito del respiradero, 1. Afloje y retire las cuatro tuercas ciegas y las arandelas. Desmonte el conjunto de la tapa de balancín, 2.

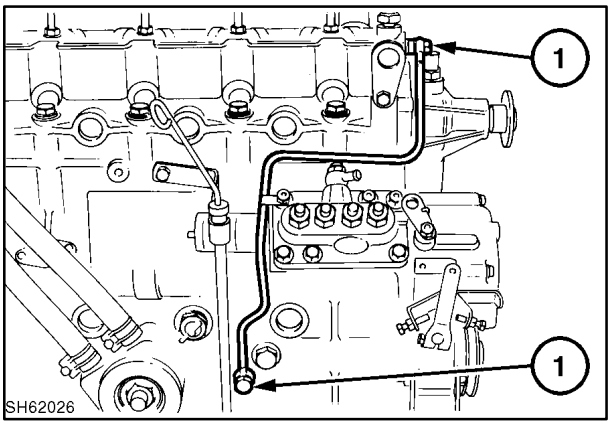


26

Op. 10 250 16

TUBO DE ACEITE EXTERIOR (L175)

1. Afloje y retire los dos bulones banjo de la galería principal de engrase del bloque del cilindro y la culata.
2. Retire la abrazadera de la bomba de inyección de combustible.

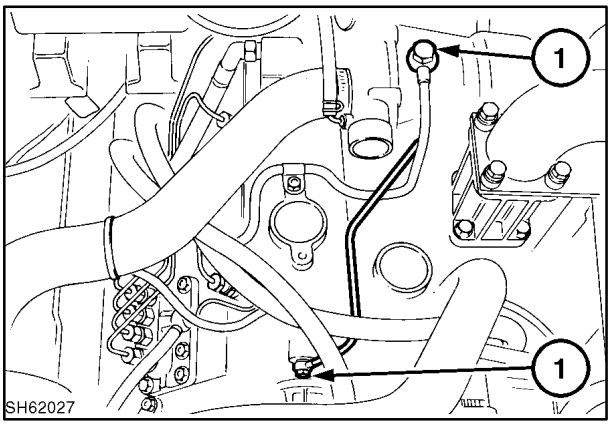


27

Op. 10 250 16/ Op. 10 250 18

TUBO DE ACEITE EXTERIOR (C175)

Afloje y retire los bulones banjo del conjunto de turbocompresor y culata.



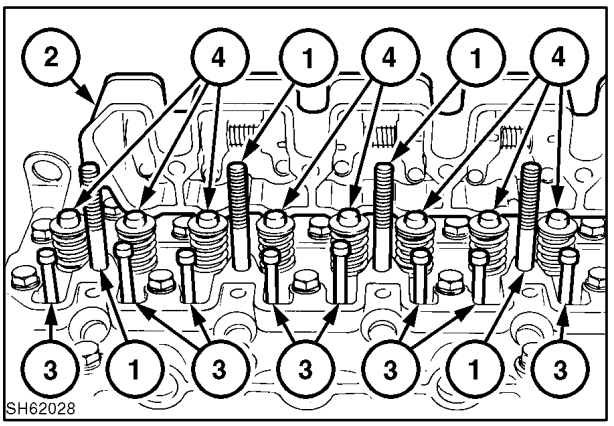
28

Copyright © New Hollan

Op. 10 106 20

CONJUNTO DE BALANCÍN

1. Afloje y retire las tuercas, las arandelas de freno y las arandelas planas de los espárragos de los soportes del eje de balancín, 1. Levante el conjunto de balancín, 2.
2. Retire los empujadores, 3, y los sombreretes de las válvulas, 4.

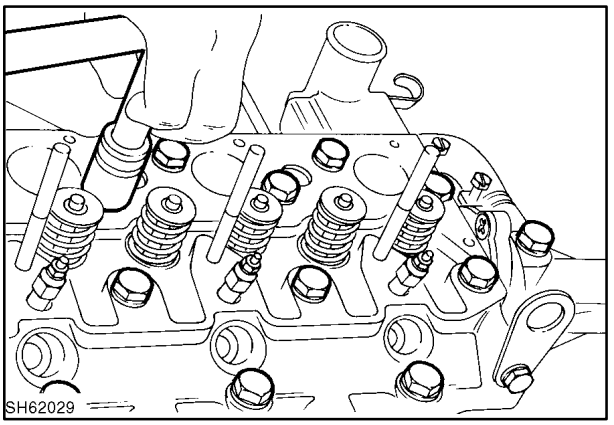


29

Op. 10 101 20

CULATA

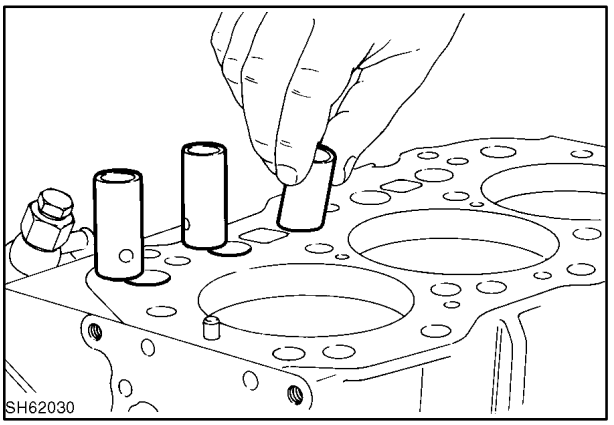
Afloje los tornillos de la culata empezando por el centro, en orden circular, en varios incrementos de pares iguales. Retire la culata.



30

TAQUÉS

Extraiga los taqués de los alojamientos mecanizados del bloque.



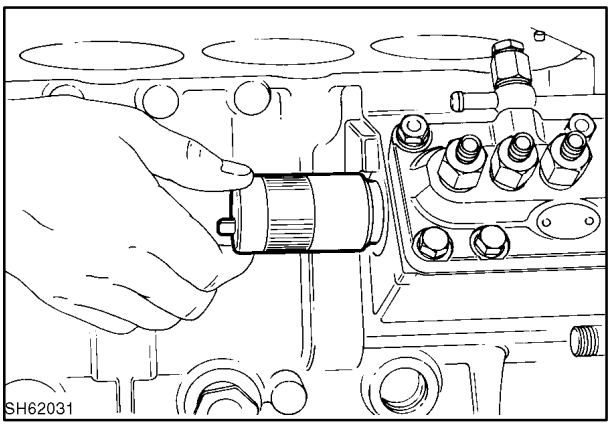
31

Copyright © New Hollan

Op. 10 223 10

ELECTROVÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE

Desatornille la electroválvula de corte de combustible si está montada.



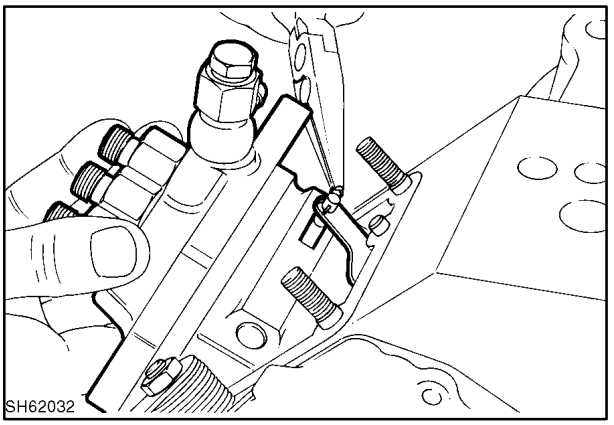
32

Op. 10 236 10

BOMBA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Retire los tornillos y las tuercas de sujeción de la bomba al bloque del cilindro. Levante y coloque con cuidado la bomba hasta poder acceder a la grupilla de la articulación.
2. Retire la grupilla y separe la articulación de la corredera de control. Extraiga la bomba y los suplementos.

NOTA: *El calado de inyección se establece mediante los suplementos entre la brida de la bomba y la cara de montaje del bloque del cilindro. Para facilitar el montaje, compruebe y anote el grosor y la cantidad de suplementos.*



33

Op. 10 414 30

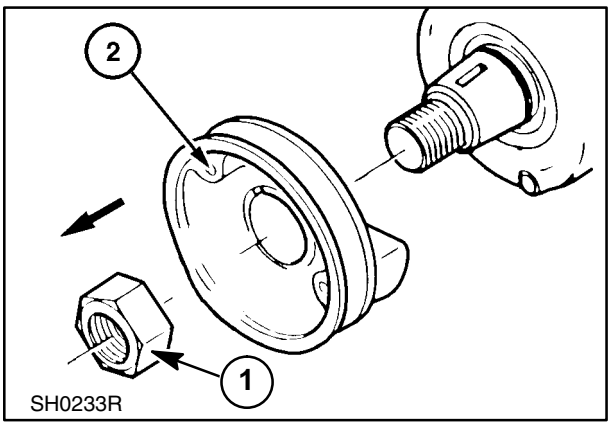
POLEA DEL CIGÜEÑAL

Afloje la tuerca de la polea, 1, y extraiga la polea, 2.

Op. 10 304 10

FILTRO DE ACEITE

Desmonte el filtro de tipo roscado y deséchelo.



34

Copyright © New Hollan

Op. 10 230 24

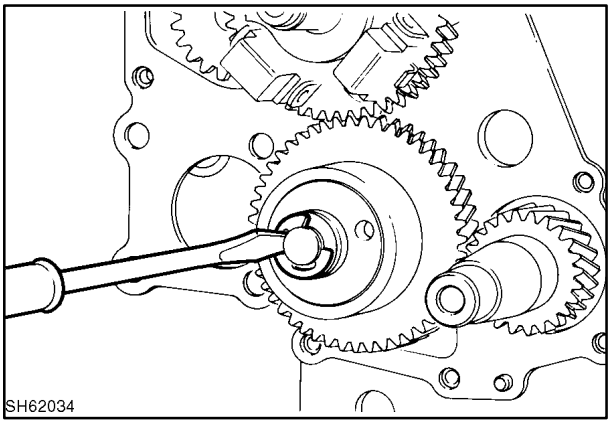
TAPA DE DISTRIBUCIÓN Y REGULADOR

Retire los tornillos de sujeción y levante la tapa de las clavijas de centraje.

NOTA: *Desmonte antes la bomba de inyección de combustible.*

PIÑÓN LOCO Y BOMBA DE ACEITE

Retire el anillo de retención. Retire el conjunto completo.



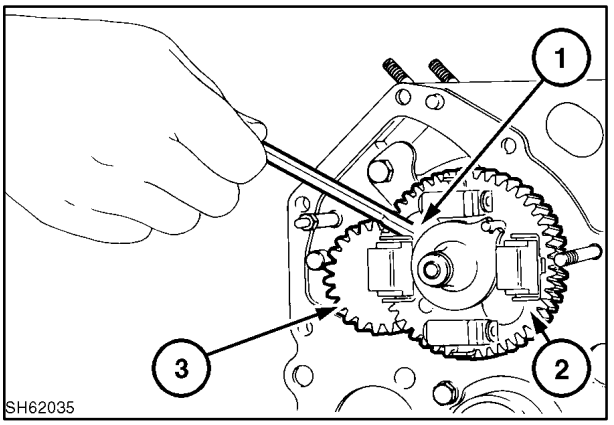
35

Op. 10 230 20

ÁRBOL DE LEVAS Y ACCIONAMIENTO DEL TACÓMETRO

1. Retire la placa de sujeción, 1, utilizando el orificio de acceso del piñón.
2. Deslice el árbol de levas, 2, con el retenedor de contrapesos, fuera del alojamiento.
3. Extraiga el eje de accionamiento del tacómetro, 3, de su alojamiento.

NOTA: *El accionamiento del tacómetro no se utiliza en el tablero EIC.*

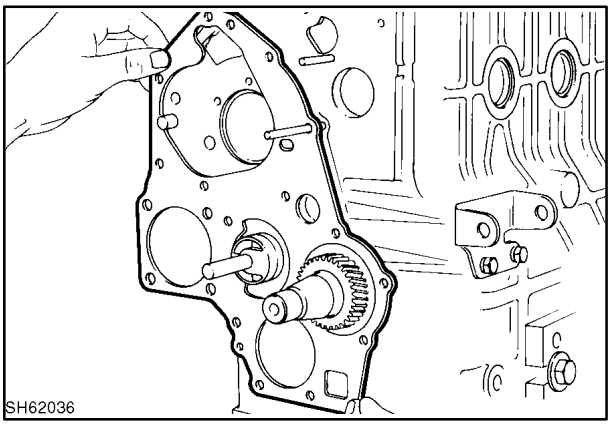


36

Op. 10 102 46

PLACA DE DISTRIBUCIÓN

Retire los tornillos de retención y levante la placa delantera de sus clavijas de centraje. Retire la junta y deséchela.



37

Copyright © New Hollan

Op. 10 304 06

Varilla de nivel

Afloje los tornillos de retención y extraiga el conjunto.

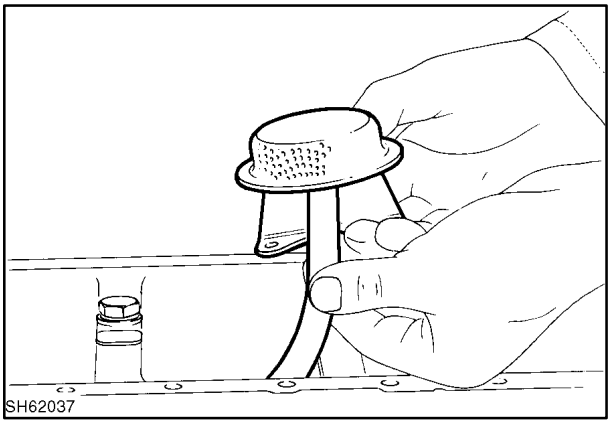
Op. 10 304 44

Cárter de aceite

Retire todos los tornillos, baje el cárter y deseche la junta.

Tubo y filtro de aspiración

Retire los dos tornillos de sujeción. Gire el tubo de aspiración para sacarlo de su alojamiento.

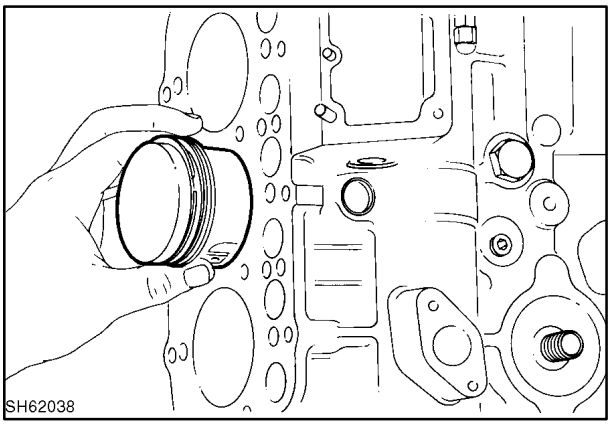


38

Op. 10 105 10

Biela y pistón

1. Afloje las tuercas de la biela y extraiga la tapeta de biela.
2. Limpie la carbonilla del alojamiento del cilindro. Empuje el pistón y la biela por el bloque del cilindro. Vuelva a colocar la tapeta en el pistón. Marque el número de secuencia.

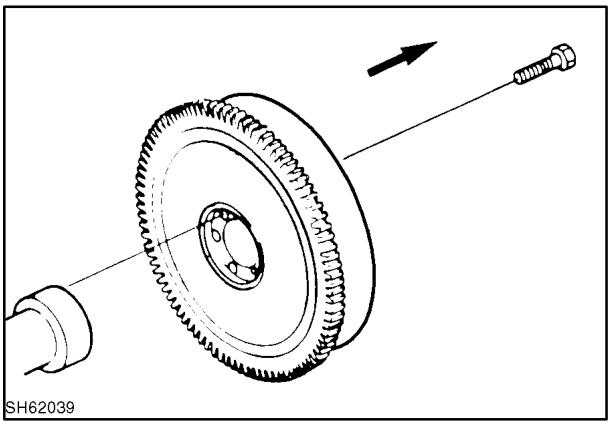


39

Op. 10 103 70

Volante

Afloje los tornillos y extraiga el volante.



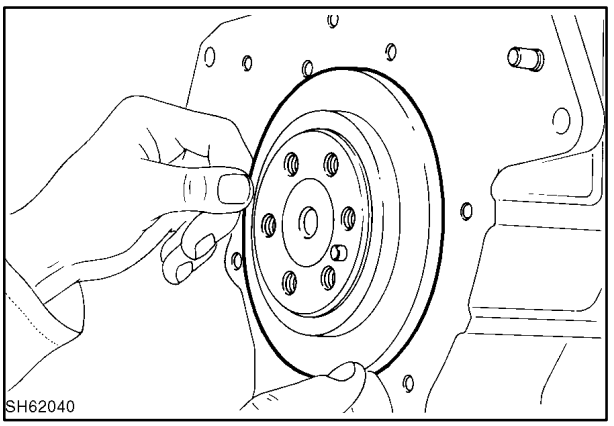
40

Copyright © New Hollan

Op. 10 103

Placa y retén traseros

1. Afloje las dos tuercas de retención del motor de arranque y extraiga el motor.
2. Afloje los tornillos de retención de la placa trasera y extráigala.
3. Desmonte el retén.

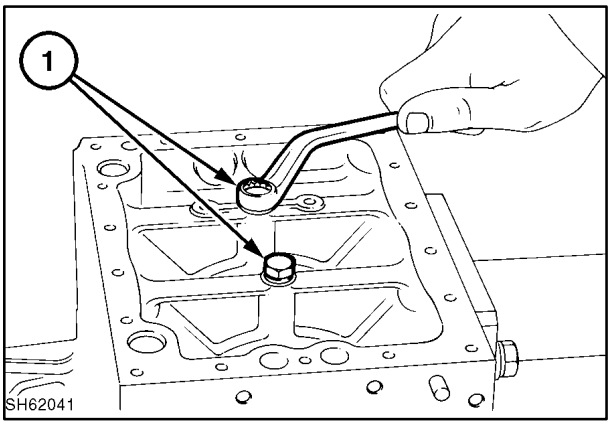


41

Op. 10 103 10

Cigüeñal y cojinete de bancada

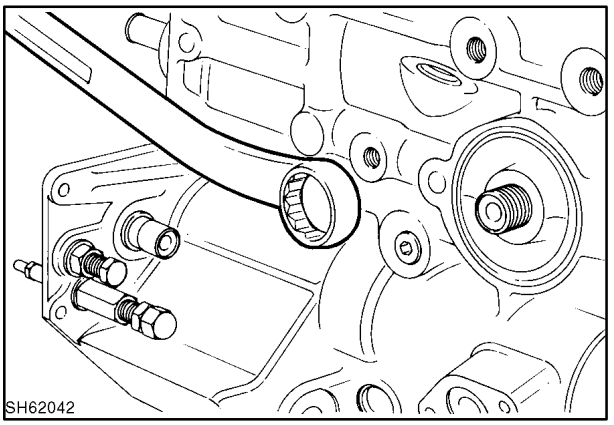
1. Retire los tornillos de retención, 1, a través de los travesaños del cárter.
2. Deslice el conjunto de cigüeñal y cojinete de bancada hacia fuera.



42

Op. 10 304 38

3. Desmonte el conjunto de la válvula de seguridad.



43

Copyright © New Hollan

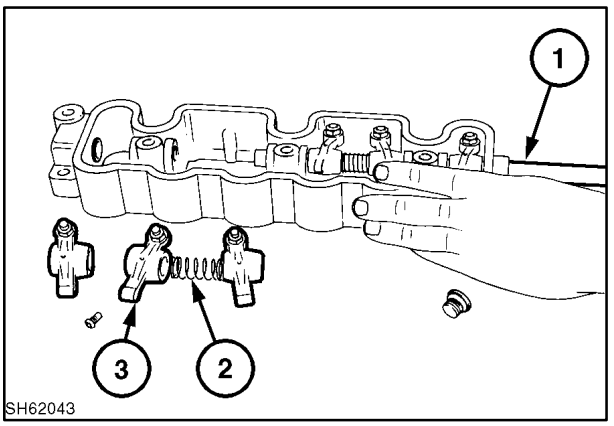
MANTENIMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR

Op. 10 106 20

CONJUNTO DE BALANCÍN

Desmontaje

1. Afloje el tornillo M8 del extremo del eje del brazo de balancín, si está montado.
2. Retire el tornillo situado en la escuadra del brazo de balancín del cilindro nº 1, si está montada.
3. Extraiga el eje del brazo de balancín, 1, los muelles, 2, y los brazos de balancín, 3.



44

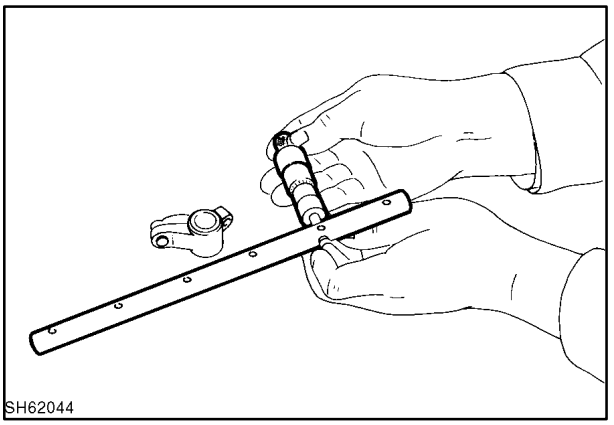
Inspección y reparación

1. Desgaste del eje del brazo de balancín

   Compruebe con un micrómetro el diámetro exterior del eje del brazo de balancín. Si el desgaste del eje supera el límite tolerado, sustitúyalo.

   Dimensión estándar: 14,95 mm – 14,97 mm

   Límite admitido: máx. 14,87 mm



45

2. Holgura entre brazo de balancín y eje

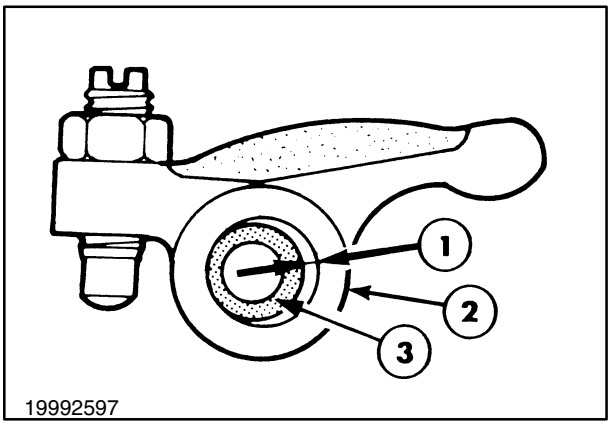
   Mida el diámetro interior del brazo de balancín. Calcule la holgura en 1, entre el brazo de balancín, 2, y el eje, 3. Si la holgura es excesiva, sustitúyalo.

   Holgura estándar: 0,030 mm – 0,093 mm

   Límite admitido: 0,2 mm

3. Desgaste en la superficie de contacto del vástago de la válvula con el brazo de balancín

   Compruebe si hay picaduras o desgaste en la superficie. Un ligero desgaste puede corregirse con una piedra al aceite.



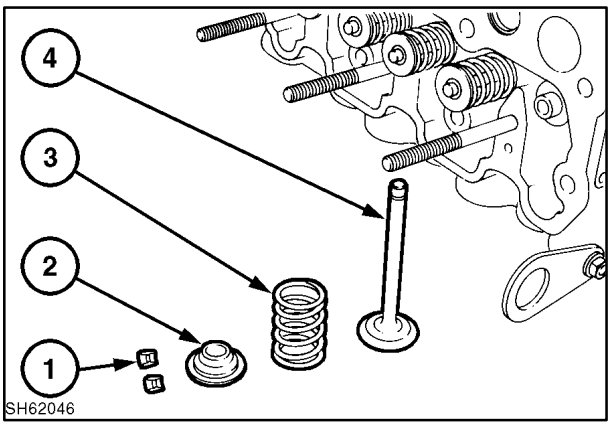
46

Copyright © New Hollan

Op. 10 101 21

CULATA

1. Comprima el muelle de la válvula con el cambiador de muelles para extraer las chavetas de sujeción, 1, el retenedor, 2, el muelle, 3, y la válvula, 4.
2. Retire los retenes de la válvula y las bujías de precalentamiento.



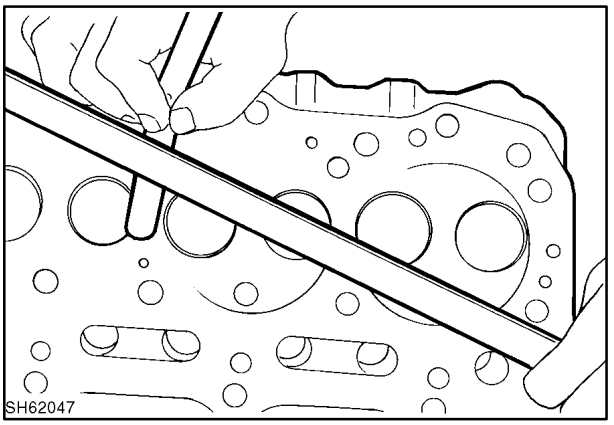
47

Inspección y reparación

Op. 10 101 21

Culata

Con una regla y un galga, compruebe si el plano inferior de la culata está deformado.

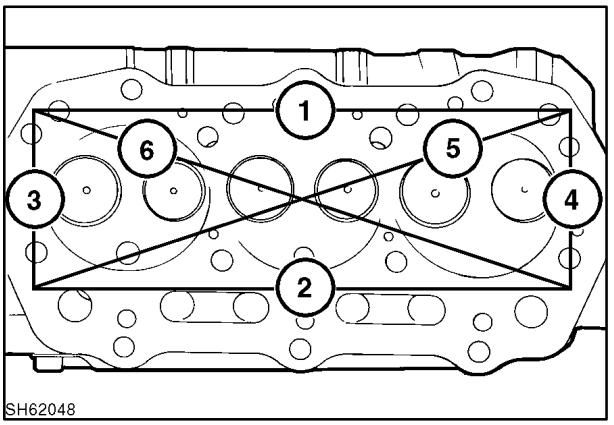


48

Compruebe la deformación del plano en las seis posiciones (líneas 1 a 6). Si la deformación es excesiva, corríjala con una rectificadora plana.

Valor estándar: 0,05 mm o menos

Límite admitido: 0,12 mm



49

Copyright © New Hollan

Op. 10 101 32

Guía y vástago de la válvula

1. Compruebe si el vástago de la válvula presenta un desgaste o daños excesivos. Si los daños son excesivos, sustitúyalo.
2. Compruebe con un micrómetro el diámetro del vástago de la válvula en las posiciones 1, 2 y 3. Si el diámetro es inferior al límite admitido, sustitúyalo.

   Válvula de admisión

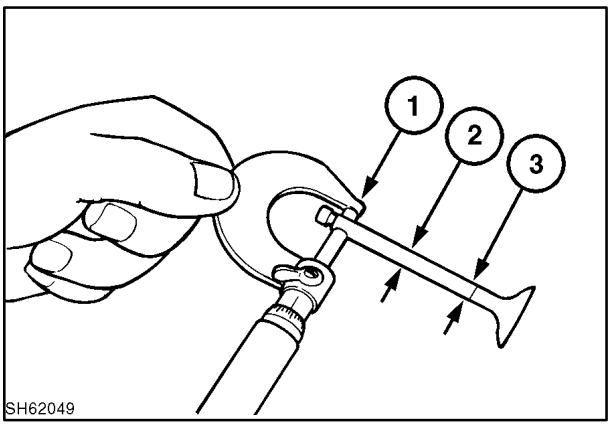
   Diámetro estándar: 6,955 mm – 6,97 mm

   Límite admitido: 6,89 mm

   Válvula de escape

   Diámetro estándar: 6,94 mm – 6,95 mm

   Límite admitido: 6,84 mm



50

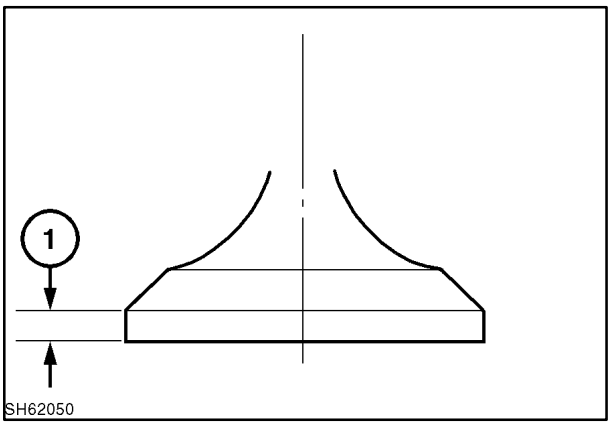
Grosor de la cabeza de la válvula

Si el grosor de la cabeza de la válvula en 1 es inferior al límite admitido, cambie la válvula.

Todos los motores

Grosor estándar: 0,925 mm – 1,075 mm

Límite admitido: 0,5 mm



51

Holgura entre válvula y guía

Compruebe la holgura en 1 entre la válvula y la guía. Si la holgura excede el límite admitido, sustitúyala.

Válvula de admisión – Todos los motores

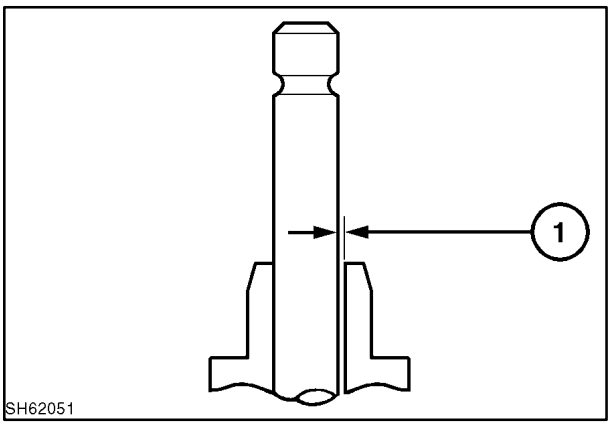
Holgura estándar: 0,03 mm – 0,06 mm

Límite admitido: Máx. 0,2 mm

Válvula de escape – Todos los motores

Holgura estándar: 0,05 mm – 0,075 mm

Límite admitido: Máx. 0,25 mm



52

Copyright © New Hollan

Op. 10 101 55

ASIENTO DE LA VÁLVULA

Anchura de contacto del asiento de la válvula

Si la anchura de contacto del asiento de la válvula en 1 es superior a la anchura admitida, compruebe antes el estado de desgaste de la guía de la válvula.

Repare el asiento con un juego de fresas de 15°, 45° y 75°.

Admisión

Anchura estándar: 1,5 mm – 2,0 mm

Límite admitido: máx. 2,5 mm

Escape

Anchura estándar: 1,94 mm – 2,16 mm

Límite admitido: máx. 2,5 mm

Hundimiento del asiento de la válvula

Si la profundidad de hundimiento, 1, supera el límite admitido, cambie el asiento de la válvula (si está instalado).

Hundimiento estándar: 0,65 mm – 0,95 mm

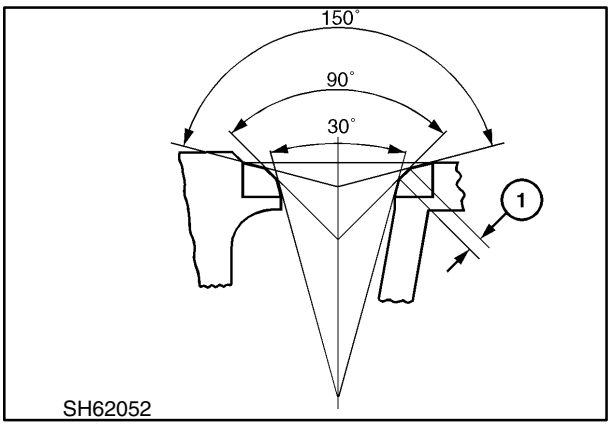
Límite admitido: máx. 1,6 mm

Sustitución del asiento de la válvula postizo (si está instalado):

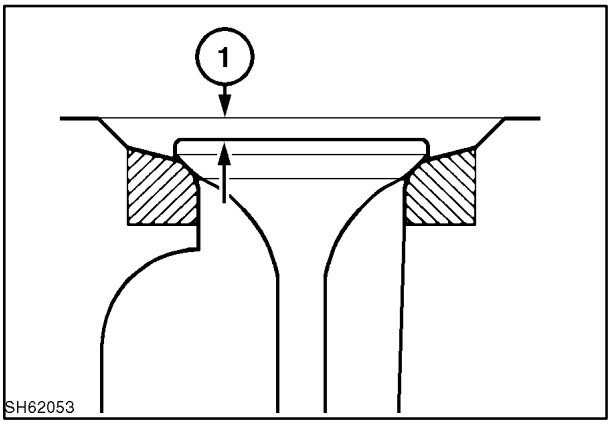
Método 1: Caliente diagonalmente el asiento postizo con un soplete de 700° C a 800° C (1300° F a 1475° F). Déjelo al aire entre tres y cinco minutos y retírelo golpeándolo ligeramente (con cuidado de no dañar la culata).

Método 2: Mecanice el asiento postizo para extraerlo teniendo cuidado de no dañar la culata.

Limpie el alojamiento del asiento postizo y coloque un asiento nuevo con una prensa de 1,000 kgf – 1,500 kgf y una herramienta adecuada de superficie blanda. Para facilitar la instalación, enfríe el asiento con nitrógeno líquido, etc. , o caliente la culata hasta alcanzar entre 60° C y 100° C (140° F y 212° F).



53



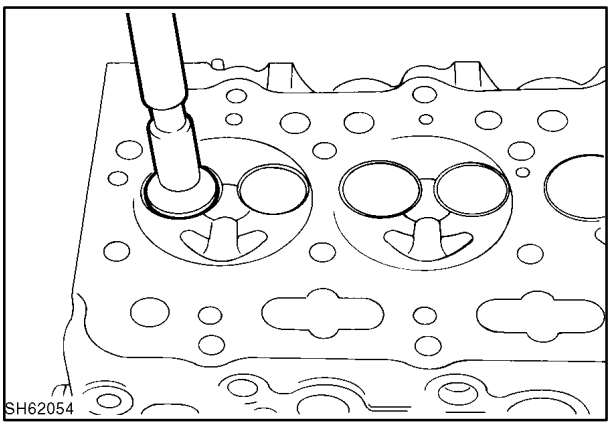
54

Copyright © New Hollan

Esmerilado de la superficie de contacto del asiento de la válvula

Corrija el contacto de la válvula con una pulidora y pasta de esmerilar.

Cuando utilice una nueva culata, frese y esmerile la superficie para corregir la anchura y el hundimiento del asiento.



55

Muelle de la válvula

Compruebe visualmente si el muelle está dañado.

Coloque el muelle de la válvula sobre una superficie plana y compruebe su verticalidad con una escuadra en 1, como se indica en la ilustración. Si excede el límite admitido, cambie el muelle.

Compruebe la fuerza y la longitud libre del muelle con un verificador.

Si excede el límite admitido, cámbielo.

Valor estándar

Verticalidad: 1,2 mm

Longitud libre: 35 mm

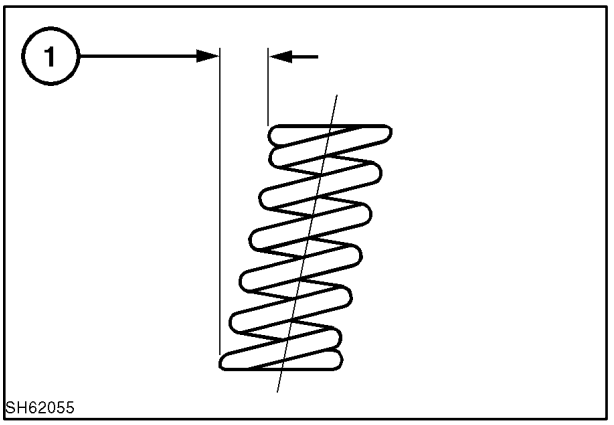
Fuerza comprimido a 30,4 mm: 8,1 kg

Límite admitido

Verticalidad: 2,0 mm

Longitud libre: 33,5 mm

Fuerza comprimido a 30,4 mm: 7 kg



56

Superficie interior de la cámara de combustión. Compruebe y limpie la cámara de combustión.

Montaje

Vuelva a montar las piezas en orden inverso al desmontaje.

NOTA: *Cuando monte el muelle de la válvula, el retenedor y las chavetas de sujeción, tenga cuidado de no dañar el retén de la válvula.*

NOTA: *Apriete las bujías de precalentamiento a 15 N·m – 20 N·m.*

Copyright © New Hollan

Op. 10 101 56

BLOQUE DEL CILINDRO

Inspección y reparación

Cara superior del bloque

Compruebe si en la cara superior del bloque hay grietas, daños o deformaciones del mismo modo que con la culata.

Si excede el límite, cambie el bloque del cilindro.

Valor estándar: Menos de 0,05 mm

Límite admitido: 0,12 mm

Alojamiento del cilindro

1. Inspeccione visualmente el alojamiento del cilindro. Debe estar libre de arañazos, óxido y corrosión.
2. Mida el alojamiento del cilindro en la parte superior, media e inferior (zona de contacto de los segmentos) en la dirección del cigüeñal (dirección 1) y en ángulo recto con éste (dirección 2).

   La zona superior descrita anteriormente corresponde al segmento superior cuando el pistón está en PMA (unos 10 mm por debajo de la superficie superior del bloque del cilindro). La zona inferior corresponde al segmento de engrase cuando el pistón está en PMB (unos 100 mm desde la cara superior).

   Compruebe el alojamiento del cilindro con un calibrador.
3. Si las medidas obtenidas exceden el límite admitido, rectifíquelas como se indica.

   Tamaño de la piedra abrasiva: 100 L x 4 W
   Velocidad: 162 RPM
   Avance (sentido del eje): 13 m/min.

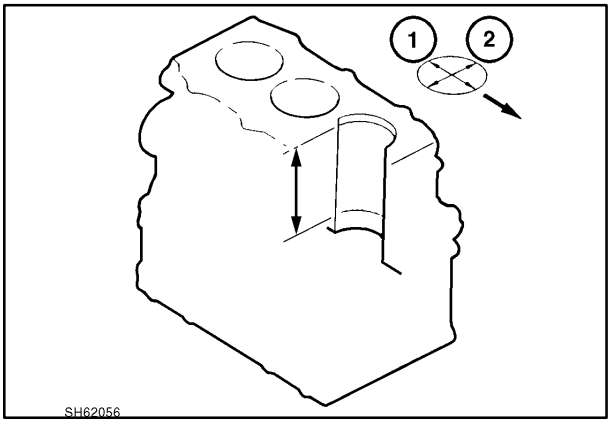
   Presión: 15 kg/cm^2 (acabado 5 kg/cm^2)
   213 PSI [acabado 71 PSI]

   Carrera del acabado: 9

   Profundidad de los surcos: 0,04 mm (diámetro)

   Ángulo de los surcos: 40°

   Acabado superficial: 2–4 micras



57

Copyright © New Hollan

Especificaciones del alojamiento del cilindro

Diámetro estándar: 84 mm – 84,019 mm

Límite admitido: 84,2 mm

Primer rectificado: 0,5 mm

Nuevo diámetro estándar: 84,5 mm – 84,519 mm

Límite admitido: 84,7 mm

Segundo rectificado: 0,5 mm

Nuevo diámetro estándar: 85 mm – 85,019 mm

Límite admitido: 85,2 mm

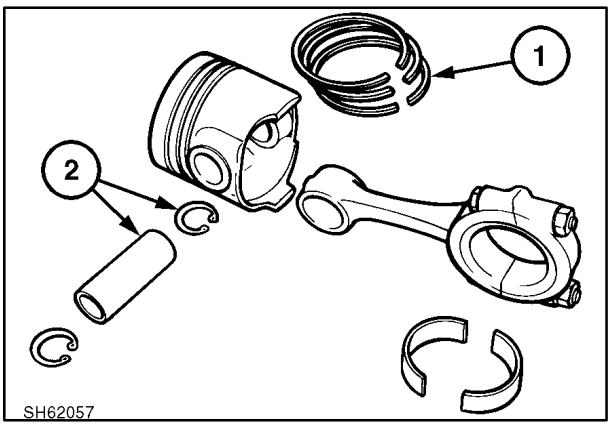
Cambie el bloque.

Op. 10 105 22

PISTÓN Y SEGMENTOS

Desmontaje

1. Retire los segmentos, 1, con una herramienta de segmentos.
2. Retire el anillo de retención y extraiga el bulón, 2.



58

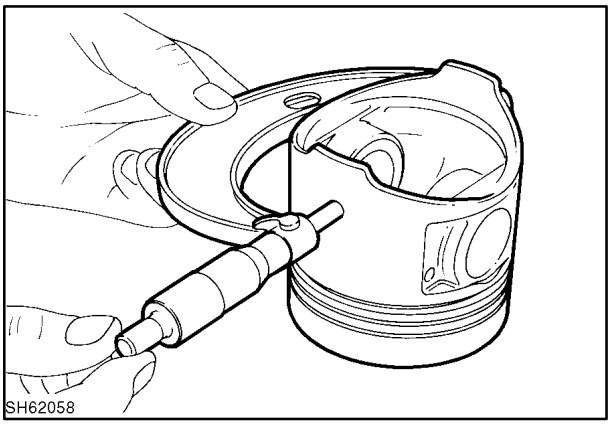
Inspección

Pistón

Si la superficie exterior del pistón está excesivamente dañada (grietas, arañazos, quemaduras, etc.), cámbielo.

Faldilla del pistón

Compruebe si el diámetro máximo de la faldilla del pistón es de 10 mm desde la parte inferior y mida el diámetro del cilindro (en la dirección de empuje). Calcule la holgura entre el cilindro y el pistón. Si la holgura excede la admitida o si el diámetro del pistón es inferior al límite aceptable, cambie el pistón.



59

Copyright © New Hollan

Pistones sobremedidos

Si se rectifica el cilindro, deben utilizarse pistones sobremedidos.

Holgura estándar: 0,038 mm – 0,072 mm

Límite admitido: máx. 0,25 mm

Diámetro estándar (pistón): 83,948 mm – 83,963 mm

Límite admitido: 83,7 mm

Diámetro máximo de la faldilla del pistón:

Estándar: 83,948 – 83,963 mm

Sobremedido 0,5 mm: 84,448 – 84,463 mm

Sobremedido 1,0 mm: 84,948 – 84,963 mm

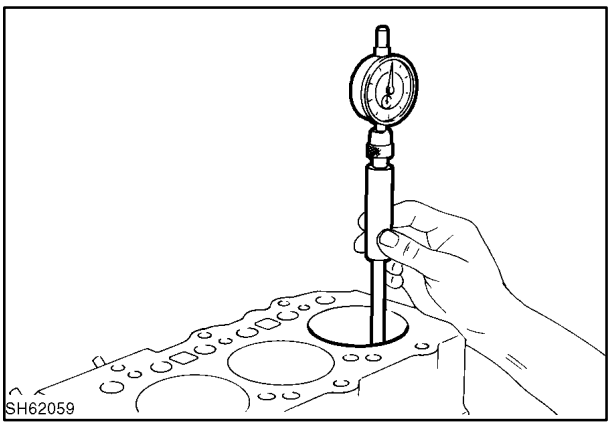
Holgura entre el pasador del pistón y su alojamiento.

Mida el diámetro interior del alojamiento del pasador del pistón y el diámetro exterior del pasador y calcule la holgura entre ellos.

Si la holgura excede el límite admitido, cámbielo.

Holgura estándar: –0,001 mm a + 0,007 mm

Límite admitido: 0,02 mm



60

Segmentos

Si el segmento está desgastado o dañado, cámbielo.

Holgura entre las puntas del segmento

Introduzca los segmentos en un cilindro en ángulo recto con respecto al alojamiento del cilindro y mida la holgura con una galga. Si la holgura excede el límite admitido, cámbielos.

Segmento nº 1

Holgura estándar: 0,20 mm – 0,35 mm

Límite admitido: 1,0 mm

Segmento nº 2

Holgura estándar: 0,20 mm – 0,40 mm

Límite admitido: 1,0 mm

Copyright © New Hollan

Engrase

Holgura estándar: 0,20 mm – 0,40 mm

Límite admitido: 1,0 mm

Mida la holgura entre la ranura del segmento y el segmento. Si la holgura excede el límite admitido, cambie el segmento.

Segmento nº 1

Holgura estándar: 0,07 mm – 0,11 mm

Límite admitido: 0,25 mm

Segmento nº 2

Holgura estándar: 0,04 mm – 0,08 mm

Límite admitido: 0,25 mm

Engrase

Holgura estándar: 0,02 mm – 0,06 mm

Límite admitido: 0,15 mm

Segmentos sobremedidos

Si se rectifica el cilindro, debe instalarse un juego de segmentos sobremedidos.

Posición de montaje de los segmentos

Compruebe que el tercer segmento está montado como se indica en la ilustración.

IMPORTANTE: *Monte el tercer segmento de este modo:*

Coloque el expansor, 1, en su ranura. Cerciórese de que las puntas del expansor no se superponen.

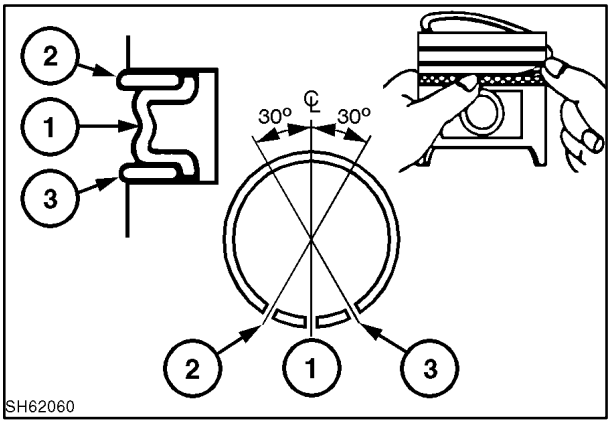
Monte el carril lateral superior, 2, sobre el expansor. Introduzca la punta del carril lateral en la ranura y sujételo con el pulgar. Deslice el carril hasta su posición con el otro pulgar.

Monte el carril lateral inferior, 3, de la misma manera.

Cerciórese de que los carriles laterales pueden moverse libremente en ambos sentidos y de que las aberturas del expansor y los carriles laterales están en la posición correcta.

DE estándar: 27,996 mm – 28,0 mm

Límite admitido: min. 27,98 mm



61

Bulón del pistón

Mida el diámetro exterior del bulón. Si es inferior al límite admitido, cámbielo.

Copyright © New Hollan

BIELA

Inspección

Distorsión y daños

Compruebe la distorsión de la biela entre cabeza y pie con un alineador de bielas. Si el resultado excede el límite admitido, cámbiela.

Distorsión 100 mm

Valor estándar: Menos de 0,08 mm

Límite admitido: 0,2 mm

Paralelismo 100 mm

Valor estándar: Menos de 0,05 mm

Límite admitido: 0,15 mm

Holgura entre el casquillo del pie de biela y el bulón

Mida el diámetro interior del casquillo del pie de biela.

Si la holgura excede el límite admitido, cámbielo.

Holgura estándar: 0,010 mm – 0,025 mm

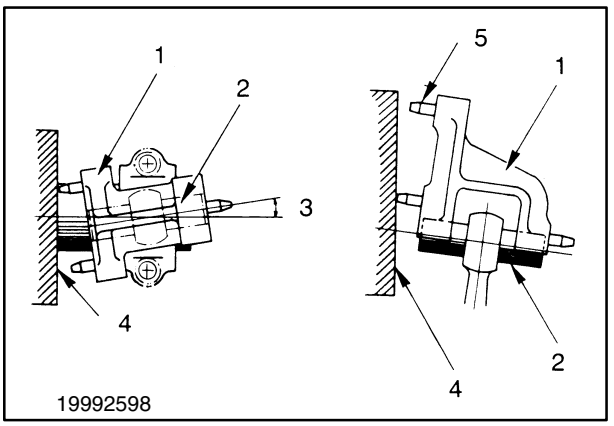
Límite admitido: 0,08 mm

Holgura axial entre la biela y el cigüeñal

Monte la biela en el cigüeñal y mida la holgura entre ambos en la dirección del eje. Si la holgura axial excede el límite admitido, cambie la biela.

Holgura estándar: 0,1 mm – 0,3 mm

Límite admitido: 0,7 mm



62

1. Galga
2. Bulón del pistón
3. Distorsión
4. Plano del alineador
5. Espiga

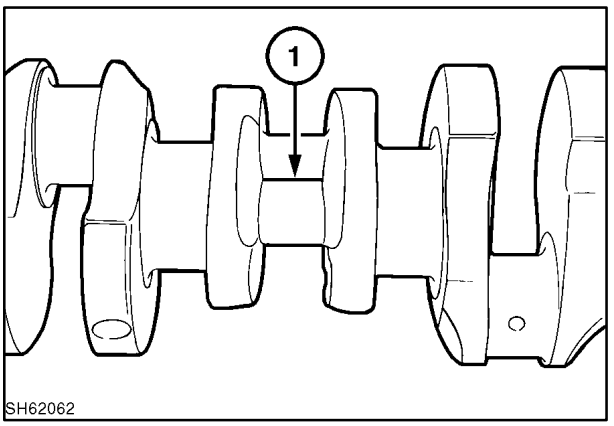
Copyright © New Hollan

Holgura para engrase

Mida la holgura para engrase con la galga plástica del modo siguiente:

Limpie el cojinete y el cigüeñal de aceite o materiales extraños.

Corte la galga plástica a la misma anchura que el cojinete. Colóquela sobre el cigüeñal en 1. Evite el orificio de engrase.



63

Monte la biela y la tapeta y apriételas al par especificado. Todos los motores: 49 N·m – 54 N·m.

NOTA: *No gire nunca la biela.*

Retire la tapeta. Mida la holgura para engrase (galga plástica) con la escala impresa en la envoltura de la galga.

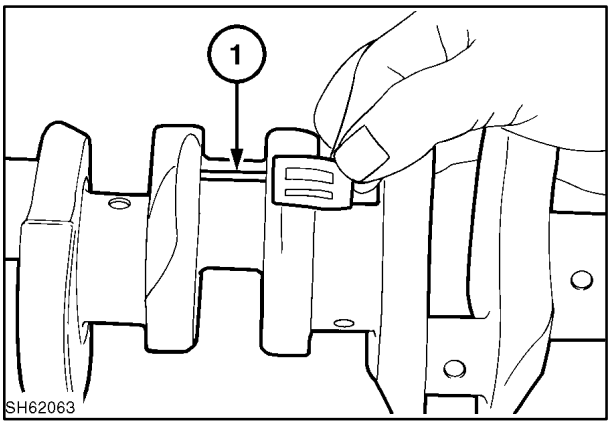
NOTA: *Tome la medida en la zona más ancha.*

Holgura estándar: 0,035 mm – 0,085 mm

Límite admitido: 0,2 mm

Si la holgura para engrase excede el límite, cambie el cojinete o rectifique el cigüeñal con un cojinete sobremedido.

NOTA: *Cuando rectifique el diámetro exterior del cigüeñal, cerciórese de que la holgura para engrase es correcta antes de volver a montarlo.*



64

D. E. muñequilla del cigüeñal Dimensión (mm)

Estándar: 51,964 mm – 51,975 mm

0,25 mm: 51,714 mm – 51,725 mm

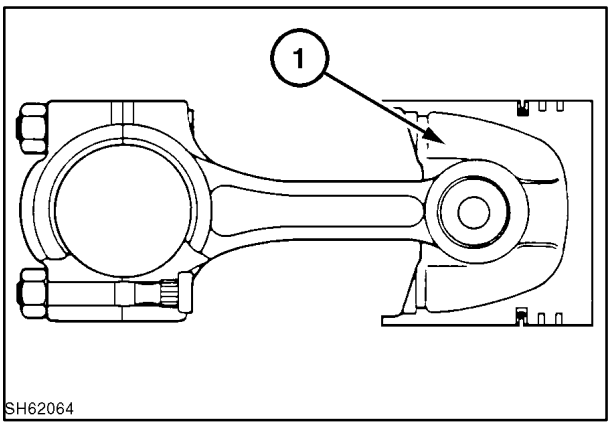
0,50 mm: 51,464 mm – 51,475 mm

Copyright © New Hollan

Montaje

1. Vuelva a montar el pistón en la biela del modo siguiente.
2. Con un calentador de pistones o similar, caliente el pistón a aproximadamente 100° C (212° F). Monte el pistón en la biela alineando las marcas de montaje.
3. Coloque las marcas “SHIBAURA”, u otras, 1, como se indica. Alinee las marcas de montaje en la biela.
4. Vuelva a colocar el segmento en el pistón. Coloque las marcas lo más arriba que pueda.
5. Cuando haya vuelto a colocar la biela o el pistón/bulón, la diferencia de peso del conjunto (biela y segmentos) no debe superar los 10 gramos entre cilindros.

Op. 10 103 10



65

PORTACOJINETES DE BANCADA

Extracción e inspección

Cojinete principal

1. Desmonte el portacojinetes y compruebe si está pelado, fundido, desgastado o presenta otros daños. Si está excesivamente dañado, cámbielo.
2. Con la galga plástica, mida la holgura para engrase entre el cojinete y el muñón central del cigüeñal.

   Si la holgura para engrase excede el límite admitido, cambie el cojinete o rectifique el muñón central y utilice un cojinete inframedido (consulte “Cigüeñal”).

   Holgura para engrase estándar: 0,044 mm – 0,102 mm

   Límite admitido: 0,2 mm

   Diámetro del muñón central del cigüeñal (mm)

   Estándar: 67,957 mm – 67,970 mm

   0,25 mm: 67,707 mm – 67,720 mm

   0,50 mm: 67,457 mm – 67,470 mm

Copyright © New Hollan

Holgura de empuje

Compruebe si la arandela de empuje presenta desgaste, contacto desigual, quemaduras u otros defectos. Cambie las arandelas defectuosas.

Grosor estándar: 2,95 mm – 3,0 mm

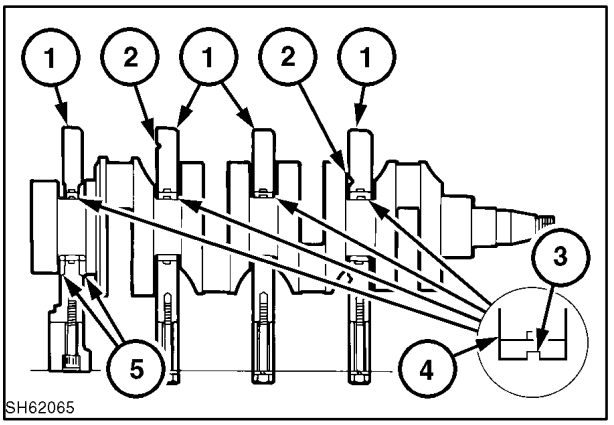
Límite admitido: 2,8 mm

Montaje

Vuelva a montar el portacojinetes, el cojinete principal y la arandela de empuje del modo siguiente:

1. Coloque la parte achaflanada, 1, del portacojinetes hacia el frente. Instale el portacojinetes que tiene una muesca, 2. Instale el portacojinetes en el que debe montarse la arandela de empuje en el lado del volante.
2. Instale la arandela de empuje, 5. Coloque la ranura de engrase hacia la cara de empuje del cigüeñal.

   Par de apriete del portacojinetes: 49 – 54 N·m.
3. Coloque el cojinete con la ranura de engrase, 3, en la parte superior, 4, y el cojinete sin ranura en la parte inferior.



66

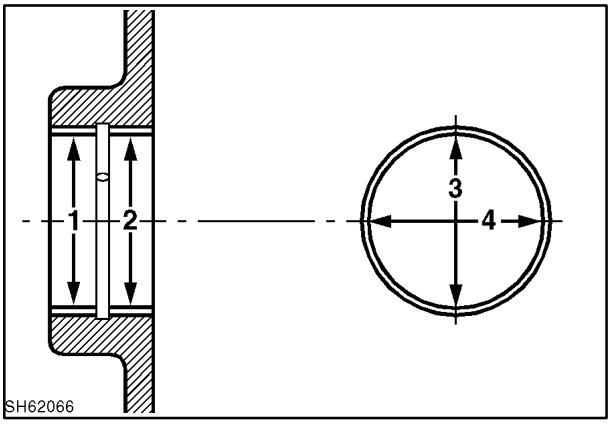
COJINETE DEL CIGÜEÑAL (CASQUILLO)

Inspección

Compruebe si el cojinete (casquillo) está pelado, fundido, agarrotado o presenta contacto desigual. Si está defectuoso, cámbielo.

Con un calibrador y un micrómetro, mida la holgura para engrase entre el cojinete (casquillo) y el muñón del cigüeñal.

Mida el diámetro interior en las posiciones 1 y 2. En cada posición, mida en las direcciones 3 y 4. La holgura para engrase puede obtenerse restando este valor del diámetro máximo del muñón del cigüeñal.



67

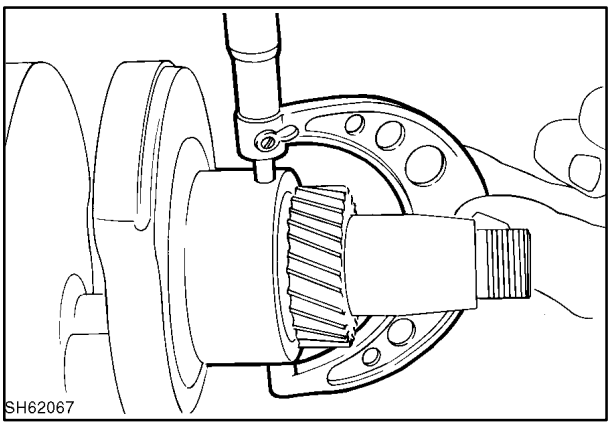
Copyright © New Hollan

Holgura para engrase estándar: 0,044 mm – 0,116 mm

Límite admitido: 0,2 mm

Si la holgura para engrase excede el límite admitido, cambie el cojinete (casquillo) o rectifique el muñón. En tal caso, utilice un cojinete (casquillo) inframedido.

Cuando vuelva a colocar el muñón del cigüeñal (casquillo), instálelo con una prensa.



68

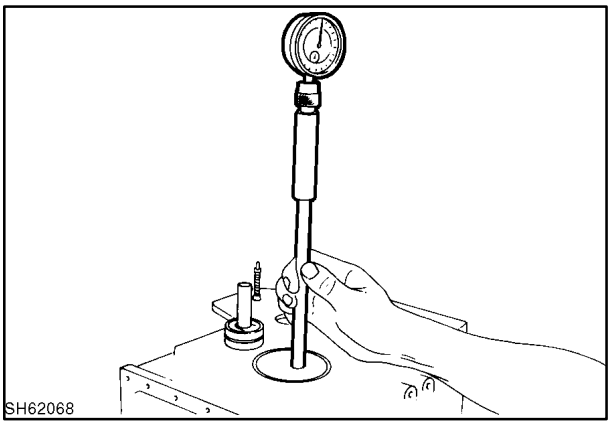
Muñón del cigüeñal (casquillo)

Diámetro exterior

Estándar: 67,957 mm – 67,970 mm

0,25 mm: 67,707 mm – 67,720 mm

0,50 mm: 67,457 mm – 67,470 mm



69

Cambio del casquillo del cigüeñal

Desmontaje del casquillo

Desmonte el casquillo del alojamiento (bloque del cilindro) con una herramienta de montaje de casquillos para evitar daños.

Montaje a presión

1. Antes de instalar el casquillo, compruebe si éste tiene marcas, arañazos, etc.
2. El casquillo debe presionarse suavemente a la profundidad correcta con una herramienta de montaje de casquillos alineando el orificio de engrase y la dirección del casquillo.
   – Introduzca el casquillo en el bloque del cilindro empujándolo por la parte delantera del motor.

NOTA: *No introduzca el casquillo en el bloque del cilindro por el lado opuesto.*

El lado correcto para presionar está achaflanado, etc. , para que el montaje sea fácil.

Copyright © New Hollan

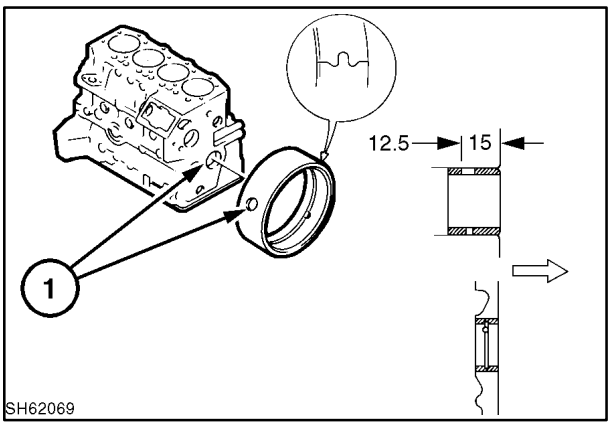
– Alinee el orificio de engrase, 1, del alojamiento con el casquillo.
– Instale el casquillo confirmando la marca y la ranura de engrase (orificio).
– Lubrique la superficie exterior del casquillo.
– Introduzca el casquillo en el alojamiento a la profundidad correcta con una herramienta de montaje de casquillos.

3. Después de la instalación:

   Confirme la alineación del orificio de engrase del alojamiento con el casquillo. Compruebe también que el diámetro interior está dentro de los límites.

Compruebe la holgura para engrase después de rectificar el muñón del cigüeñal.

Op. 10 103 30



70

CIGÜEÑAL

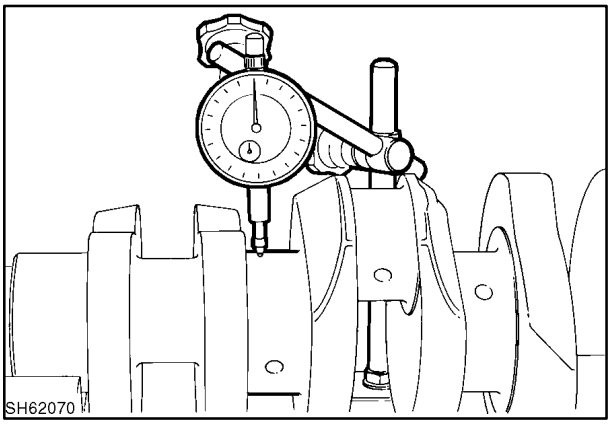
Inspección

Deflexión del cigüeñal

Apoye el cigüeñal sobre bloques en V. Coloque un comparador en el muñón central del cigüeñal y gire el cigüeñal gradualmente una vuelta completa. Si la lectura registrada excede el límite admitido, repare o cambie el cigüeñal.

Deflexión estándar: 0,03 mm o menos

Límite admitido: 0,06 mm



71

Cara de contacto del retén y orificios de engrase

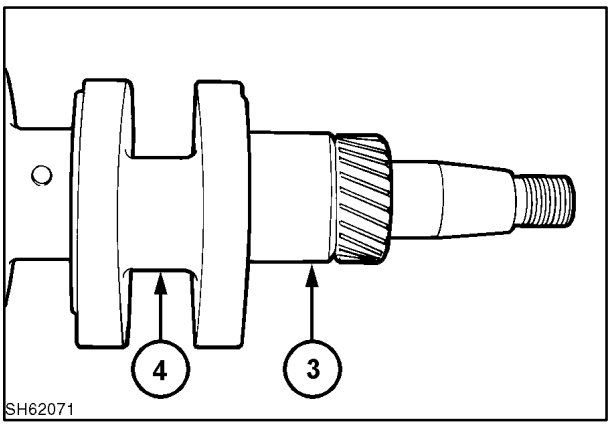
Compruebe si la cara de contacto del retén está dañada o desgastada. Compruebe si los orificios de engrase están obturados.

Copyright © New Hollan

Compruebe si el muñón del cigüeñal, 3, y la muñequilla, 4, presentan desgaste escalonado.

Tome cuatro medidas (diámetros AA y BB en la posiciones 1 y 2, Figura 73). Si la diferencia máxima entre las medidas excede el límite admitido, hace falta reparación.

Diferencia admitida (desgaste escalonado): 0,05 mm



72

Diámetro de la muñequilla del cigüeñal

Diámetro estándar

Estándar: 51,964 mm – 51,975 mm

0,25 mm: 51,714 mm – 51,725 mm

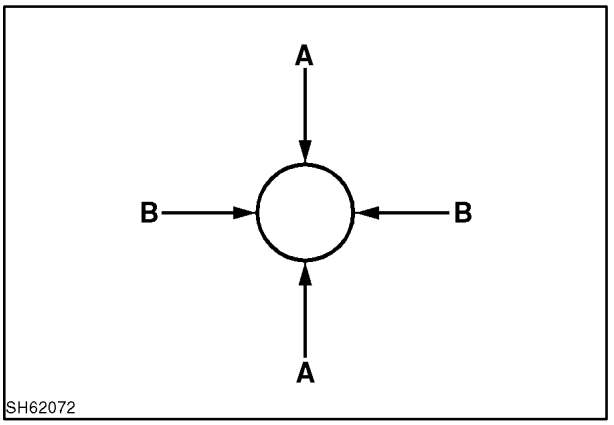
0,50 mm: 51,464 mm – 51,475 mm

Límite admitido

Estándar: 51,90 mm

0,25 mm: 51,65 mm

0,50 mm: 51,4 mm



73

Diámetro del eje del muñón del cigüeñal

Diámetro estándar

Estándar: 67,957 mm – 67,970 mm

0,25 mm: 67,707 mm – 67,720 mm

0,50 mm: 67,457 mm – 67,470 mm

Límite admitido

Estándar: 67,90 mm

0,25 mm: 67,65 mm

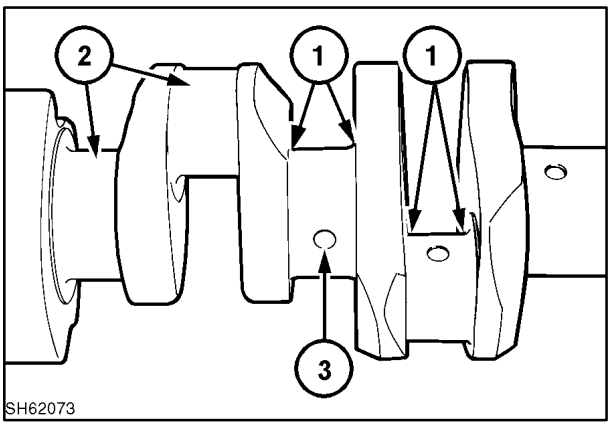
0,50 mm: 67,40 mm

Copyright © New Hollan

NOTA: Cuando rectifique el cigüeñal, trabaje con las siguientes especificaciones:

1. Radio en muñequilla/muñón: 3 mm ± 0,2 mm
2. Precisión de acabado: 1,6Z
3. Radio alrededor del orificio de engrase: 2 mm máximo 5 mm mínimo

   Para el acabado final, utilice una tela de esmeril nº 400.



74

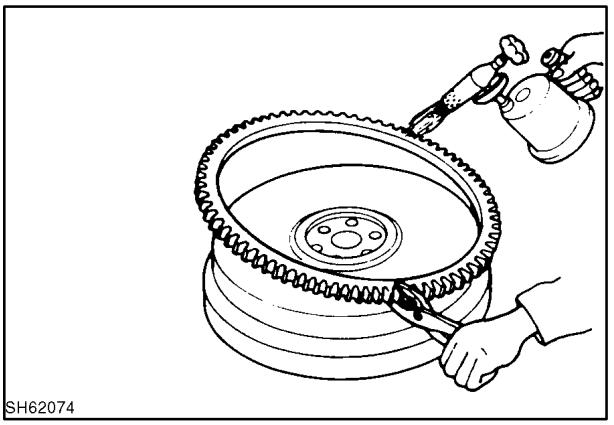
Op. 10 103 76

VOLANTE Y CORONA DE ARRANQUE

Inspección

Compruebe la corona de arranque. Si está excesivamente dañada o desgastada, cámbiela.

Si el desgaste no es excesivo, retire la corona de arranque y vuelva a montarla a 90° de su posición original. Para instalarla, precaliéntela a 120° C – 150° C (248° F – 300° F).



75

Op. 10 106 40

CONJUNTO DEL ÁRBOL DE LEVAS

Inspección

Compruebe si los muñones y las levas están dañados o desgastados. Si exceden el límite admitido, cámbielos.

Corrija los pequeños arañazos o el desgaste desigual de la superficie de las levas con una piedra al aceite.

Altura de las levas (admisión y escape)

Valor estándar: 34,065 mm – 34,12 mm

Límite admitido: 33,7 mm

Altura de las levas para la bomba de inyección

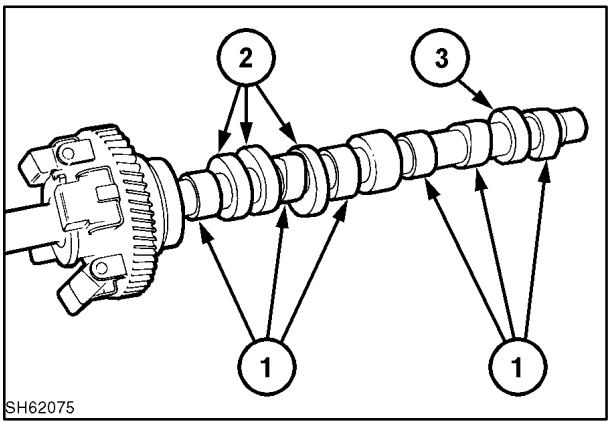
Valor estándar: 41,94 mm – 42,06 mm

Límite admitido: 41,8 mm

Altura de las levas para la bomba de alimentación de combustible

Altura estándar: 31,9 mm – 32,0 mm

Límite admitido: 30,0 mm



76

Copyright © New Hollan

Op. 10 106 66

CONJUNTO DE PIÑÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS Y COJINETES

2 Piñón del árbol de levas

3 Árbol de levas

4 Piñón del tacómetro

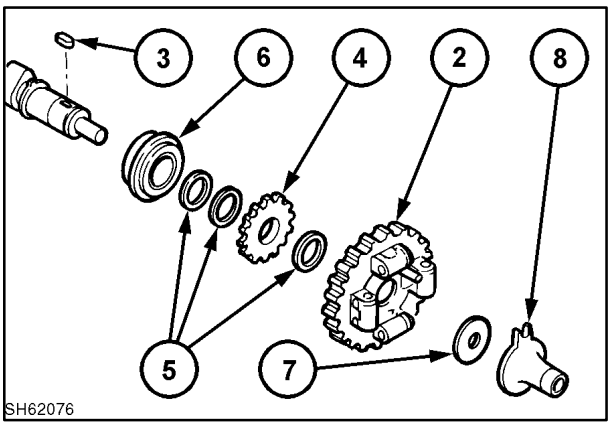
5 Separador

6 Cojinetes de rodillos

8 Deslizador

Si se han cambiado estas piezas, es imprescindible que los separadores, suplementos, etc. , se monten en el orden que muestra la ilustración.

Para cambiar el conjunto del piñón del árbol de levas, utilice una prensa.



77

DISTRIBUCIÓN

Inspección

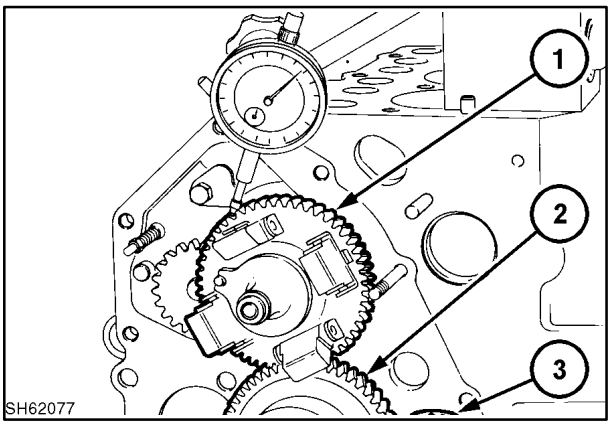
Compruebe si los piñones de distribución están desgastados o dañados en la zona de contacto. Cámbielos si encuentra algún defecto.

Mida el efecto reactivo de los piñones con una galga o un comparador. Si exceden el límite admitido, cambie todos los piñones de distribución.

1. Piñón del árbol de levas
2. Piñón loco
3. Piñón del cigüeñal

Efecto reactivo estándar: 0,08 mm

Límite admitido: 0,25 mm



78

Copyright © New Hollan

Op. 10 304 41

BOMBA DE ACEITE

Desmontaje

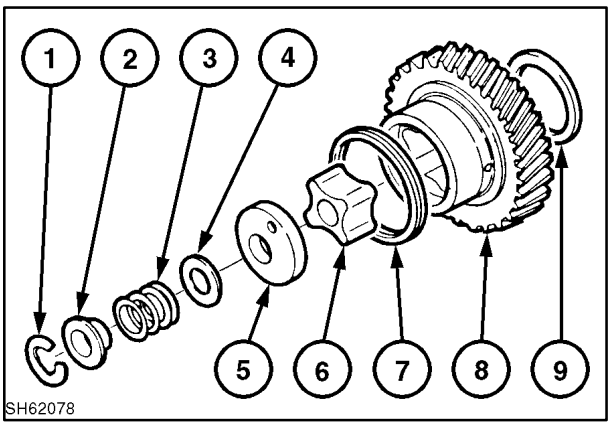
Desmonte el anillo elástico.

Extraiga el collarín y el suplemento.

Retire la aleta del piñón loco y la tapa de la bomba de aceite a la vez.

Extraiga el rotor y la arandela de empuje.

Extraiga la tapa de la bomba de aceite del piñón loco.



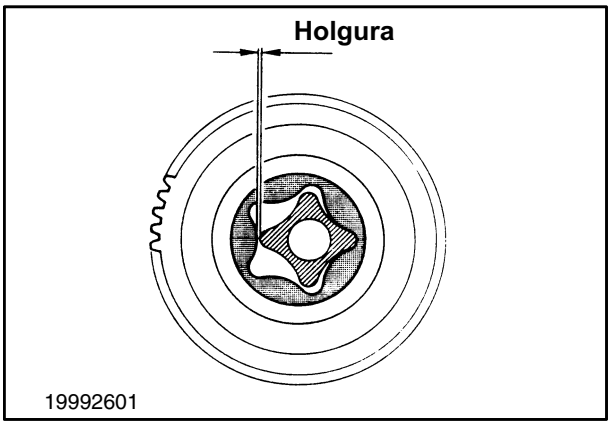
79

1. Retire el muelle del piñón loco.
2. Anillo elástico
3. Collarín
4. Muelle
5. Suplemento
6. Tapa de la bomba de aceite
7. Rotor
8. Muelle
9. Piñón loco
10. Arandela de empuje

Inspección

Compruebe si la tapa de la bomba de aceite, el rotor y la aleta están desgastados. Si están excesivamente dañados o desgastados, cámbielos.

Compruebe la holgura en 1 entre el rotor y la aleta.



80

Montaje (consulte Piñón loco)

Vuelva a montar la bomba de aceite en el orden inverso al de desmontaje.

Para el montaje, alinee las marcas de montaje del piñón del cigüeñal y el piñón loco.

Asegúrese de que la holgura en 1 entre el rotor y la aleta es de 0,01 mm a 0,15 mm. El límite admitido es de 0,25 mm.

Copyright © New Hollan

Op. 10 304 10

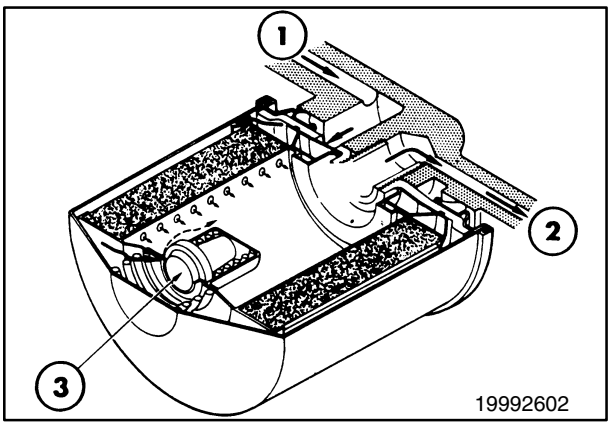
FILTRO DE ACEITE

Construcción y funcionamiento

Este motor emplea un filtro tipo cartucho.

El aceite a presión de la bomba entra por 1 y se filtra con un filtro de flujo total antes de salir por 2.

Cuando el filtro de flujo total está obstruido, la válvula de seguridad, 3, se abre y deja pasar el aceite sin filtrar.



81

Mantenimiento

El filtro del aceite debe cambiarse cada 100 horas de funcionamiento.

Cuando instale un filtro nuevo, unte de aceite limpio la superficie de contacto. Apriételo únicamente a mano.

Op. 10 402 28

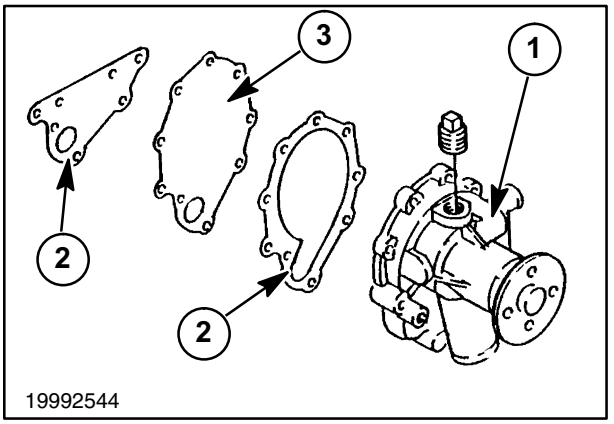
CONJUNTO DE BOMBA DE AGUA Y CAJA DEL TERMOSTATO

Desmontaje

Desmonte la placa trasera y las juntas.

Desmonte el termostato y el muelle de la caja del termostato.

1. Bomba de agua
2. Juntas
3. Placa de montaje



82

Inspección

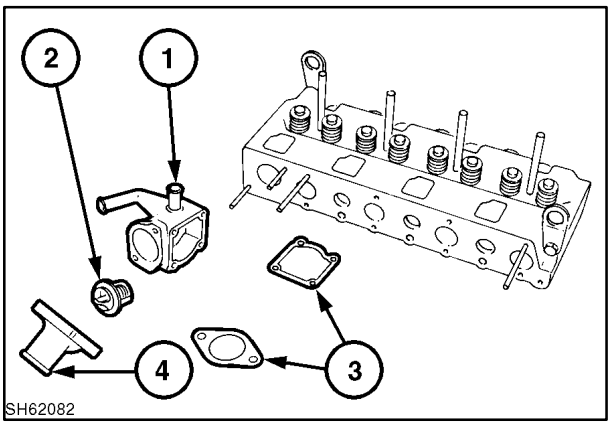
Op. 10 402 30

DESMONTAJE DEL TERMOSTATO

Cambie el termostato si la válvula se abre a temperatura ambiente.

Sumerja el termostato en agua. Caliente el agua gradualmente e inspeccione la temperatura de apertura y la carrera de la válvula. (Los valores estándar se describen en la sección “Especificaciones”.)

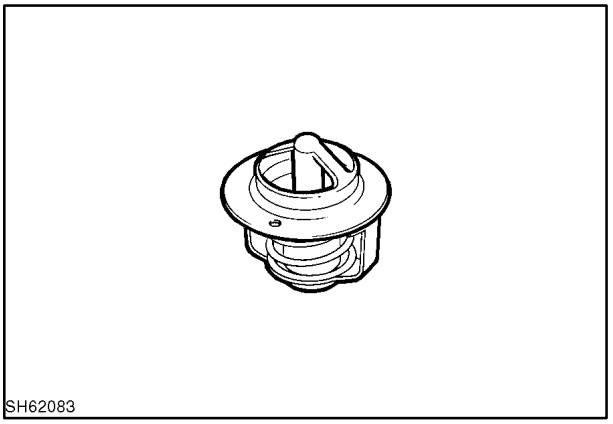
NOTA: *Para que la válvula empiece a funcionar harán falta entre tres y cinco minutos.*



83

Copyright © New Hollan

	NA	N844LT
Tipo	Tipo cápsula de cera	Tipo cápsula de cera
Temperatura al inicio de apertura	80° – 84° C (176° – 183°F)	69° – 73° C (156° – 163°F)
Temperatura durante apertura total	95° C (203° F)	82° C (180° F)
Carrera de la válvula totalmente abierta	(8,0 mm)	(8,0 mm)



84

Bomba de agua

Compruebe si presenta grietas, desgaste, fugas, agarre en los cojinetes o daños. Si encuentra defectos, cambie el conjunto.

Montaje

Monte el termostato y el muelle en la caja. Instale la junta y la placa trasera en la bomba de agua.

Gire el buje del ventilador para confirmar que no hay obstrucciones ni interferencias.

Copyright © New Hollan

Op. 10 230 24

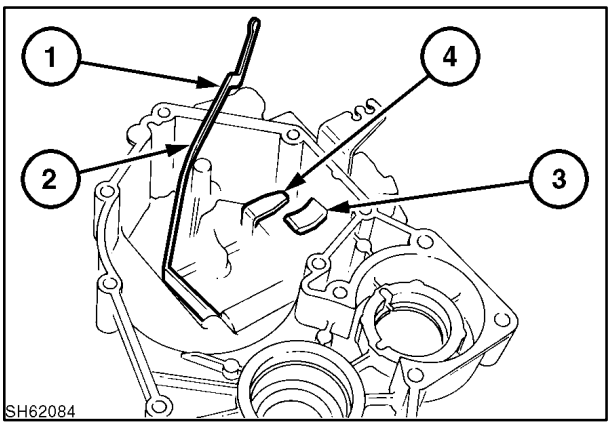
REGULADOR

Construcción y funcionamiento

Se utiliza un regulador mecánico para todas las velocidades. Está montado en la caja de distribución.

Hay un conjunto de contrapesos montado en el árbol de levas. El movimiento de los contrapesos se transmite a la corredera de control de la bomba de inyección mediante el deslizador, el brazo de control y la articulación, 1. Un muelle sujeto al brazo, 3, y a la palanca de tensión, 4, regula el movimiento de los contrapesos.

Cambiando el ángulo de la palanca del regulador, cambia también la tensión de este muelle. Por lo tanto, la velocidad del motor puede controlarse con la palanca del regulador.



85

Tornillo de velocidad máxima

Está montado en el bloque del cilindro. Este tornillo limita el movimiento del brazo y se ha ajustado y precintado en fábrica.

Muelle de arranque y combustible máximo

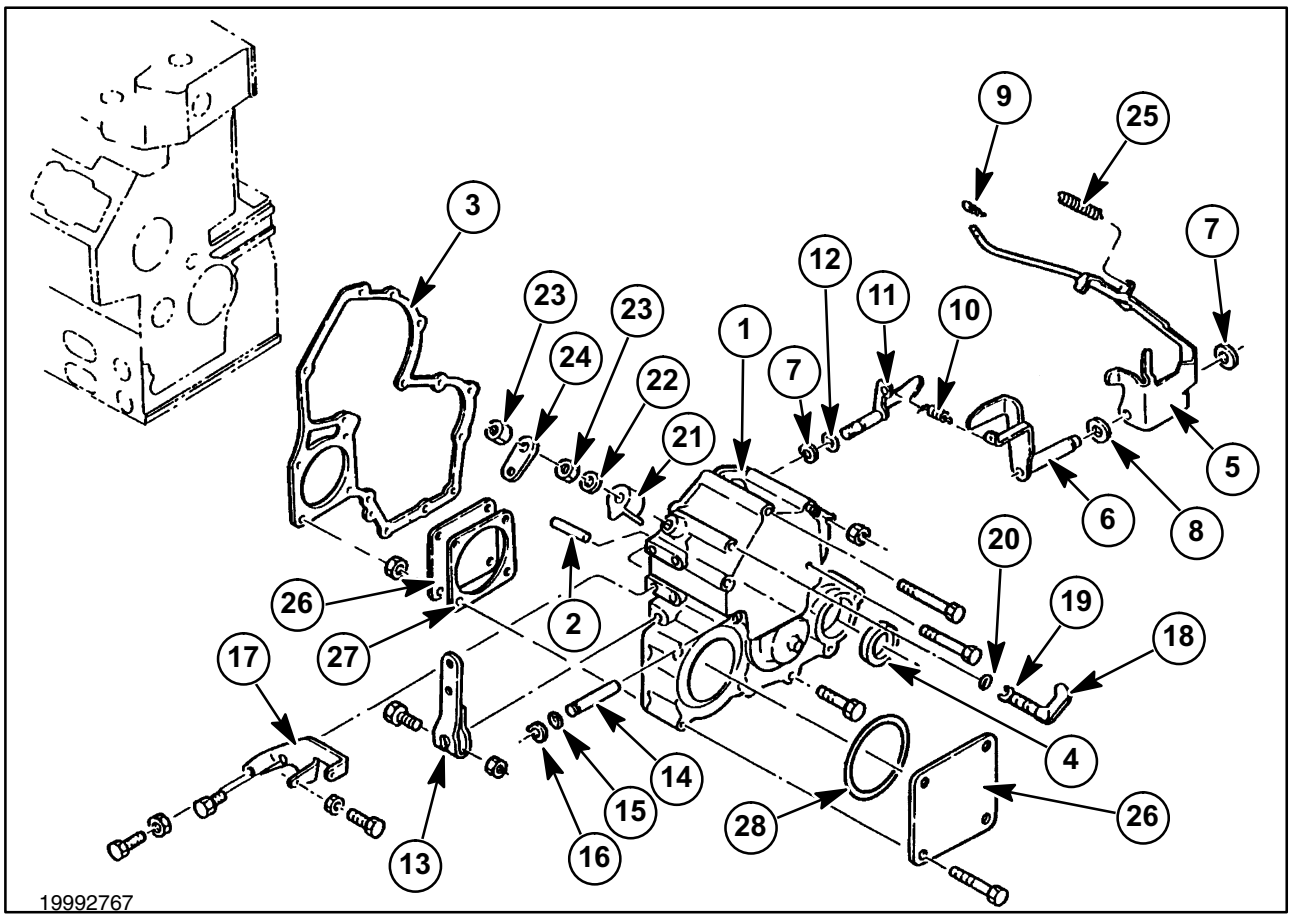
Están instalados en el bloque del cilindro para regular la inyección de combustible a alta velocidad. La regulación de inyección de combustible en los regímenes medios se realiza por la fuerza de torsión del muelle.

Hay un muelle de arranque, 2, entre la caja de distribución y la articulación. Este muelle funciona automáticamente aumentando la cantidad de combustible durante el arranque.

Un muelle de mínimo en la caja de distribución estabiliza el régimen de ralentí del motor.

El combustible máximo se ha ajustado y precintado en fábrica.

Copyright © New Hollan



86

1. Tapa de la distribución
2. Espiga
3. Junta
4. Retén
5. Conjunto del brazo
6. Brazo de sujeción del muelle
7. Anillo elástico
8. Arandela
9. Grupilla
10. Muelle del regulador
11. Brazo de mariposa
12. Junta tórica
13. Palanca de gases
14. Eje de rotación
15. Junta tórica
16. Anillo elástico
17. Tirante de mariposa
18. Brazo de retención
19. Anillo elástico
20. Junta tórica
21. Muelle de retorno
22. Arandela
23. Tuerca
24. Palanca de parada
25. Muelle del amortiguador
26. Tapa
27. Junta
28. Junta tórica

Montaje

Precauciones antes del montaje

Lave las piezas antes de montarlas (en especial la galería de engrase, los cojinetes, los pistones y el alojamiento de los cilindros).

Engrase las superficies deslizantes y rotatorias del alojamiento de los cilindros, pistones, cojinetes, etc.

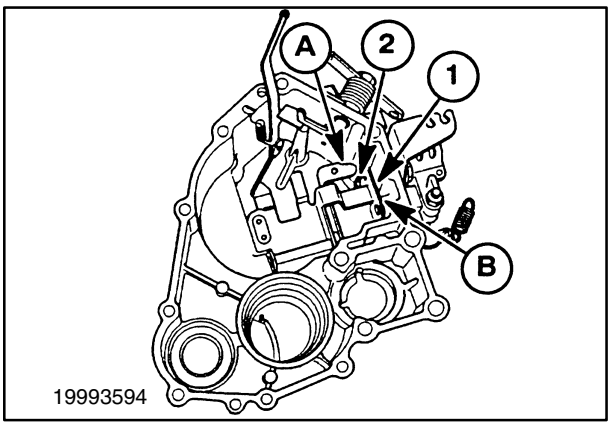
Cambie las juntas, empaquetaduras, etc. Cuando sea necesario, utilice una junta líquida para evitar fugas de aceite.

No apriete en exceso los tornillos y las tuercas utilizados sobre aleaciones de aluminio. Apriételos al par especificado.

Copyright © New Hollan

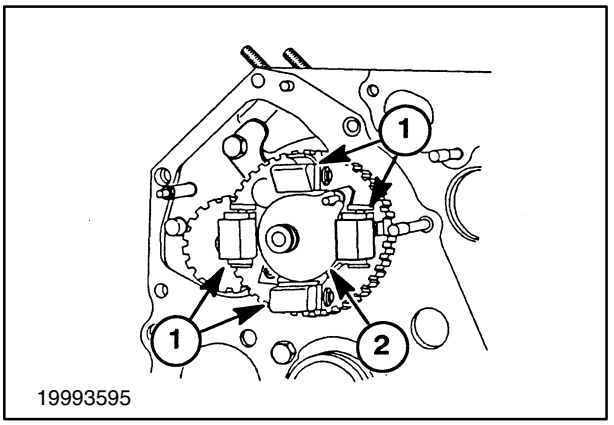
FUNCIONAMIENTO DEL REGULADOR

A medida que aumenta la velocidad del motor, el brazo de mariposa, 1, entra en contacto con el ajustador del tornillo de combustible en el punto A y el tornillo de parada de alta velocidad en el punto B. Durante el aumento de velocidad del motor, la tensión se concentra en el muelle del regulador, 2.



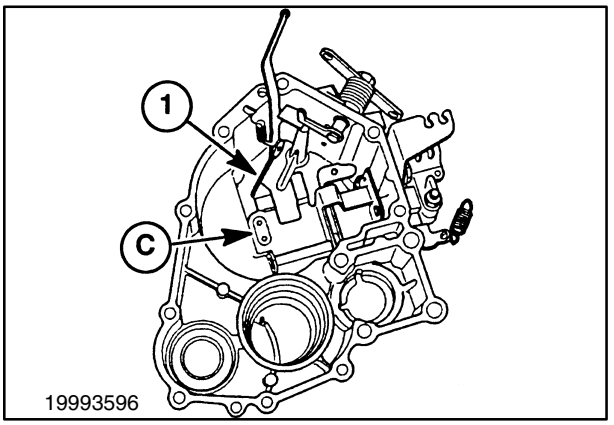
87

Al aumentar la velocidad, los cuatro pesos del regulador, 1, giran hacia fuera y empujan el cono deslizante, 2. Los pesos y el cono deslizante se encuentran en el extremo del árbol de levas.



88

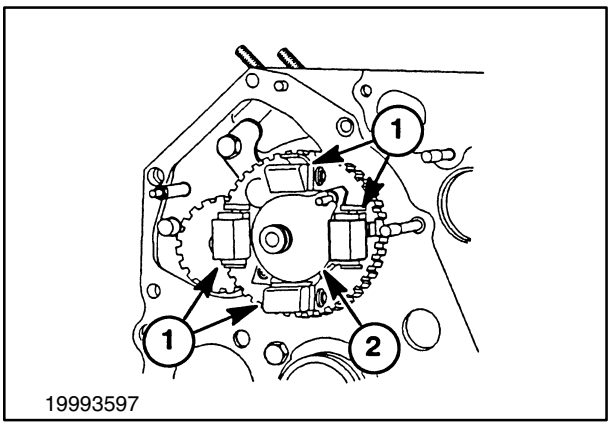
El cono deslizante, 2, Figura 88, entra en contacto con el brazo motor del regulador, 1, en el reborde de contacto, C. A medida que el cono avanza, empuja el brazo motor, 1, hacia delante, por lo que éste se conecta al conjunto de la corredera de la bomba de inyección. Cuando la corredera se desplaza hacia delante, el suministro de combustible disminuye y también la velocidad del motor.



89

Copyright © New Hollan

Al disminuir la velocidad del motor, los pesos del regulador, 1, giran hacia dentro, lo cual permite que el cono deslizante, 2, retroceda.

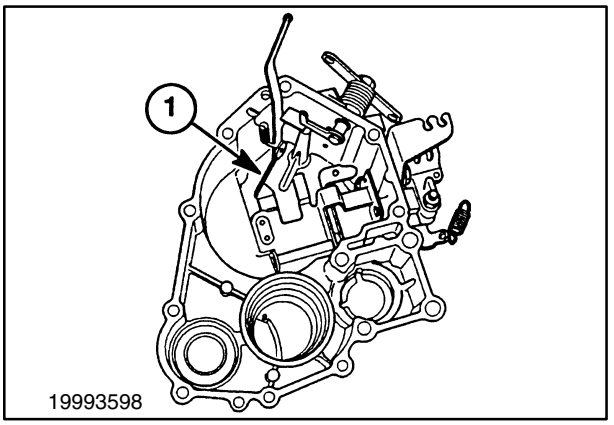


90

A medida que retrocede el cono deslizante, 2, Figura 90, el brazo motor del regulador, 1, permite que la corredera de la bomba de inyección de combustible se desplace hacia atrás hasta la posición de combustible máximo, y la velocidad del motor aumenta.

La velocidad del motor depende de varios factores: la configuración de aceleración determinada por la tensión del muelle del regulador, la presión ejercida por el cono deslizante sobre el brazo motor del regulador y la posición de la corredera de la bomba de inyección.

Todas las piezas del brazo motor del regulador se encuentran bajo la tapa de la distribución del motor. Para inspeccionar o cambiar alguna de estas piezas, primero es preciso desmontar del motor la caja de distribución y la bomba de inyección.



91

Copyright © New Hollan

SECUENCIA DE MONTAJE DEL MOTOR

PRECAUCIONES

Lave cuidadosamente las piezas antes de montarlas. Asegúrese de que las galerías de engrase están limpias y libres de obstrucciones.

Lubrique todos los componentes rotatorios y deslizantes antes del montaje.

Limpie la superficie de todas las juntas teniendo cuidado de no rayarla. Tenga especial cuidado con las piezas de aluminio. Deseche y sustituya todas las juntas desmontadas. Utilice juntas líquidas cuando sea necesario.

No apriete en exceso los afianzadores roscados utilizados en las piezas de aluminio. Apriételos únicamente al par especificado.

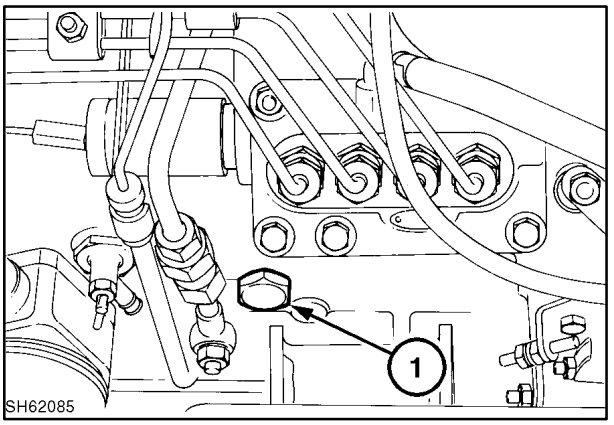
SECUENCIA DE MONTAJE DEL MOTOR

Op. 10 304 38

MONTAJE DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DE PRESIÓN DEL ACEITE

Instale una junta tórica en el conjunto de la válvula de seguridad.

Par de apriete de la válvula de seguridad: 58 N·m – 68 N·m



92

Copyright © New Hollan

CONJUNTO DE CIGÜEÑAL Y PORTACOJINETES DE BANCADA

1. Instale los portacojinetes de bancada en el cigüeñal. Introduzca el cigüeñal en el casquillo del extremo delantero del bloque del cilindro.
2. Alinee el orificio del tornillo de la parte inferior del bloque del cilindro con el orificio roscado del portacojinetes y apriete con tornillos. Utilice dos tornillos especiales en el extremo del volante con hundimiento hexagonal en la cabeza.

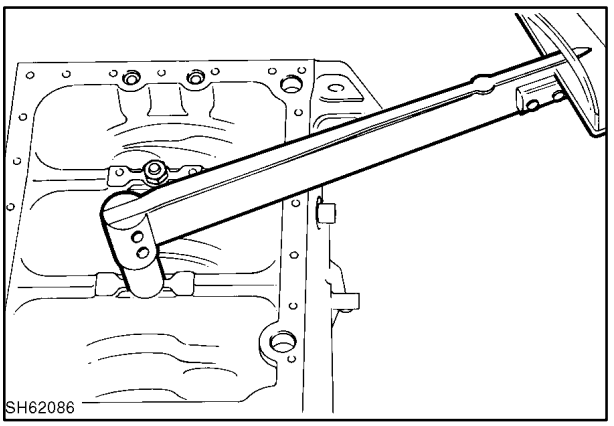
   Par de apriete del portacojinetes:

   Orificio de tornillos hexagonales – 24 – 30 N·m
   Tornillos hexagonales – 49 – 54 N·m

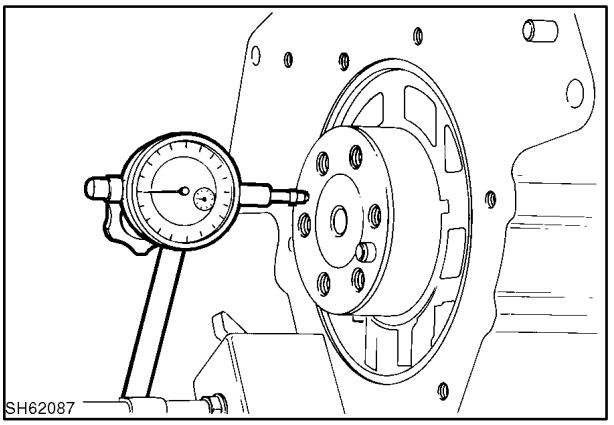
3. Mida la holgura axial del cigüeñal.

   Holgura estándar: 0,1 mm – 0,4 mm

   Límite admitido: 0,5 mm



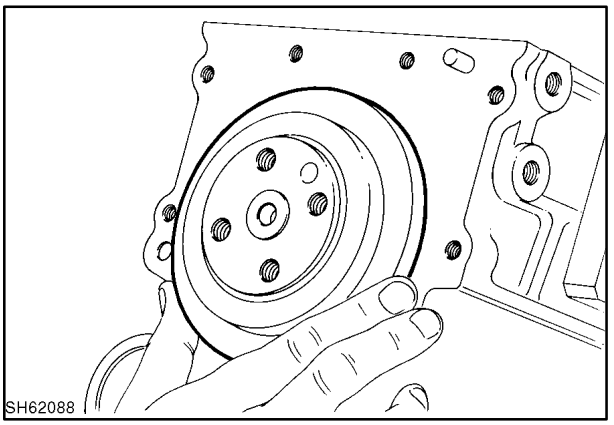
93



94

RETÉN TRASERO

Está montado a presión y retenido por la placa trasera.



95

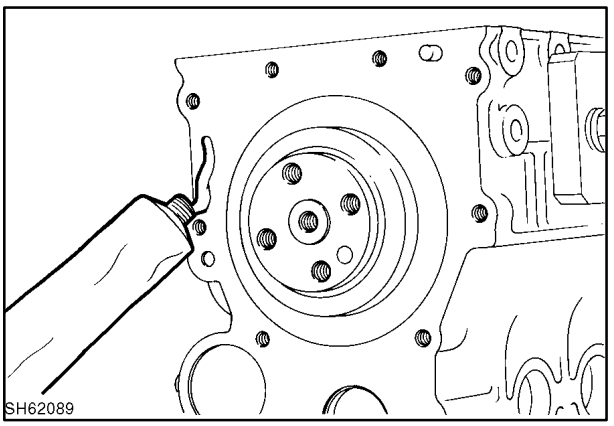
Copyright © New Hollan

PLACA TRASERA/CAMPANA DEL VOLANTE

Revista el área adyacente a los orificios roscados M8 con un sellante líquido a base de disolvente y fije la placa trasera con los tornillos.

Par de apriete de la placa trasera: 14 – 18 N·m

Par de apriete de la campana: 24 – 28 N·m

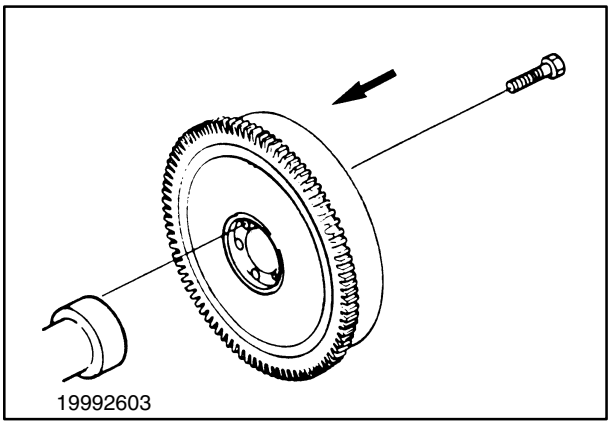


96

VOLANTE

Monte el volante. Observe la ubicación del pasador elástico.

Par de apriete del volante: 58 – 68 N·m



97

PISTÓN Y BIELA

Engrase la superficie del cojinete, el pistón y el segmento del pistón con aceite de motor limpio.

Deslice el segmento para que entre una cantidad suficiente de aceite en la ranura. Distribuya las aberturas de los segmentos caladas a 90°. Sin embargo, no coloque estas aberturas hacia el bulón ni en ángulo recto con él.

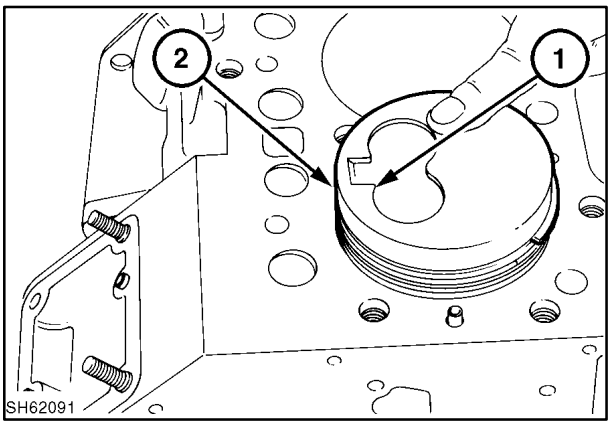
Introduzca el pistón con un compresor de segmentos. Coloque la marca de referencia, 1, del pistón hacia el lado de la bomba de inyección, 2, como se indica. Coloque también la marca de la biela hacia el lado de la bomba de combustible.

NOTA: *Instale los pistones desde la parte delantera en orden ascendente.*

Apriete las tapetas de la biela al par especificado.

Par de apriete de la biela: 49 – 54 N·m

NOTA: *Después de la instalación, cerciórese de que el cigüeñal se mueve libremente. Verifique que la holgura axial es de 0,1 mm a 0,3 mm.*



98

Copyright © New Hollan

Admisión y filtro de aceite

Instale una junta tórica en el tubo de aspiración e introduzca el tubo en el bloque del cilindro.

Conecte el extremo del tubo de aspiración al filtro de aceite y fije el filtro.

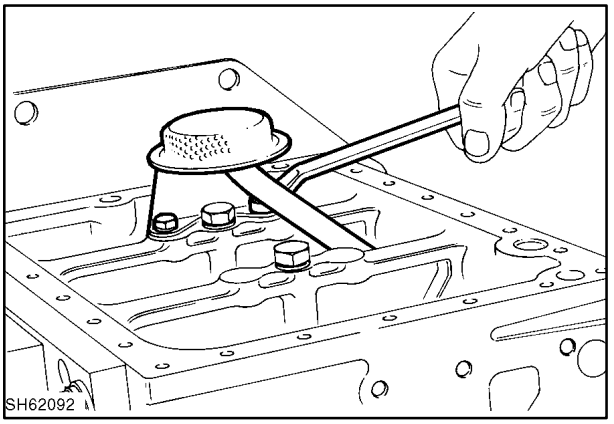
Par de apriete del filtro de aspiración: 8,8 – 12,9 N·m

Cárter de aceite

Apriete los tornillos en diagonal y por igual.

Varilla y tubo de nivel

Instale la varilla y el tubo de nivel con dos juntas tóricas.



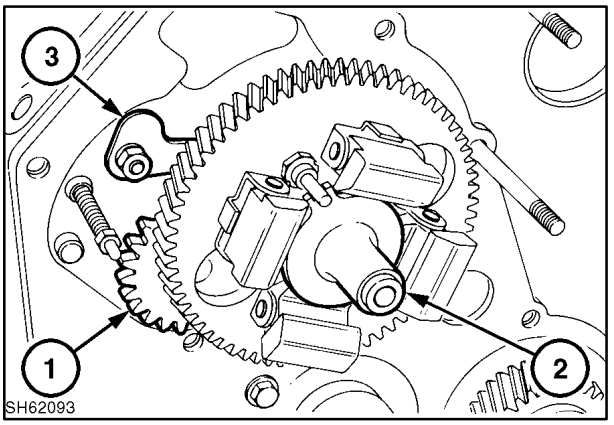
99

Placa delantera

Árbol de levas, tacómetro y placa

1. Instale el eje del tacómetro.
2. Instale el árbol de levas. Procure no dañar los cojinetes.
3. Fije el eje del tacómetro y el árbol de levas con la placa de retención.

   Par de apriete de la placa: 8,8 – 12,9 N·m



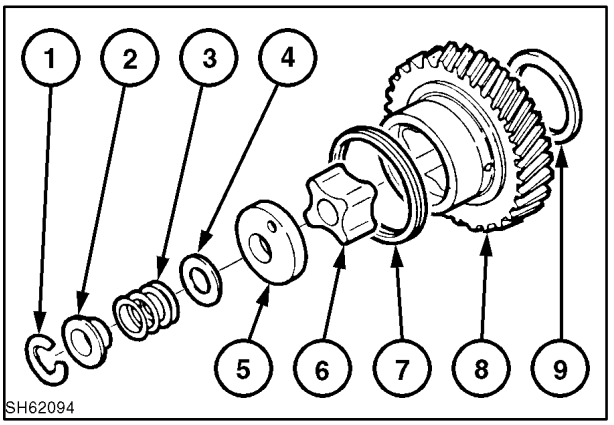
100

Conjunto de piñón loco y bomba de aceite (consulte la Sección IV, Bomba de aceite)

Instale la arandela de empuje en el eje del piñón loco.

Monte la aleta, el pasador extractor y el muelle en el piñón loco.

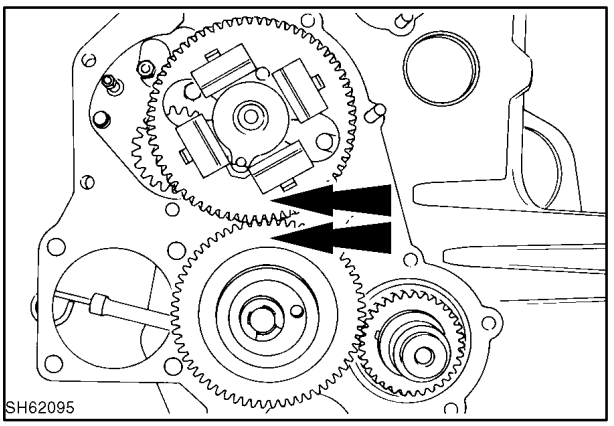
1. Anillo elástico
2. Collarín
3. Muelle
4. Suplemento
5. Tapa de la bomba de aceite
6. Rotor
7. Muelle
8. Piñón loco
9. Arandela de empuje



101

Copyright © New Hollan

Alinee las marcas de calado del piñón loco, el piñón del cigüeñal y piñón del árbol de levas y móntelos en el eje del piñón loco.



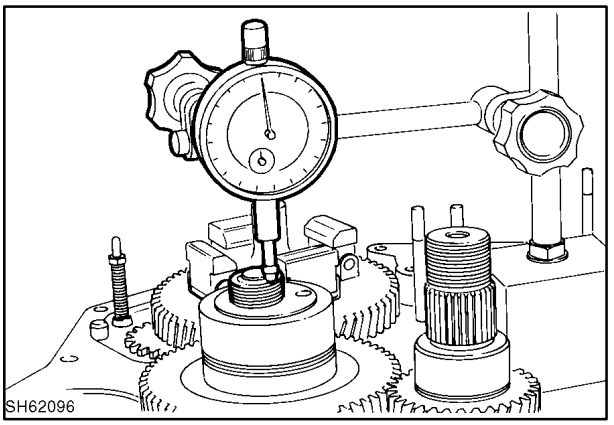
102

Instale el rotor.

Instale la tapa de la bomba de aceite, el suplemento, el muelle y el collarín. Sujételos con el anillo de retención.

Ajústelos con un suplemento de 0,1, 0,15, 0,2, 0,5 mm para que la holgura axial de la bomba de aceite, el rotor y la aleta esté entre 0,1 mm a 0,15 mm. El límite admitido es de 0,2 mm.

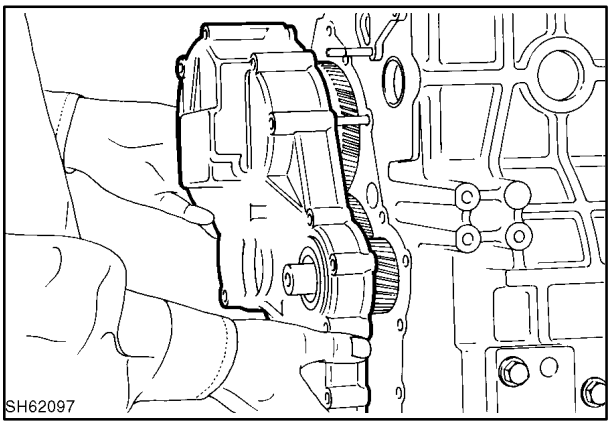
NOTA: *Engrase ambos lados del rotor y la aleta para montarlos.*



103

NOTA: *NO GIRE NUNCA el cigüeñal hasta haber montado la caja de distribución.*

Al girar la tapa de la bomba de aceite en cualquier sentido, coloque el orificio del pasador elástico en posición intermedia e instale la caja de distribución.



104

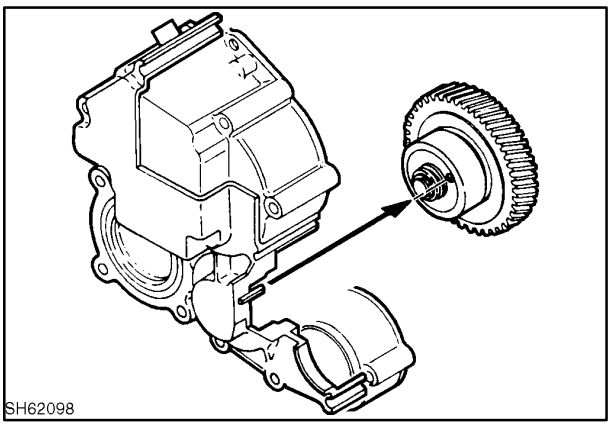
Copyright © New Hollan

CAJA DE DISTRIBUCIÓN

Instale el muelle de arranque.

Introduzca la articulación por el orificio del bloque del cilindro. Gire la tapa de la bomba de aceite para colocar el orificio del pasador elástico en la posición central. Instale el tetón de centraje en la tapa de la bomba de aceite (PB094).

NOTA: *No dañe el retén durante el montaje. Gire la palanca de parada mecánica en el sentido de las agujas del reloj para facilitar el montaje.*

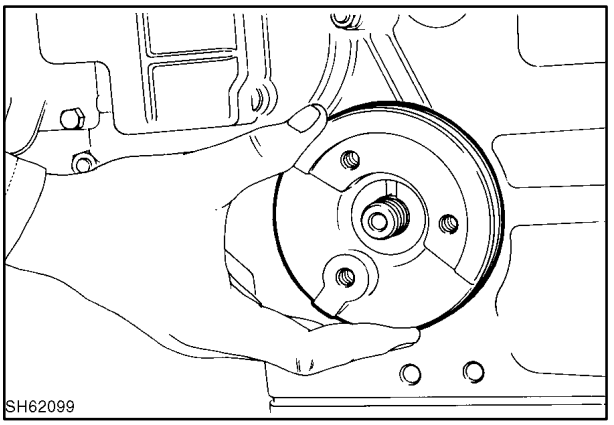


105

POLEA DEL CIGÜEÑAL

Alinee el chavetero y la chaveta de la polea y el cigüeñal y ensámblelos.

Par de apriete de la polea del cigüeñal: 275 – 333 N·m

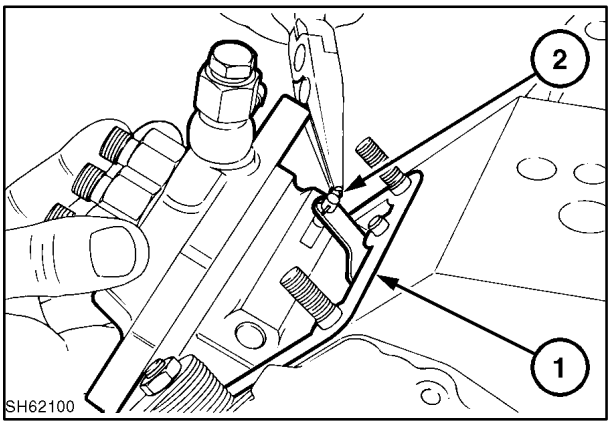


106

INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE INYECCIÓN

Vuelva a instalar el suplemento, 1. Conecte la corredera de control de la bomba de inyección con la articulación, 2, y fíjela con la grupilla.

Apriete los tornillos y las tuercas de la bomba de inyección.



107

Copyright © New Hollan

CALADO DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Normalmente, este procedimiento es suficiente para calar correctamente la bomba. No obstante, si se ha montado una bomba de inyección, árbol de levas o bloque de cilindro nuevos, el calado de inyección debe ajustarse como se indica a continuación.

Vuelva a montar la bomba de inyección según el procedimiento anterior. Utilice un suplemento de 0,5 mm de grosor.

Desmonte el racor de entrega de la parte delantera (parte del radiador) de la bomba de inyección.

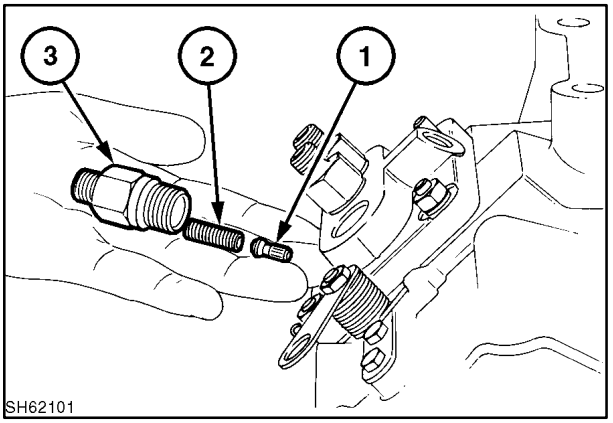
Calado de inyección y posiciones del cigüeñal

Modelo de motor	Grados del cigüeñal antes de PMA			
	X	Y	Z	Calado de inyección
N844LT	21	20	22	20 – 22
NA	2	2	23	21 - 23

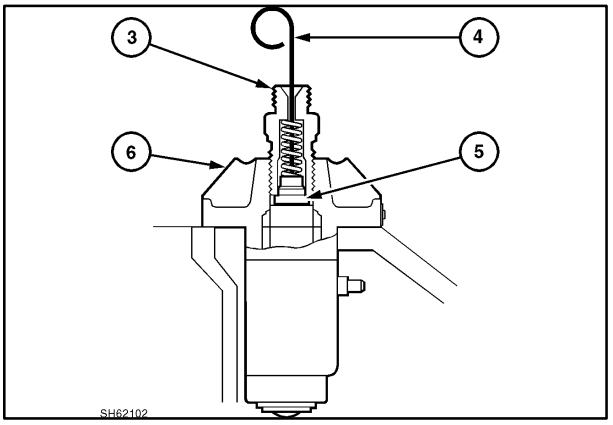
Extraiga la válvula de entrega, 1, (IN), y vuelva a montar el muelle, 2, y el racor de entrega, 3.

NOTA: *Cuando vuelva a montar el racor de entrega, ajuste la posición de la válvula de entrega (OUT) con un alambre, 4.*

Coloque el brazo de control del regulador en la posición “Maximum Fuel” y envíe combustible con el pistón nº1 en la posición de “X” grados antes de PMA en carrera de compresión. En este momento, el combustible debe circular por el racor de entrega.



108



109

Copyright © New Hollan

Posición del pistón con respecto al ángulo del cigüeñal (antes de PMA)

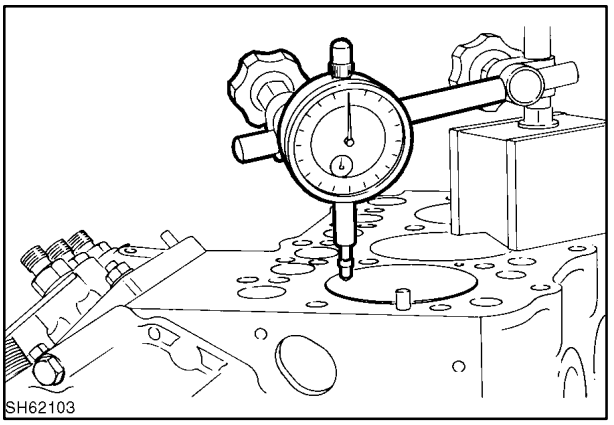
N844LT

Ángulo del cigüeñal (antes de PMA)	Posición
13	1,510 mm
14	1,749 mm
15	2,005 mm
16	2,278 mm
17	2,569 mm
18	2,875 mm
19	3,199 mm
20	3,539 mm
21	3,895 mm
22	4,267 mm
23	4,655 mm
24	5,058 mm
25	5,477 mm
26	5,912 mm

Gire lentamente el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj hasta que el combustible deje de circular por el racor de entrega. Compruebe ahora la posición del pistón. Si la posición es posterior a “Y” antes de PMA, utilice un suplemento más fino. Si la posición excede “Z” antes de PMA, utilice un suplemento más grueso.

Si cambia el grosor del suplemento en 0,1 mm, el calado cambiará aproximadamente en un grado. Al añadir suplementos disminuye el ángulo, mientras que al reducirlos el ángulo aumenta.

NOTA: *Cuando no sean necesarios suplementos, monte con juntas líquidas.*



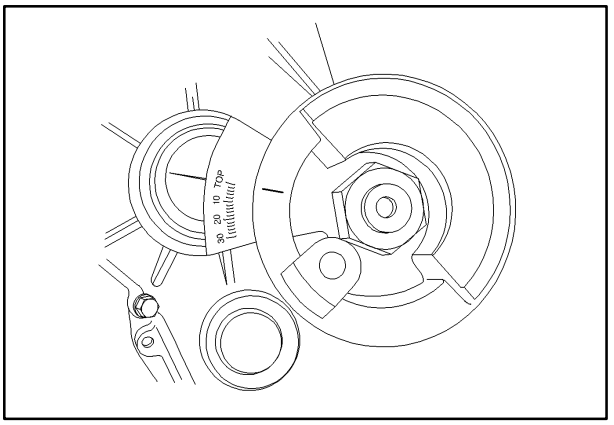
110

PROCEDIMIENTO DE TEMPORIZACIÓN DE DESCARGA

1. Verifique que la marca de calado de la polea del cigüeñal está alineada con la marca “TOP” de la escala de calado. Si la marca de la polea del cigüeñal no está alineada con la marca “TOP”, compruebe el pistón PMA con un comparador. Si la marca de la polea está ligeramente desplazada, vuelva a marcar la polea y continúe.

NOTA: *Asigne un color a la marca de calado de la polea del cigüeñal y las marcas apropiadas de la escala de calado para facilitar la visibilidad.*

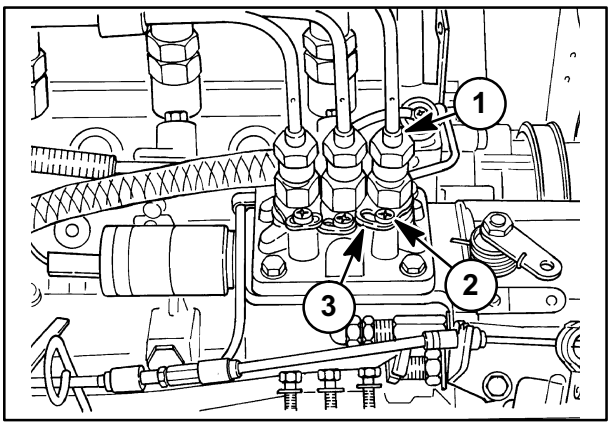
2. Vuelva a instalar el muelle de la válvula, las chavetas, el brazo de balancín y la cubierta de la válvula.
3. Cierre la entrada de combustible a la bomba de inyección a la altura del filtro de combustible.



111

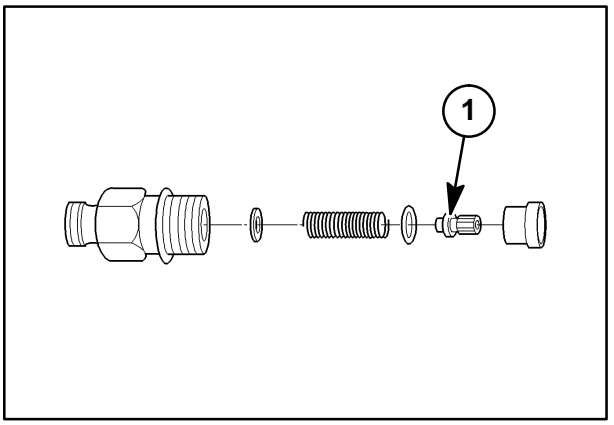
Copyright © New Hollan

4. Desmonte el tubo de inyección nº1 del inyector nº1, 1.
5. Retire el tornillo de bloqueo, 2, y la placa de bloqueo del inyector, 3.



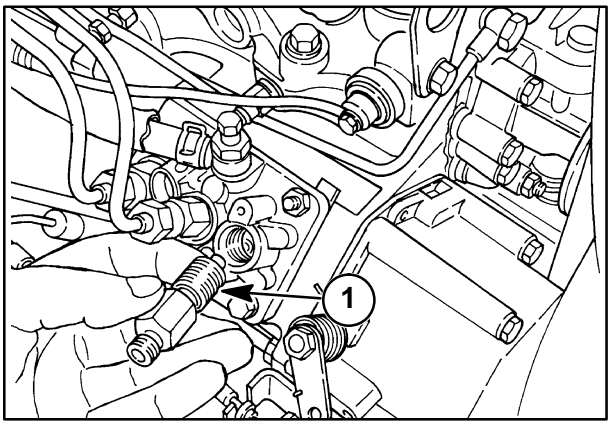
112

6. Retire el pistón, 1, de la válvula de entrega nº 1.



113

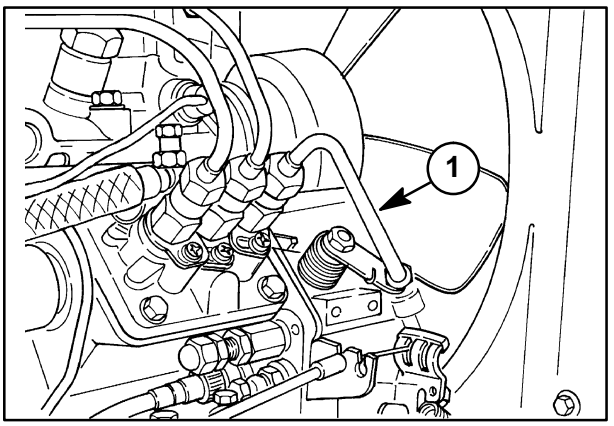
7. Vuelva a instalar el muelle y el racor, 1, en la bomba de inyección y apriete firmemente.



114

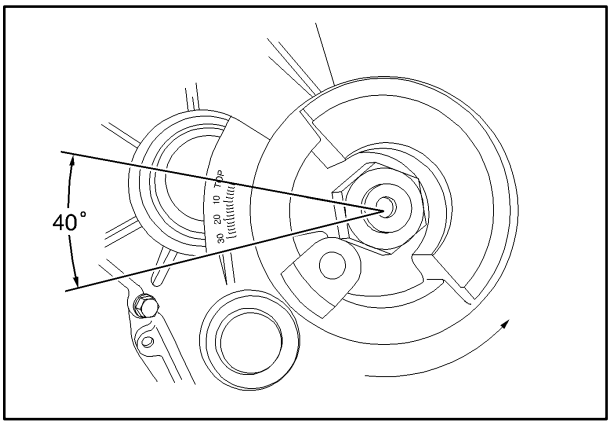
Copyright © New Hollan

8. Fabrique un tubo de descarga, 1, con un tubo de inyección desechado e instálelo en el orificio nº 1 de la bomba de inyección.
9. Retire la electroválvula de corte de combustible de la bomba de inyección.



115

10. Gire el cigüeñal en sentido contrario a las agujas del reloj (mirando desde la parte delantera del motor) aproximadamente 40°.
11. Abra la entrada de combustible a la bomba de inyección. El combustible debería salir por el tubo de descarga del orificio del cilindro nº1.

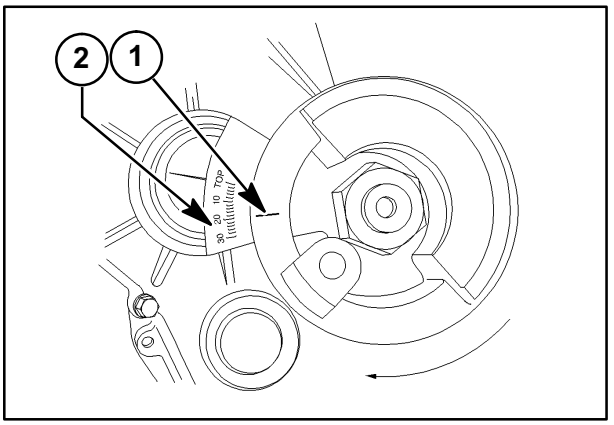


116

12. Gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj. Cuando la marca de calado de la polea del cigüeñal, 1, esté alineada con la marca 21° (N844LT°) de la escala, 2, ya no debería salir combustible por el tubo de descarga.
13. Si no deja de salir combustible con la marca de calado apropiada, es preciso ajustar el calado de la bomba de inyección añadiendo o eliminando suplementos entre la bomba de inyección y el bloque del motor.
14. Al añadir suplementos, el calado de la bomba se atrasa, mientras que al eliminarlos, el calado se adelanta.

NOTA: *Los suplementos de 0,1 mm de grosor cambian el calado de la bomba aproximadamente en 1 °.*

15. Ensamble los componentes del motor y el circuito de combustible que haya desmontado.



117

Copyright © New Hollan

Monte la válvula de entrega (IN).

NOTA: *Pares de apriete del racor de entrega: 39 – 45 N·m.*

Filtro de aceite

Engrase la cara de montaje con una capa fina de aceite y apriételo a mano.

Bomba de alimentación

Introdúzcala con tornillos de sujeción.

Taqué

Engrase el taqué con aceite y después móntelo.

Culata

Coloque el pistón en PMA y mida el resalto sobre el bloque del cilindro con una galga de profundidad o un comparador.

NOTA: *Cuando tome esta medida, presione ligeramente el pistón.*

Mida el resalto de los 4 cilindros. Utilice la lectura más alta como referencia.

Cerciórese de que la junta de la culata cumple los niveles tolerados.

N844, N844T

Medida	Junta nº	Grosor tras apriete
0,5 – 0,6 mm	111147510	t=1,2 mm
0,6 – 0,8 mm	111147520	t=1,3 mm

NOTA: *Los cuatro últimos números de la referencia están estampados en la junta de la culata. Instale la junta de la culata con la referencia hacia arriba.*

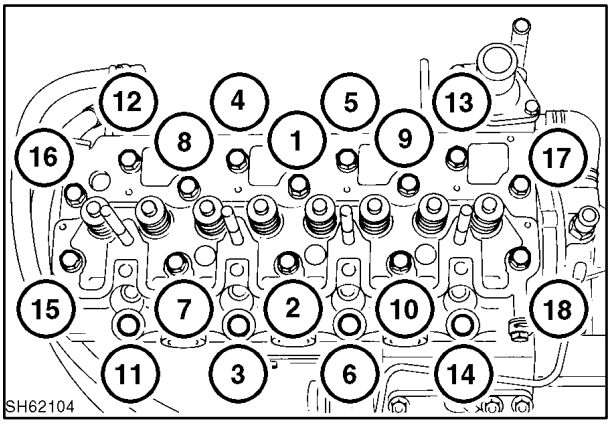
Copyright © New Hollan

Apriete la culata en tres etapas en el orden que muestra la ilustración. Finalmente, apriétela al par especificado.

Par especificado: 98 – 103 N·m

NOTA: *El pasador elástico se utiliza como guía.*

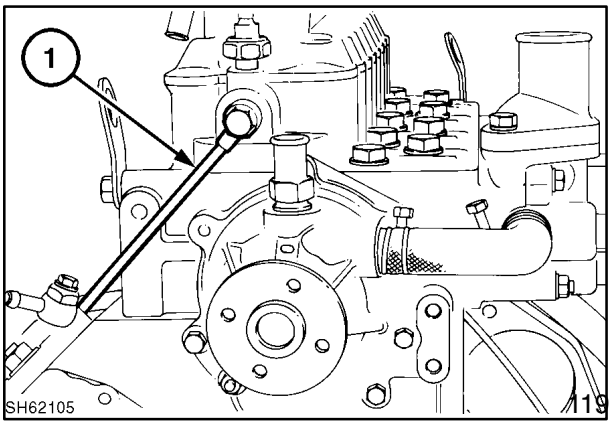
Revista las roscas de los tornillos de grasa a base de bisulfato de molibdeno.



118

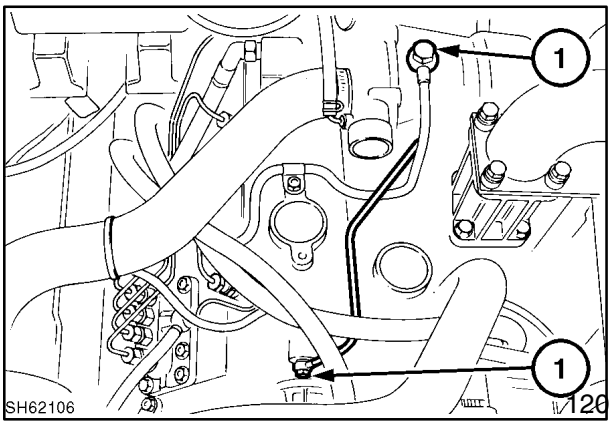
Tubo de aceite

Par de apriete del racor de conexión: 9 – 12 N·m



119

Motor L175 N844LT: El tubo de aceite debe conectarse al turbocompresor.



120

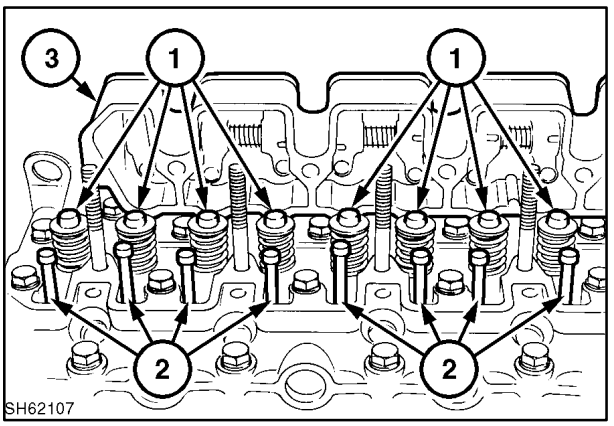
Copyright © New Hollan

Sombreretes, empujadores y brazo de balancín

Instale los sombreretes, 1, en el extremo del vástago de la válvula.

Instale los empujadores, 2, y el brazo de balancín, 3.

Par de apriete del brazo de balancín: 27 – 39 N·m, motores de 4 cilindros.

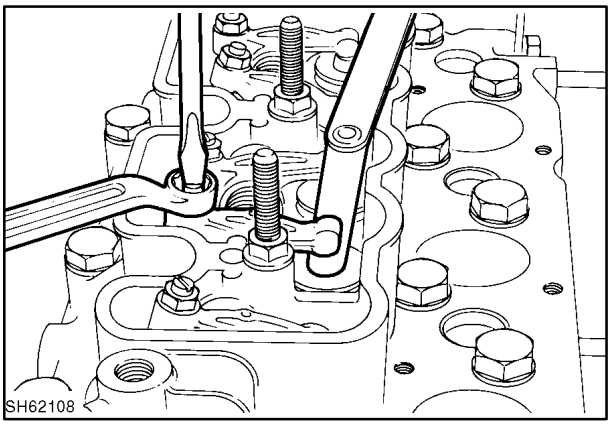


121

Ajuste de la holgura de las válvulas

Afloje la tuerca y ajuste la holgura de las válvulas de admisión y escape en 0,2 mm con el tornillo de ajuste.

NOTA: *Hágalo con el motor en frío. Coloque el pistón nº 1 en PMA en carrera de compresión y las válvulas de admisión y escape del cilindro nº1, las válvulas de escape, la válvula de admisión del cilindro nº2 y la válvula de escape del cilindro nº3. Gire el cigüeñal 360° en el sentido de las agujas del reloj visto desde la parte delantera y ajuste las válvulas restantes.*



122

Tapa de la culata

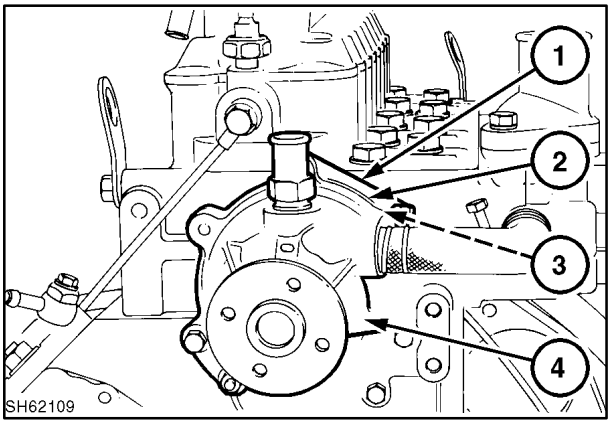
Apriete uniformemente la tapa de la culata. Cercióre-se de que la junta del segmento de engrase está en su lugar.

Par de apriete de la tapa de la culata: 12 – 16 N·m

Conjunto de bomba de agua y caja del termostato

La instalación debe seguir esta secuencia: junta, placa, junta y bomba.

1. Junta
2. Placa
3. Junta
4. Bomba de agua

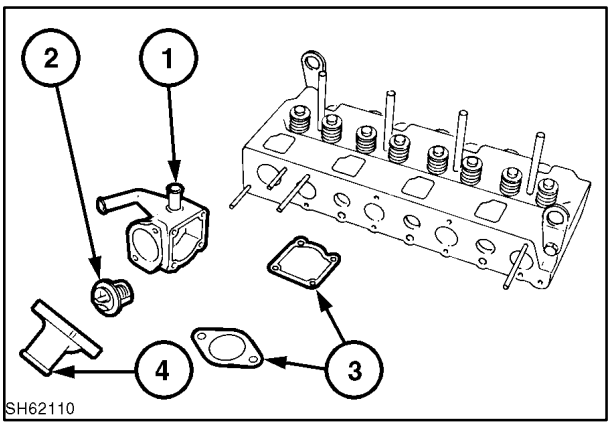


123

Copyright © New Hollan

Conecte la caja del termostato y los manguitos.

1. Caja del termostato
2. Termostato
3. Junta
4. Adaptador



124

Bujía de precalentamiento y conector

Par de apriete de la bujía de precalentamiento: 15 – 20 N·m

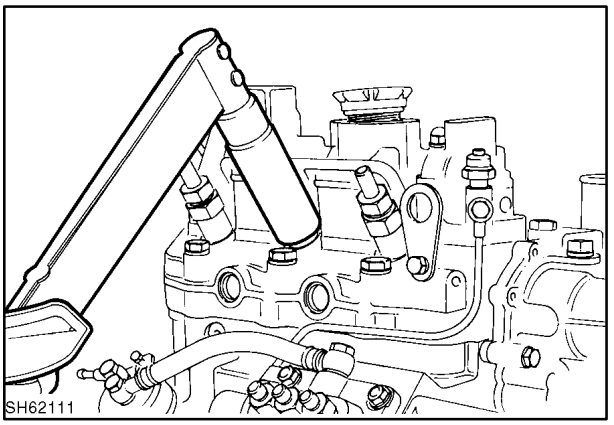
Presostato

Par de apriete del presostato de aceite: 15 – 20 N·m

Conjunto de tobera e inyector

Instale la tobera y el inyector con una llave de vaso. Instale el tubo de retorno.

Par de apriete de la tobera/inyector: 60 – 69 N·m



125

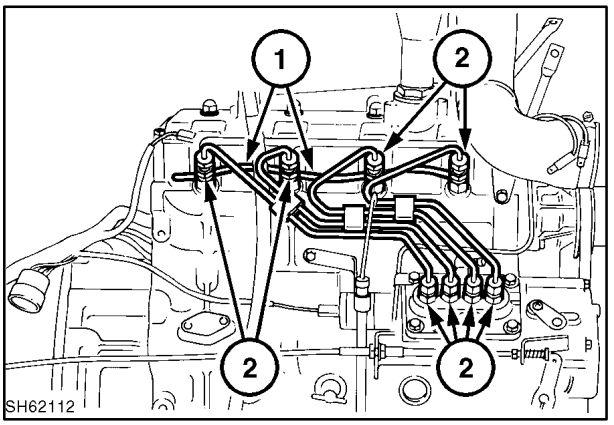
Tubos de retorno e inyección

Una vez instalado el tubo de retorno, 1, instale los tubos de inyección, 2.

Par de apriete del tubo de inyección: 15 – 24 N·m

Alternador

Monte el alternador y compruebe la alineación de la garganta de la correa.



126

Copyright © New Hollan

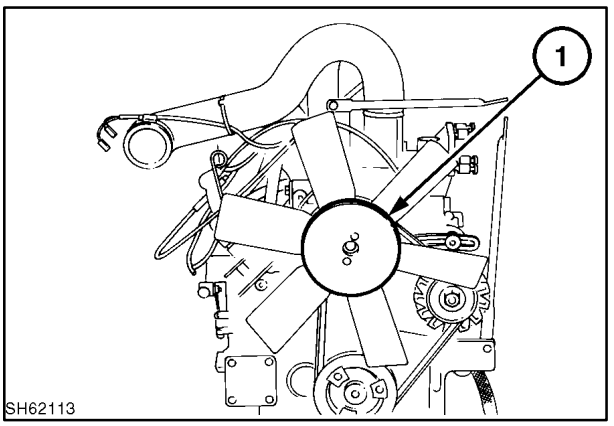
Correa en V, polea del ventilador y ventilador

En los motores N844LT, instale la correa en V después de montar la polea del ventilador, el ventilador, los separadores y la tapa.

Aplique una fuerza de aproximadamente 5 kg en el centro de la correa, entre la polea del cigüeñal y la polea del alternador. La tensión de la correa del ventilador debe ajustarse de tal forma que la deflexión sea de 5 mm con la comprobación anterior.

Par de apriete del ventilador: 8,8 – 13 N·m

Los ventiladores del motor modelo N844LT están provistos de una tapa, 1, en el centro.

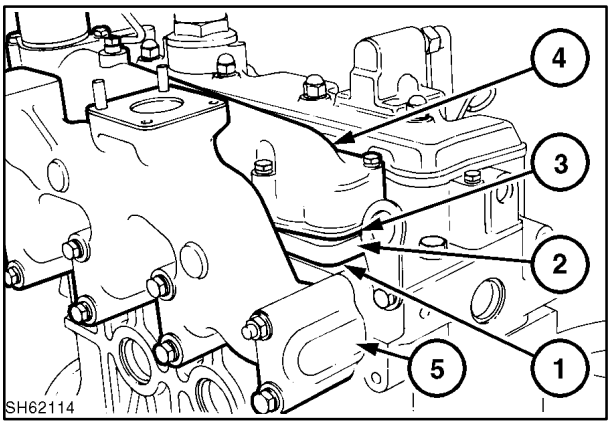


127

Colectores de admisión/escape

La instalación debe seguir esta secuencia: junta, 1 separador, 2, junta, 3, y colector de admisión, 4.

Instale el colector de escape, 5.

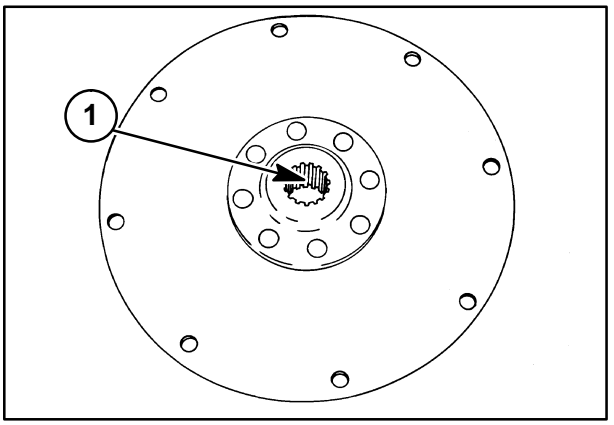


128

Op. 29 100 50

REINSTALACIÓN DEL MOTOR EN EL BASTIDOR DE LA MINICARGADORA

NOTA: *Inspeccione las acanaladuras, 1, del disco de arrastre de la bomba hidrostática y las del eje de entrada. Si el disco de arrastre está dañado, cámbielo.*



129

Copyright © New Hollan

1. Vuelva a montar el disco de arrastre de la bomba hidrostática en el volante del motor, 1, con ocho tornillos de capuchón G5 de 5/16″ x 3/4″ y ocho arandelas de freno M8. Apriete a 26 N·m.

   Vuelva a instalar el disco de arrastre con el buje central del disco separado del volante, 2.
2. Cuando vuelva a instalar los cables de masa en 3, coloque el cable más grueso (cable de masa de la batería, 4) junto a la superficie de masa. A continuación apile los demás cables de masa por tamaño (de menor a mayor) y fíjelos.
3. Una vez instalado el motor, asegúrese de que quede montado el cable de masa, 5, entre el bloque y el chasis de la minicargadora para evitar daños en los cojinetes del motor.

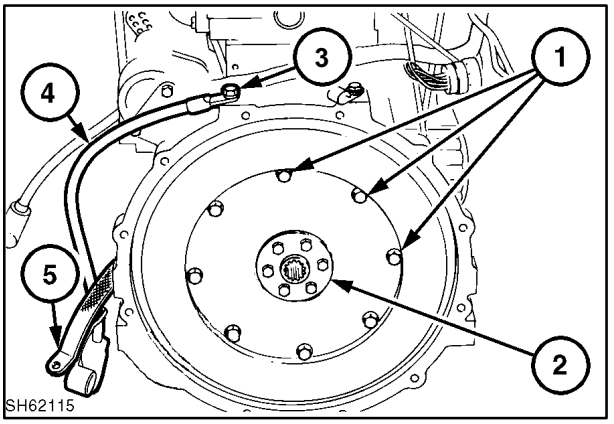
NOTA: *Lubrique las acanaladuras del disco de arrastre y eje de la bomba hidrostática con lubricante molicote o antioxidante.*

4. Compruebe el estado de las monturas del aislador del motor y vuelva a instalarlas o cámbielas. Examine el estado de la goma, 1, y cámbiela si muestra signos de deterioro.
5. Montaje correcto de la montura del aislador del motor:

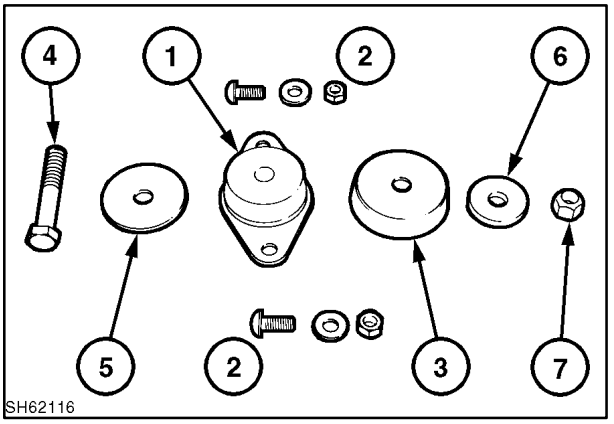
1. Montura del aislador
2. Tornillería de sujeción de la montura
3. Tapa de la montura
4. Tornillo de retención
5. Arandela plana grande (abajo)
6. Arandela plana pequeña (arriba)
7. Tuerca

   Apriete la tornillería de sujeción de la montura, 2, a 35 N·m.

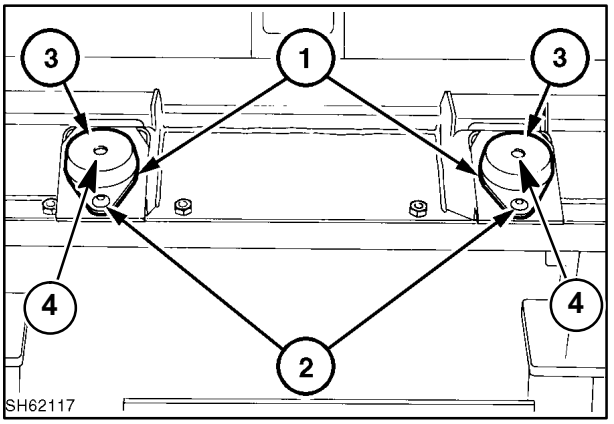
   Apriete el tornillo de retención del bloque del motor, 4, a 112 N·m.
6. Monte la bomba hidrostática y el soporte en la campana del motor tal y como estaban antes de desmontarlos.



130



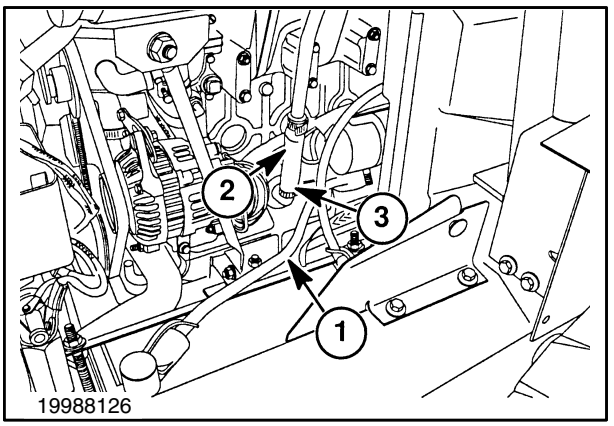
131



132

Copyright © New Hollan

7. Vuelva a conectar la batería comprobando que el cable positivo (+), 1, de los modelos C175 quede alejado del manguito del turbocompresor, 2, y de la abrazadera del manguito, 3.
8. Invierta la abrazadera, 3, para evitar el desgaste innecesario de cables y manguitos.



133

RODAJE DEL MOTOR TRAS LA REPARACIÓN

1. Compruebe los niveles de refrigerante, aceite de motor y combustible.
2. Desconecte el conector de alimentación a la altura de la electroválvula de corte de combustible.
3. Coloque la palanca de gases manual en la posición baja, 1/3.
4. Gire la llave de contacto a la posición de arranque (el motor de arranque gira) hasta que se apague el testigo de la presión del aceite (20 – 30 segundos).
5. Conecte el cable de alimentación a la altura de la electroválvula de corte de combustible del motor.
6. Coloque la palanca de gases manual en la posición 1/3 – a 1/2, arranque el motor y déjelo funcionar a un máximo de 1500 RPM.
7. Ajuste la velocidad baja en 1500 RPM con el motor en marcha y caliéntelo durante 30 minutos. Al mismo tiempo:
   – Compruebe si hay ruidos anormales.
   – Compruebe la temperatura del refrigerante.
   – Compruebe la temperatura del aceite del motor.
   – Compruebe si hay fugas de aceite, refrigerante y combustible.
   – Compruebe el color del humo de escape.

   El rodaje del motor tras la reparación debe ser gradual para que entre aceite lubricante en los cojinetes, etc.
8. Consulte en este manual la sección sobre el turbocompresor para obtener más información sobre el funcionamiento del motor turbo tras una reparación.

Copyright © New Hollan

CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN

ESPECIFICACIONES

Capacidad – 10,3 L

Mezcla – 50/50 anticongelante/agua

Tapón del radiador – 7 PSI (48,3 kPa)

TERMOSTATO

Inicio de apertura

82° C (180° F)

Abertura completa

95° C (203° F)

El EIC comienza la lectura en grados a 45° C (113° F) o 0° C (32° F).

El EIC indica un exceso de temperatura a 102° C (216° F).

FUNCIONAMIENTO

El EIC (tablero electrónico de instrumentos) controla la temperatura del refrigerante del motor durante su funcionamiento y avisa al operador si se produce un exceso de temperatura.

El EIC indicará COLD en el arranque y comenzará la lectura en grados a 45° C (113° F) o 0° C (32° F). Cuando se produzca un exceso de temperatura a 102° C (216° F), el EIC dejará de controlar cualquier otra función e indicará únicamente la función de refrigeración.

El circuito de refrigeración dispone de un vaso de expansión, 1, para el refrigerante.

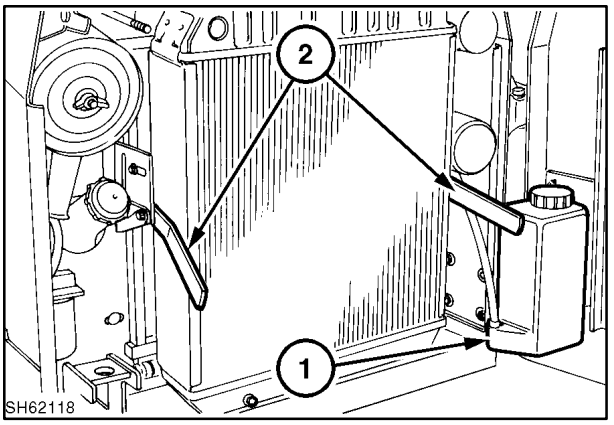
El radiador se limpia fácilmente si se levantan las dos palancas, 2, para deslizarlo hacia atrás y separarlo del enfriador de aceite.

IMPORTANTE: *Vuelva a colocar siempre el radiador en su lugar antes de cerrar la puerta trasera; en caso contrario podrían producirse daños en el radiador o el vaso de expansión.*

El circuito de refrigeración debe rellenarse con una mezcla al 50% de anticongelante y agua para protegerlo en verano e invierno.

IMPORTANTE: *Llene siempre el circuito de refrigeración por completo con una mezcla al 50% de anticongelante y agua. Cuando el circuito se vacíe, rellénelo siempre con una mezcla al 50% de anticongelante y agua.*

IMPORTANTE: *Añada el refrigerante al vaso de expansión, no al radiador.*



134

Copyright © New Hollan

⚠ PELIGRO ⚠

Antes de reponer refrigerante en el circuito de refrigeración, deje que el motor y el circuito se enfríen.

Antes de vaciar el circuito de refrigeración, deje siempre que se enfríen el motor y el circuito.

Op. 10 402 28

CONJUNTO DE BOMBA DE AGUA Y CAJA DEL TERMOSTATO

Desmontaje

Desmonte la placa trasera y las juntas.

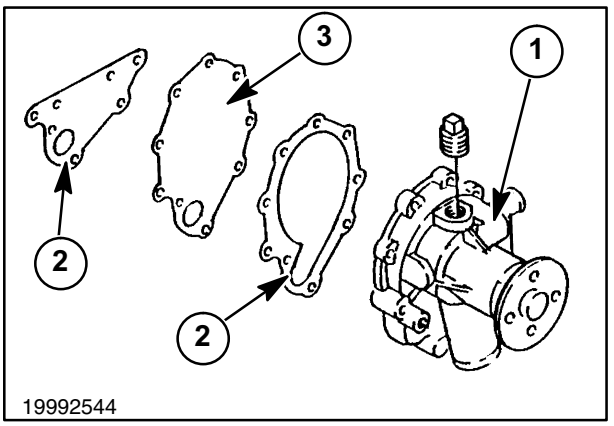
Extraiga el termostato y el muelle de la caja del termostato.

1 Bomba de agua

2 Juntas

3 Placa de montaje

Op. 104 02 30



135

TERMOSTATO

Inspección

Cambie el termostato si la válvula se abre a temperatura ambiente.

Sumerja el termostato en agua. Caliente el agua gradualmente e inspeccione la temperatura de apertura y la carrera de la válvula. (Los valores estándar se describen en la sección “Especificaciones”.)

NOTA: *Para que la válvula empiece a funcionar harán falta entre tres y cinco minutos.*

	NA	N844LT
Tipo	Tipo cápsula de cera	Tipo cápsula de cera
Temperatura al inicio de apertura	80° – 84° C (176° – 183° F)	69° – 73° C (156° – 163° F)
Temperatura durante apertura total	95° C (203° F)	82° C (180° F)
Carrera de la válvula totalmente abierta	8,0 mm	8,0 mm

Op. 104 02 28

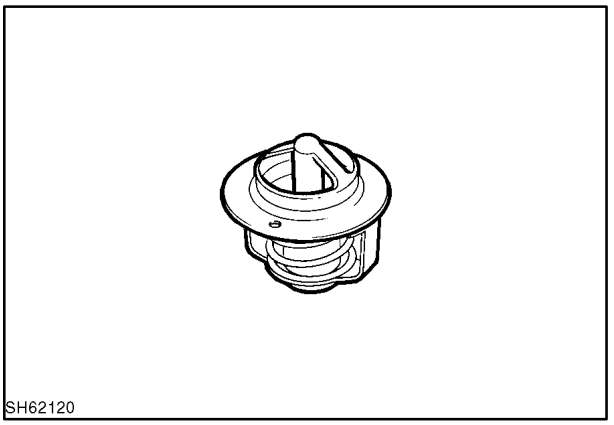
Bomba de agua

Compruebe si presenta grietas, desgaste, fugas, agarre en los cojinetes o daños. Si encuentra defectos, cambie el conjunto.

Montaje

Monte el termostato y el muelle en la caja. Instale la junta y la placa de montaje en la bomba de agua.

Gire el buje del ventilador para confirmar que no hay obstrucciones ni interferencias.



136

Copyright © New Hollan

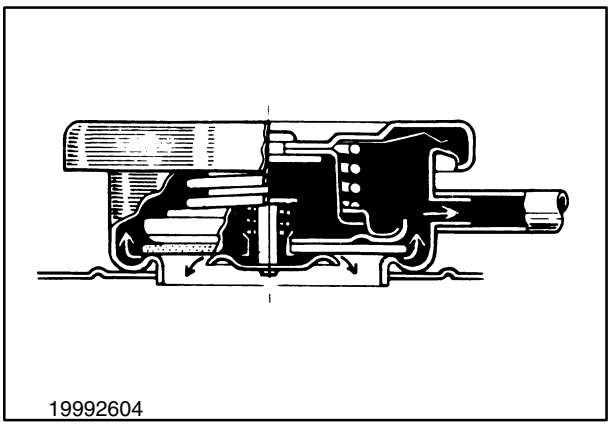
RADIADOR

Op. 10 406 02

Tapón del radiador

Para mejorar la eficacia de enfriamiento, en el radiador se emplea un tapón presurizado a 7 PSI (48,3 kPa). Cuando la presión del refrigerante alcanza el rango de 0,8 ± 0,15 kg/cm2, el exceso se descarga por el tubo de sobrante (indicado con la flecha blanca).

Cuando la temperatura del refrigerante desciende, su presión puede ser inferior a la atmosférica y, dado que a causa de ello podría romperse el radiador, la válvula de vacío se abre entre 0,04 y 0,05 kg/cm2 para proteger el radiador (flecha negra).



137

Inspección

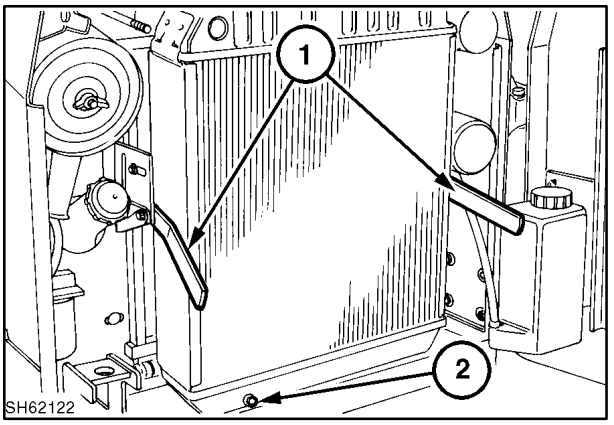
1. Compruebe si hay fugas de agua en el radiador. Si las hay, repare o cambie el radiador.
2. Compruebe si los panales están obstruidos con barro u otros materiales extraños. Si lo están, límpielos.
3. Compruebe la presión operativa y el estado de contacto de los tapones de la válvula de presión y la válvula de vacío. Cámbielos si resulta necesario.
4. Compruebe los manguitos del radiador; cámbielos si están dañados.

Op. 10 406 10

Desmontaje del radiador

Vacíe el radiador y el circuito de refrigeración levantando las palancas, 1, y desplazando el radiador hacia atrás. Retire el tapón de vaciado, 2, y recoja el refrigerante en un recipiente limpio.

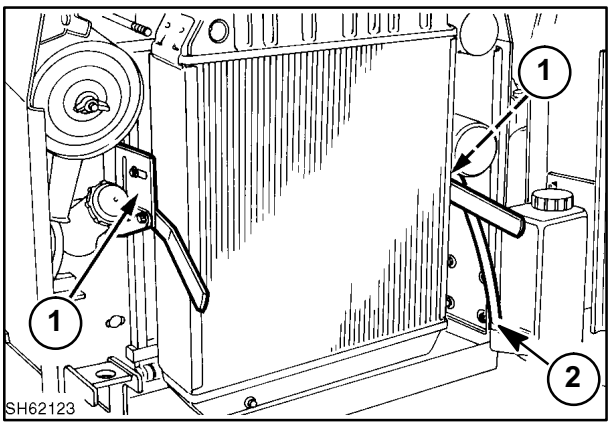
Retire los manguitos superior e inferior del radiador.



138

Copyright © New Hollan

Retire la tornillería de sujeción y las palancas del radiador, 1, a ambos lados. Retire el tubo de sobrante, 2, del radiador a la altura del tapón.



139

Copyright © New Hollan

CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

ESPECIFICACIONES DEL COMBUSTIBLE

La capacidad del depósito es de 54 L.

GASOIL

Utilice gasoil limpio, nº 1–D o 2–D (ASTM D975).

Utilice el nº1–D si la temperatura ambiente prevista es menor de 4° C (40° F) o si la minicargadora va a utilizarse a una altitud superior a los 5000 pies (1524 m).

El contenido de azufre del gasoil no debe superar el 0,5%.

Los sedimentos y el contenido de agua no deben exceder el 0,05%.

Para evitar problemas de circulación de combustible a bajas temperaturas, utilice gasoil nº1–2 con un punto de gota de al menos 10° F por debajo de la temperatura ambiente prevista.

El índice de cetano mínimo es 40. Cuando se trabaja a bajas temperaturas o a gran altitud, es posible que sea necesario usar un combustible con un índice de cetano superior.

En la mayoría de los lugares, el gasoil se destila correctamente en grados de verano e invierno según cambia la temperatura ambiente. En invierno, utilice únicamente gasoil con grados de invierno; si no lo hace, el combustible podría obturar el circuito. Cuando la temperatura sea extremadamente baja, utilice combustible de invierno convenientemente mezclado.

Mezcle el gasoil con el acondicionador de gasoil New Holland, nº ref. 251202. Siga las instrucciones de uso que se indiquen en el recipiente.

ALMACENAMIENTO DEL GASOIL

NOTA: *El gasoil almacenado durante largos períodos de tiempo puede formar posos y obstruir los filtros.*

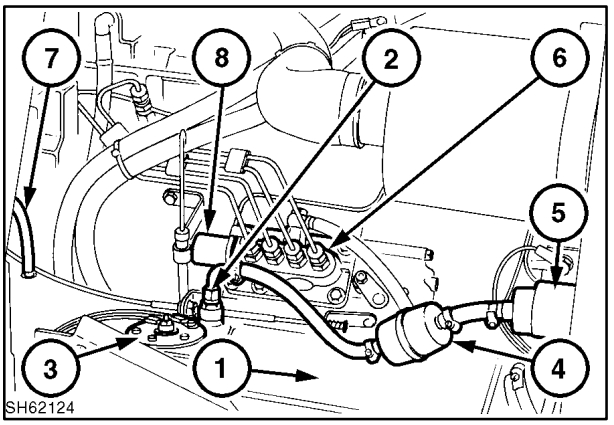
Conserve el gasoil en un recipiente limpio y en un lugar protegido. Es preciso separar el agua y los sedimentos antes de introducir el gasoil en el motor. No utilice descongeladores para separar el agua del gasoil. No deje la separación de agua para los filtros. Si es posible, separe el agua y los sedimentos en la salida del depósito de almacenamiento.

IMPORTANTE: *No almacene gasoil en depósitos galvanizados, ya que reacciona con el revestimiento de zinc y forma copos. Si el gasoil contiene agua, también puede formarse un gel de zinc. El gel y los copos obturan rápidamente los filtros y pueden dañar la bomba de inyección y los inyectores.*

Copyright © New Hollan

COMPONENTES DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

El circuito de combustible consta de un depósito situado en el lado izquierdo del compartimiento del motor en 1, el espadín de aspiración del depósito, 2, el aforador, 3, el filtro en línea, 4, la bomba eléctrica, 5, la bomba de inyección, 6, y el tubo de retorno, 7, desde el sobrante de los inyectores al depósito. La circulación de combustible está controlada por una electroválvula, 8, que a su vez está controlada por el EIC (tablero electrónico de instrumentos).

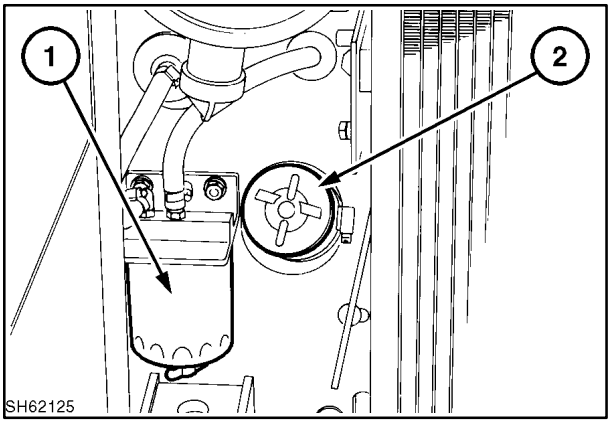


140

Entre la bomba eléctrica y la de inyección hay un filtro adicional (decantador de agua), 1. El tapón del depósito, 2, lleva un respiradero.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Reposte en exteriores con el motor parado. Vuelva a colocar firmemente el tapón del depósito de combustible. Utilice depósitos de combustible homologados. No fume mientras manipule combustibles. Evite derramar combustible.



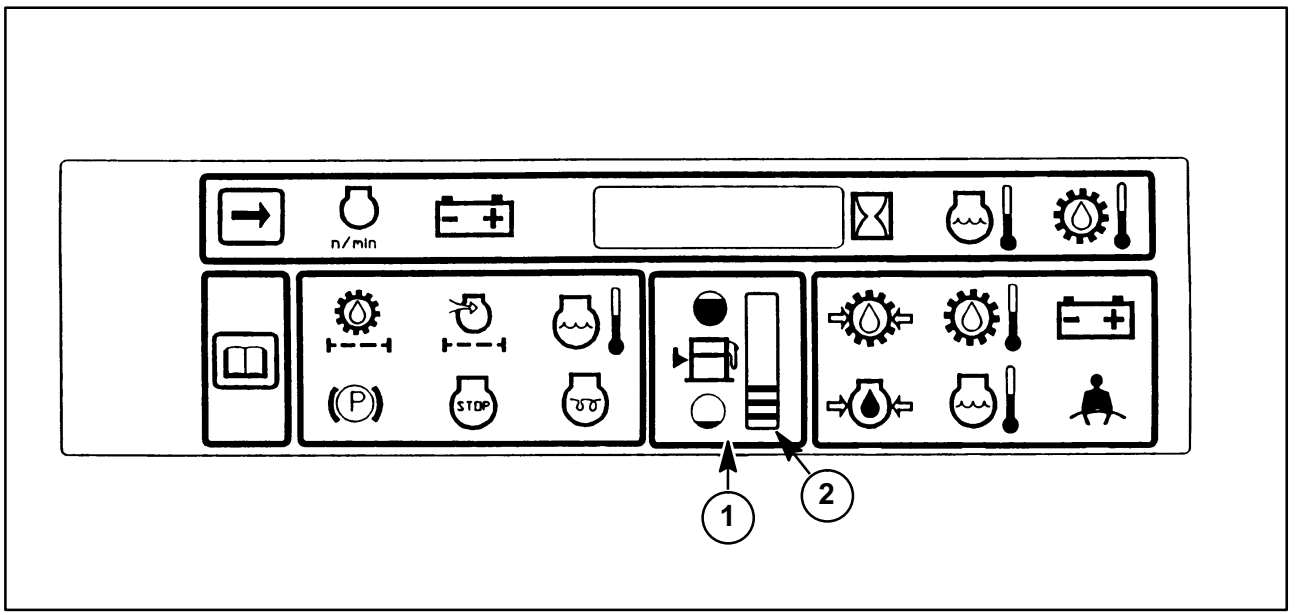
141

Llenado del depósito

El tapón de llenado, 2, está situado en la parte posterior de la minicargadora, detrás de la puerta trasera. Limpie el polvo y la suciedad alrededor del tapón antes de abrirlo para evitar que entre suciedad en el depósito. Utilice un depósito homologado y manténgalo limpio. **La capacidad del depósito es de 54 L.**

NOTA: *El tapón del depósito lleva un respiradero. Utilice únicamente tapones de esta clase para evitar problemas en el circuito.*

Copyright © New Hollan



142

NIVEL DE COMBUSTIBLE

En el centro del EIC se indica el nivel de combustible, 1, en un gráfico de barras luminoso de 10 segmentos verticales verdes. Los segmentos más bajos destellan cuando el nivel es bajo. Una alarma sonora acompaña el destello durante unos 5 segundos. Cuando el nivel de combustible alcanza tres barras, 2, los segmentos destellan.

Cuando el nivel alcanza dos barras, el EIC avisa otra vez al operador activando el destello de los segmentos y emitiendo una segunda alarma sonora de cinco segundos.

Copyright © New Hollan

AYUDA PARA EL ARRANQUE EN FRÍO

El EIC controla un dispositivo de precalentamiento programado para ayudar en el arranque en frío a bajas temperaturas. El período programado varía entre 0 y 15 segundos, según el modelo y la temperatura del motor.

ARRANQUE DEL MOTOR EN FRÍO

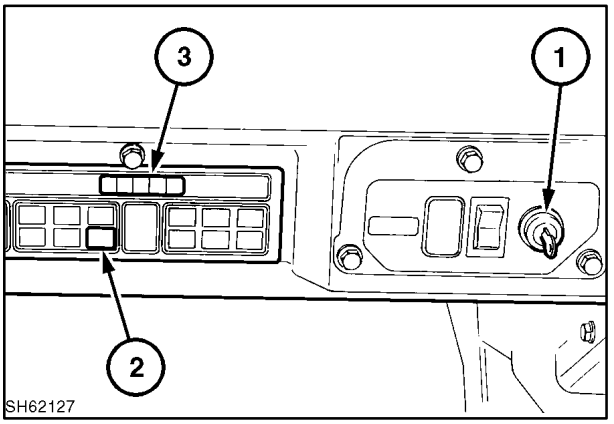
Sitúe el mando de control de velocidad en la posición 1/3, máximo 1500 RPM.

Gire la llave de contacto, 1, a la posición “RUN”. El EIC activará automáticamente el sistema de precalentamiento del motor y encenderá el testigo de precalentamiento, 2; en este momento también se leerán los segundos que faltan para el calentamiento en la pantalla de caracteres, 3. Cuando el testigo se apague y la pantalla muestre 0, gire la llave de contacto a la posición “START”. Una vez en marcha el motor, deje que la llave vuelva a la posición “RUN”.

El motor deberá arrancar en 30 segundos; en caso contrario, repita el precalentamiento. Deje que el motor de arranque se enfríe durante un minuto antes de accionarlo. Para repetir la secuencia de precalentamiento, gire la llave de arranque a ”OFF” y después a ”ON”.

Deje siempre que el motor funcione a una velocidad máxima de 1500 RPM para que se caliente antes de aplicar una carga.

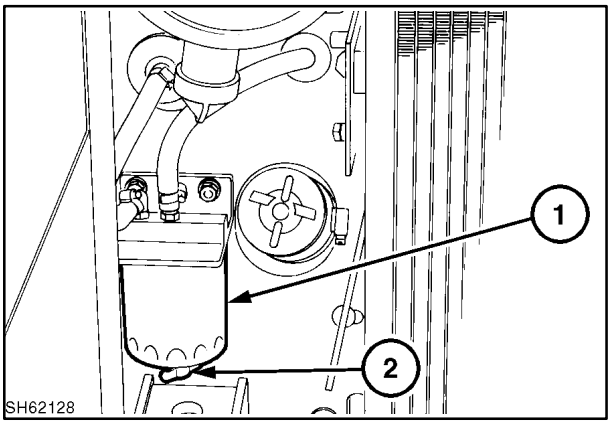
NOTA: *Estas instrucciones de arranque son muy importantes con cualquier motor, pero especialmente con motores turbo, ya que garantizan la lubricación correcta del turbocompresor.*



143

FILTRO DE COMBUSTIBLE

La unidad está equipada con un filtro decantador de agua, 1. Drene el filtro cada 100 horas de funcionamiento, o antes, si aparece agua en la entrada de combustible. Para drenar el decantador, abra el grifo, 2, del fondo del cartucho y deje que salga el agua. Cambie el filtro cada 500 horas.



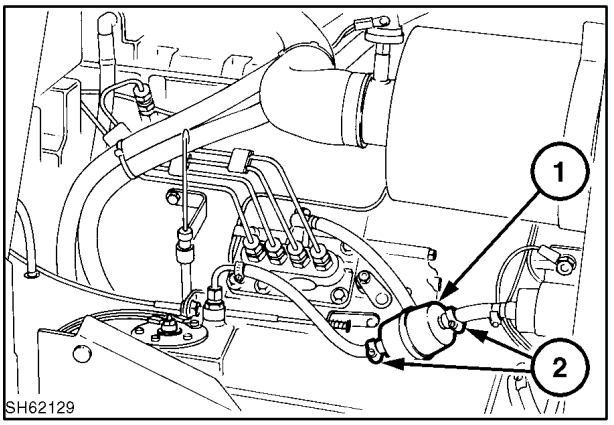
144

Copyright © New Hollan

Cambie el filtro en línea, 1, cada 250 horas de funcionamiento. Para desmontar el filtro, retire las dos abrazaderas, 2, y extraiga los manguitos del filtro. Instale el filtro nuevo, los manguitos y las abrazaderas y apriételas.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

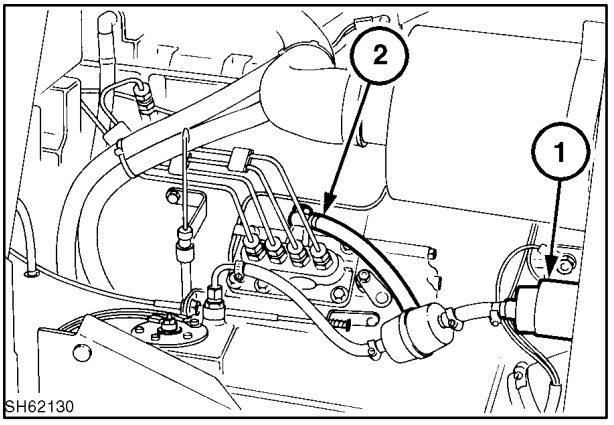
El mantenimiento debe realizarse con el motor parado. Si la intervención se efectúa con el brazo en posición elevada, asegúrese de que está apoyado en los bulones de bloqueo.



145

CEBADO DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

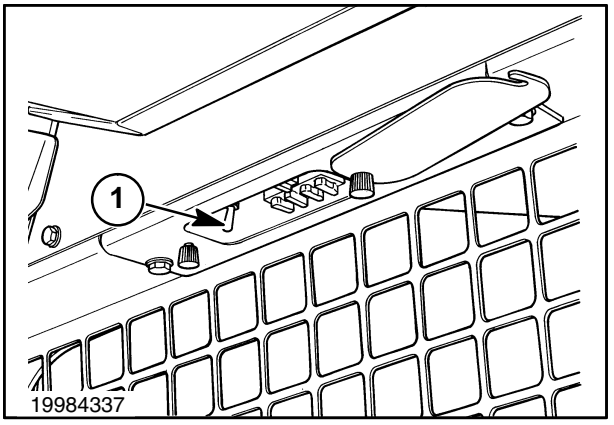
La minicargadora está equipada con una bomba eléctrica de combustible, 1. Si el motor se para por falta de combustible, añada un mínimo de 18,9 L al depósito.



146

Coloque el interruptor Servicio/Trabajo, 1, en la posición ”SERVICE”. Desmonte el tubo, 2, Figura 148, en la bomba de inyección.

Gire la llave de contacto a la posición ”RUN” y deje que la bomba eléctrica bombee combustible hasta que salga sin aire de forma continua en 2, Figura 148. Vuelva a instalar el tubo de combustible. Ahora arranque el motor y deje que funcione hasta que la bomba de inyección se autopurgue de aire.



147

Copyright © New Holland

COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

BOMBA ELÉCTRICA

PASO	INSTRUCCIONES PREVIAS	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Minicargadora nivelada con el freno de estacionamiento aplicado, llave en posición “OFF”	Nivel de combustible en el depósito	NO SÍ	Reposte y purgue el circuito. Vaya al siguiente paso.
2	Llave en posición “ON”	Bomba en funcionamiento	NO SÍ	Compruebe la alimentación eléctrica (fusible de 5 amperios en la caja de la cabina). Si es correcta, cambie la bomba. Vaya al siguiente paso.
3	Llave en posición “ON”	La bomba funciona, pero no bombea combustible.	NO SÍ	Compruebe la entrada al depósito, el nivel de combustible y el espadín y verifique si hay tomas de aire. Si todo es correcto, cambie la bomba. Vaya al siguiente paso.
4	Llave en posición “ON”	La bomba funciona y bombea combustible.	NO SÍ	Cambie la bomba. Suelte el tubo en la bomba de inyección y purgue el circuito. Si está bien, vaya al siguiente paso.
5	Llave en posición “ON”	La bomba funciona y bombea combustible.	SÍ	Compruebe el funcionamiento de la electroválvula de corte de combustible.

NOTA: *Compruebe siempre el nivel de combustible en el depósito. Compruebe también los filtros de combustible.*

Copyright © New Hollan

ELECTROVÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE

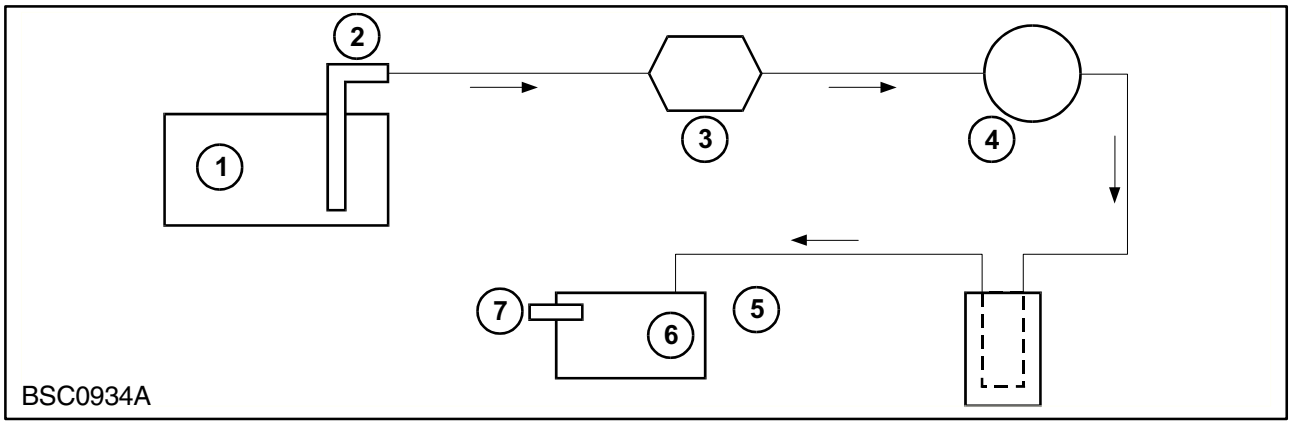
PASO	INSTRUCCIONES PREVIAS	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Minicargadora nivelada con el freno de estacionamiento aplicado, llave en posición “ON”, interruptor de “SERVICIO/TRABAJO” en posición “RUN”	Voltaje de la batería a la electroválvula	NO SÍ	Compruebe si hay cortes en el cable de alimentación del EIC a la electroválvula. Si está bien, vaya al siguiente paso. Cambie la electroválvula.
2	Llave en posición “ON”, interruptor de “SERVICIO/TRABAJO” en posición “SERVICE”	Voltaje de la batería a la electroválvula	NO SÍ	Compruebe el cable de alimentación del conmutador a la electroválvula. Si está bien, vaya al paso siguiente. Cambie la electroválvula.
3	Llave en posición “ON”, interruptor de “SERVICIO/TRABAJO” en posición “RUN”	Compruebe el funcionamiento del EIC.	NO SÍ	Compruebe la alimentación al EIC. Cambie el EIC.

AFORADOR DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (nivel de combustible)

PASO	INSTRUCCIONES PREVIAS	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Minicargadora nivelada con el freno de estacionamiento accionado, llave en posición “ON”	Funcionamiento del EIC y del aforador Cable conector de un terminal a otro en el aforador	NO (se iluminan las barras) SÍ (se iluminan las barras)	Compruebe los cables del aforador al EIC. Si todo es correcto, cambie el EIC. Cambie el aforador.

Copyright © New Hollan

CIRCULACIÓN DE COMBUSTIBLE

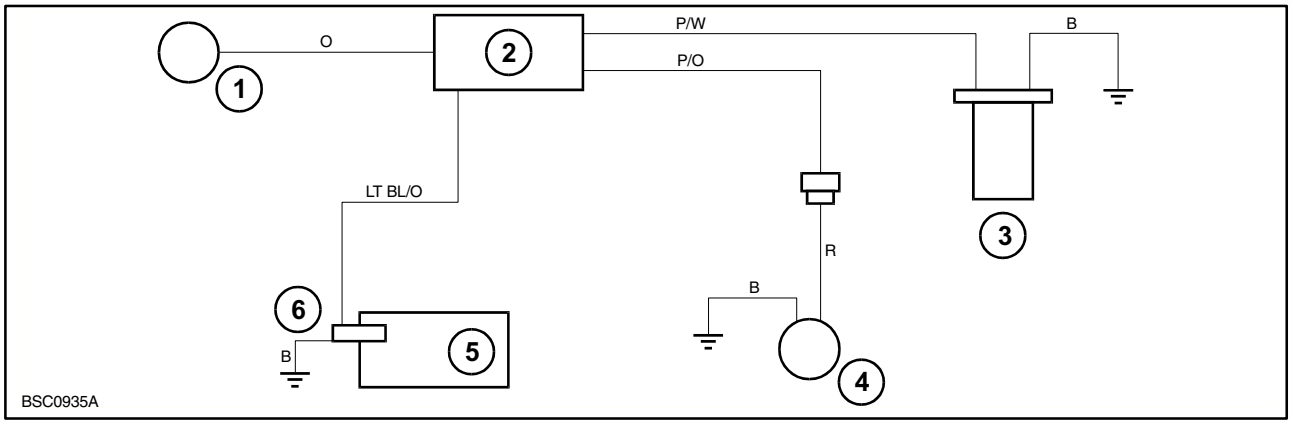


148

CIRCULACIÓN DE COMBUSTIBLE

1. Depósito
2. Espadín
3. Filtro en línea
4. Bomba eléctrica
5. Filtro (decantador de agua)
6. Bomba de inyección
7. Electroválvula de corte de combustible

DIAGRAMA ELÉCTRICO DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE



149

DIAGRAMA ELÉCTRICO DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

1. Conmutador de arranque
2. EIC
3. Aforador
4. Bomba eléctrica
5. Bomba de inyección
6. Electroválvula de corte de combustible

Copyright © New Hollan

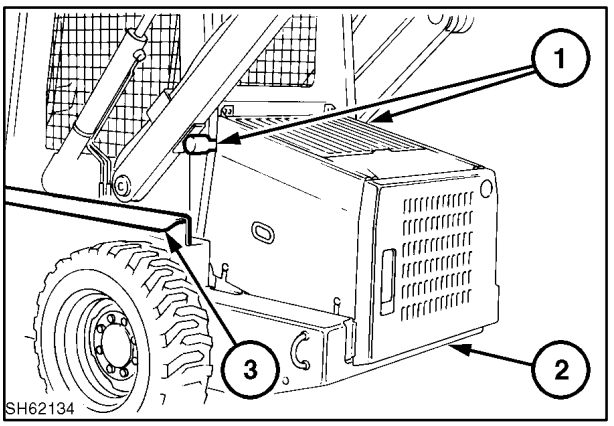
COMPONENTES DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

Op. 10 216 10

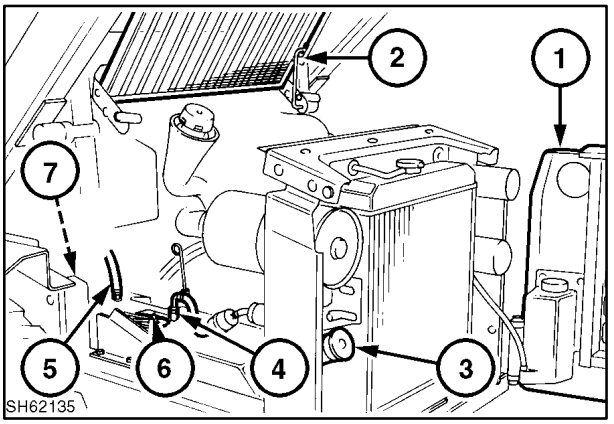
DEPÓSITO

Extracción y montaje

1. Eleve los brazos, extienda los bulones de bloqueo, 1, y apoye los brazos en los bulones.
2. Pare el motor, gire la llave de contacto a la posición “ON”, accione los pedales de control de brazos y cuchara para aliviar la presión de los cilindros y coloque la llave en “OFF”.
3. Eleve la minicargadora y apóyela firmemente separada del suelo unas 508 mm.
4. Desmonte la chapa inferior de la zona del motor, 2.
5. Desmonte el guardabarros izquierdo, 3.
6. Abra la puerta trasera, 1, levante el capó, 2, y desmonte la chapa lateral izquierda.
7. Suelte el tornillo o la abrazadera de sujeción brocal de llenado del depósito y retírelo, 3.
8. Desenganche el tubo de aspiración, 4, y el de retorno, 5.
9. Retire los cables del aforador, 6.
10. Retire la tornillería de soporte de la caja inferior de fusibles del motor, 7, y levante la caja.

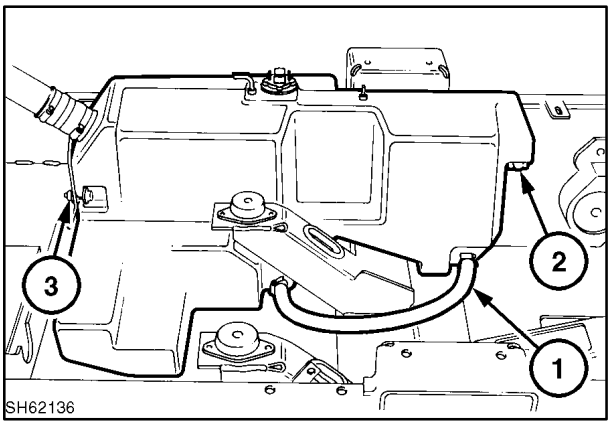


150



151

11. Retire el tubo de conexión, 1, y vacíe el depósito de combustible en un recipiente limpio.
12. Retire la tornillería de soporte delantera, 2, y trasera, 3, del depósito.
13. Extraiga el depósito del fondo del compartimiento del motor.



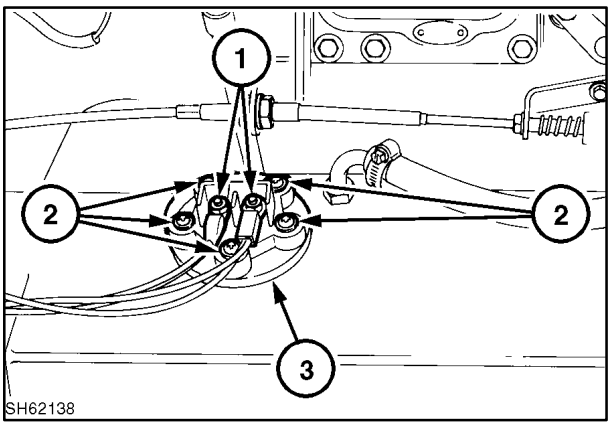
152

Copyright © New Hollan

Op. 55 410 80

AFORADOR

1. Apoye el brazo en los bulones.
2. Abra la puerta trasera y desmonte el panel lateral izquierdo del motor.
3. Desconecte los cables del aforador, 1.
4. Retire los tornillos de retención del aforador, 2, y retire el conjunto del aforador, 3, del depósito.



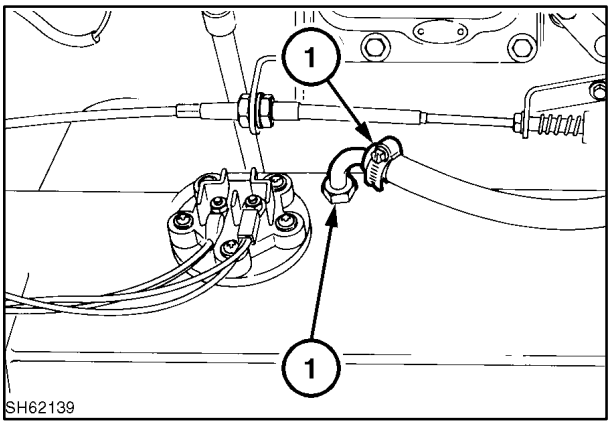
153

Op. 10 214 12

ESPADÍN DE ASPIRACIÓN DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

1. Apoye el brazo en los bulones.
2. Abra la puerta trasera y desmonte el panel lateral izquierdo del motor.
3. Retire el tubo de aspiración del espadín, 1.
4. Desenrosque el espadín, 2, del depósito.

   Cuando vuelva a instalar el espadín, aplique sellador a las roscas.

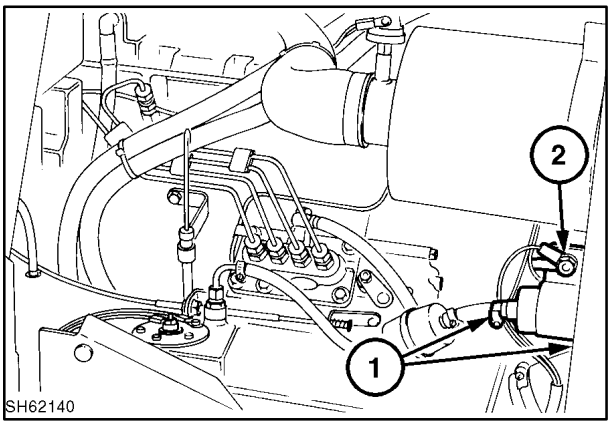


154

Op. 10 210 21

BOMBA ELÉCTRICA

1. Apoye el brazo en los bulones.
2. Abra la puerta trasera y desmonte el panel lateral izquierdo del motor.
3. Suelte las abrazaderas del manguito, 1, de la bomba y los tubos.
4. Retire la tornillería de soporte de la bomba, 2, y el cable de masa, y desconecte el cable de alimentación.
5. Cuando vuelva a instalar la bomba, asegúrese de que los cables están colocados para evitar que se dañen y compruebe que el cable de masa hace buen contacto.



155

Copyright © New Hollan

Op. 10 230 24

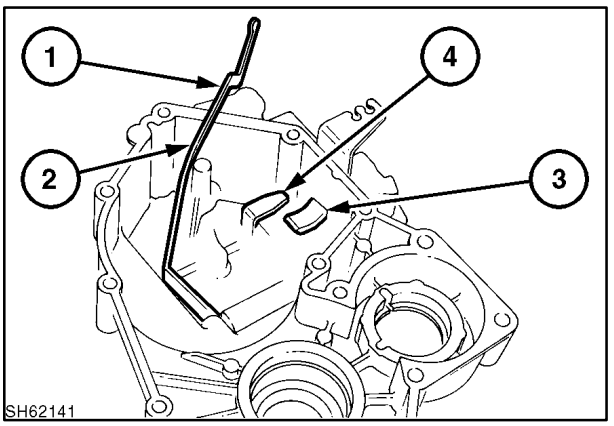
REGULADOR

Construcción y funcionamiento

Se utiliza un regulador mecánico para todas las velocidades. Está montado en la caja de distribución.

Hay un conjunto de contrapesos montado en el árbol de levas. El movimiento de los contrapesos se transmite a la corredera de control de la bomba de inyección mediante el deslizador, el brazo de control y la articulación, 1. Un muelle sujeto al brazo, 3, y a la palanca de tensión, 4, regula el movimiento de los contrapesos.

Cambiando el ángulo de la palanca del regulador, cambia también la tensión de este muelle. Por lo tanto, la velocidad del motor puede controlarse con la palanca del regulador.



156

Tornillo de velocidad máxima

Está montado en el bloque del cilindro. Este tornillo limita el movimiento del brazo y se ha ajustado y precintado en fábrica.

Muelle de arranque y combustible máximo

Están instalados en el bloque del cilindro para regular la inyección de combustible a alta velocidad. La regulación de inyección de combustible en los regímenes medios se realiza por la fuerza de torsión del muelle.

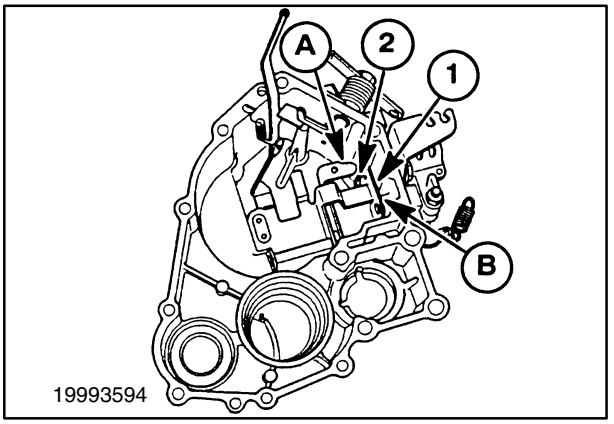
Hay un muelle de arranque, 2, entre la caja de distribución y la articulación. Este muelle funciona automáticamente aumentando la cantidad de combustible durante el arranque.

Un muelle de mínimo en la caja de distribución estabiliza el régimen de ralentí del motor.

El combustible máximo se ha ajustado y precintado en fábrica.

FUNCIONAMIENTO DEL REGULADOR

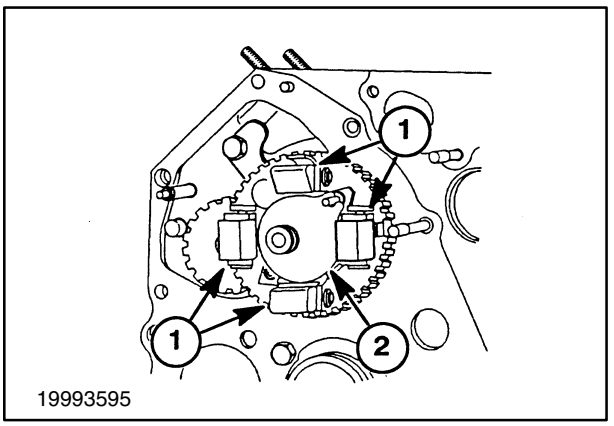
A medida que aumenta la velocidad del motor, el brazo de mariposa, 1, entra en contacto con el ajustador del tornillo de combustible en el punto A y el tornillo de parada de alta velocidad en el punto B. Durante el aumento de velocidad del motor, la tensión se concentra en el muelle del regulador, 2.



157

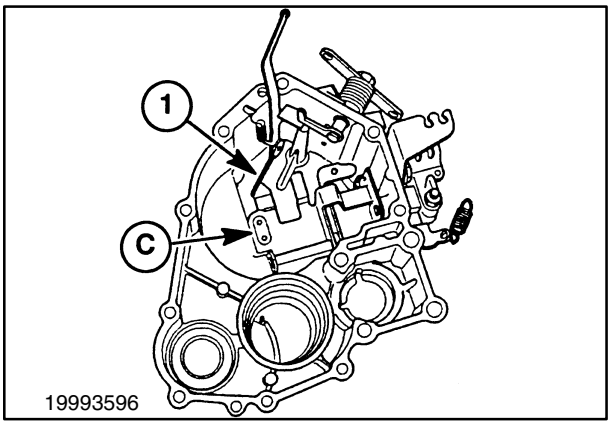
Copyright © New Hollan

Al aumentar la velocidad, los cuatro pesos del regulador, 1, giran hacia fuera y empujan el cono deslizante, 2. Los pesos y el cono deslizante se encuentran en el extremo del árbol de levas.



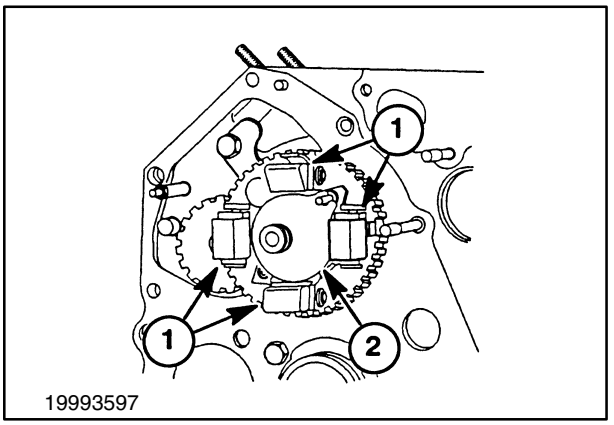
158

El cono deslizante, 2, Figura 160, entra en contacto con el brazo motor del regulador, 1, en el reborde de contacto, C. A medida que el cono avanza, empuja el brazo motor, 1, hacia delante, por lo que éste se conecta al conjunto de la corredera de la bomba de inyección. Cuando la corredera se desplaza hacia delante, el suministro de combustible disminuye y también la velocidad del motor.



159

Al disminuir la velocidad del motor, los pesos del regulador, 1, giran hacia dentro, lo cual permite que el cono deslizante, 2, retroceda.



160

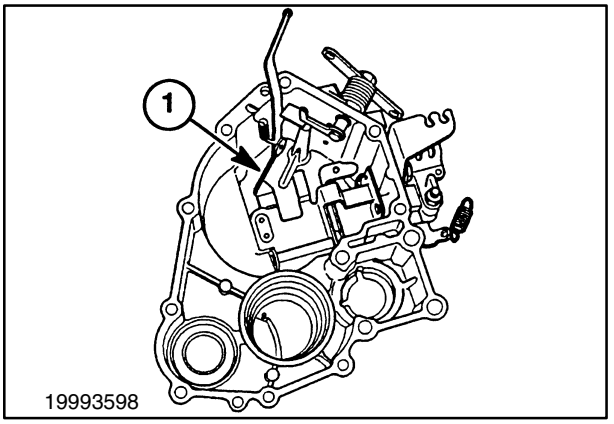
Copyright © New Hollan

A medida que retrocede el cono deslizante, 2, Figura 162, el brazo motor del regulador, 1, permite que la corredera de la bomba de inyección de combustible se desplace hacia atrás hasta la posición de combustible máximo, y la velocidad del motor aumenta.

La velocidad del motor depende de varios factores: la configuración de aceleración determinada por la tensión del muelle del regulador, la presión ejercida por el cono deslizante sobre el brazo motor del regulador y la posición de la corredera de la bomba de inyección.

Todas las piezas del brazo motor del regulador se encuentran bajo la tapa de la distribución del motor. Para inspeccionar o cambiar alguna de estas piezas, primero es preciso desmontar del motor la caja de distribución y la bomba de inyección.

Op. 10 218 34



161

TOBERA E INYECTOR

Especificación

Tipo de tobera: Abierta

Diámetro de la válvula de aguja: 4 mm

Diámetro del tetón: 1 mm

Presión de tarado: 155 – 165 kg/cm^2 (153 – 163 atm)

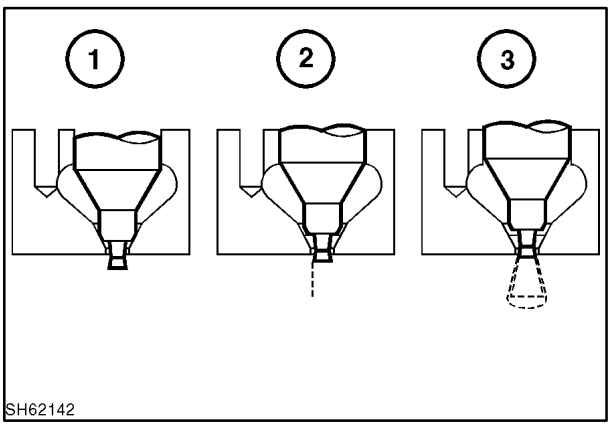
Ángulo del chorro: 4°

Construcción y funcionamiento

La tobera está mecanizada para inyectar combustible a presión por la bomba de inyección a la cámara de combustión. El combustible a presión pasa desde el orificio de engrase del inyector hasta el cuerpo de la tobera y sale a chorro por la tobera comprimiendo el muelle cuando la presión supera el valor especificado. Parte del combustible lubrica y enfría la tobera y el cuerpo de la tobera y vuelve a través del tubo de retorno.

Tobera de tipo abierto

1. Válvula cerrada
2. Válvula abierta
3. Apertura completa (chorro principal)



162

Copyright © New Hollan

Desmontaje e inspección

1. Coloque el inyector (cuerpo) en un soporte y gire la tuerca de la tobera para desmontarla.

NOTA: *Procure que no se caigan las válvulas de aguja al desmontar la tobera.*

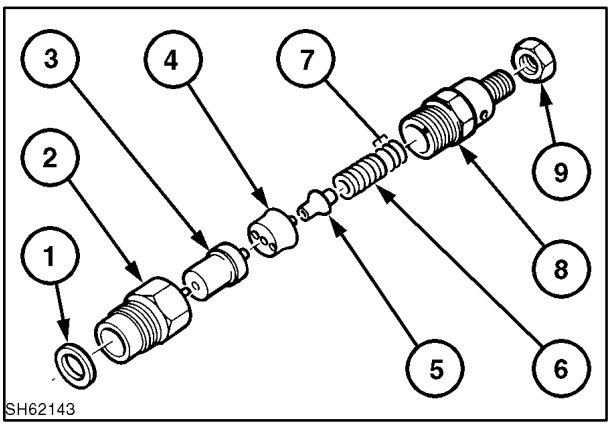
2. Lave el cuerpo de la tobera y la válvula de aguja y compruebe si hay signos de agarrotamiento, engomado o fugas de combustible en la cara de asiento. Si detecta fugas, cambie la tobera.
3. Compruebe las superficies de contacto superior e inferior del separador y rectifíquelas hasta obtener un buen contacto.
4. Compruebe si hay desgaste en la superficie de contacto de la aguja de la tobera con el empujador y si hay grietas en el asiento del muelle.

Montaje y ajuste

1. Antes de montar una tobera nueva, sumérjala en aceite ligero a 50° C – 60° C (120° F –140° F) para eliminar el agente anticorrosión. Compruebe que el cuerpo se desliza suavemente por la válvula de aguja.
2. Coloque el cuerpo de la tobera boca abajo y monte el suplemento, el muelle, la varilla, el separador y la tobera en este orden; apriételos con una tuerca.

Tobera de tipo abierto

1. Junta
2. Tuerca
3. Tobera
4. Separador
5. Varilla
6. Muelle
7. Suplementos
8. Par de apriete del cuerpo: 30 N·m – 49 N·m
9. Par de apriete de la tuerca: 24 N·m – 30 N·m.



163

Copyright © New Hollan

3. Tras el montaje, compruebe la presión de inyección de la tobera.

   Ajuste la presión con suplementos de ajuste y con un comprobador de inyectores para que la inyección comience a 150 kg/cm^2 (toberas abiertas) y 210 kg/cm^2 (toberas de orificios). (La presión aumenta o disminuye unos 10 kg/cm^2, 142 PSI, 9,7 atm con suplementos de 0,1 mm de grosor.)

4. Condición de la inyección
   - No debe haber gotas de combustible mezcladas en la pulverización.
   - La pulverización de combustible debe ser cónica con respecto al eje de la tobera.
   - Cerciórese de que la pulverización se realiza de forma circular durante la prueba.
   - Mantenga la presión a 130 kg/cm^2, 20 kg/cm^2, 20 atm menos que la especificada (150 kg/cm^2), y compruebe que no gotea aceite de prueba por la punta de la tobera.

BOMBA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Si se han encontrado problemas en esta bomba, sólo especialistas en el equipo de combustible deben realizar el desmontaje, la inspección, el montaje y la comprobación y configuración de la misma.

FILTRO DEL AIRE

Construcción y funcionamiento

El filtro de aire, de tipo ciclón, lleva un elemento de papel que elimina el polvo y la suciedad del aire de admisión.

Inspección y sustitución

1. Cuando el EIC indique que hace falta inspeccionar el filtro de aire, extraiga el elemento exterior y límpielo insuflando aire comprimido (presión inferior a 100 PSI).

   No extraiga el elemento interno de seguridad.

2. Cuando trabaje con la máquina en entornos de abundante polvo, aumente la frecuencia de la limpieza.
3. Después de limpiar el elemento, coloque una luz en su interior y compruebe si tiene grietas, agujeros o signos de desgaste.

   Si detecta algún daño o si la junta está rota, cambie el elemento.

4. Cuando el elemento interno de seguridad esté sucio, no lo limpie. Sustitúyalo.

Op. 10 236 08

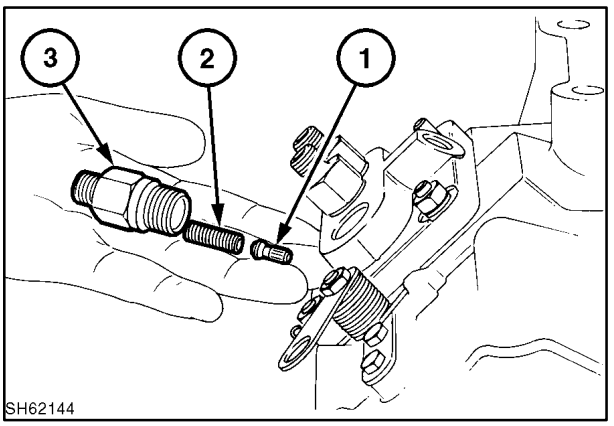
CALADO DE INYECCIÓN

Modelo de motor	Grados del cigüeñal antes de PMA			
	X	Y	Z	Calado de inyección
N844LT	21	20	22	20 – 22
NA	22	21	23	21 – 23

Copyright © New Hollan

1. Extraiga la válvula de entrega, 1, (IN), y vuelva a montar el muelle, 2, y el racor de entrega, 3.

NOTA: *Cuando vuelva a montar el racor de entrega, ajuste la posición correcta de la válvula de entrega (OUT) con un alambre, 4.*

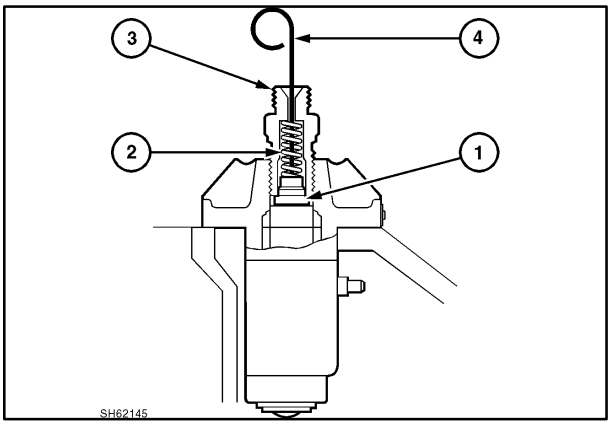


164

2. Coloque el brazo de control del regulador en la posición “Maximum Fuel” y envíe combustible con el pistón nº 1 en la posición de “X” grados antes de PMA en carrera de compresión. En este momento, el combustible debe circular por el racor de entrega.

N844, N844T

Ángulo del cigüeñal (antes de PMA)	Posición
13	1,510 mm
14	1,749 mm
15	2,005 mm
16	2,278 mm
17	2,569 mm
18	2,875 mm
19	3,199 mm
20	3,539 mm
21	3,895 mm
22	4,267 mm
23	4,655 mm
24	5,058 mm
25	5,477 mm
26	5,912 mm

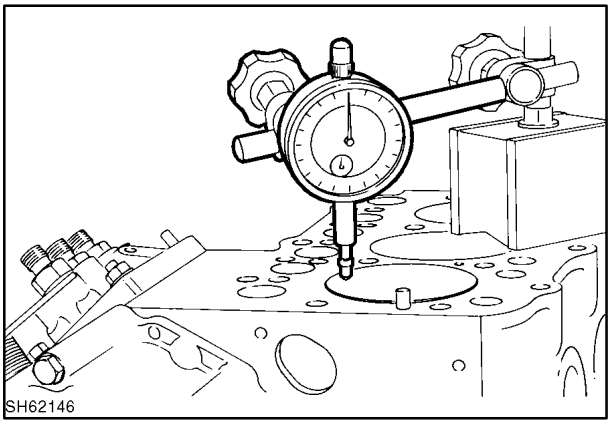


165

3. Gire lentamente el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj hasta que el combustible deje de circular por el racor de entrega. Compruebe ahora la posición del pistón. Si la posición es posterior a “Y” antes de PMA, utilice un suplemento más fino. Si la posición excede “Z” antes de PMA, utilice un suplemento más grueso.

   Si cambia el grosor del suplemento en 0,1 mm, el calado cambiará aproximadamente en un grado. Al añadir suplementos disminuye el ángulo, mientras que al reducirlos el ángulo aumenta.

NOTA: *Cuando no sean necesarios suplementos, monte con juntas líquidas.*



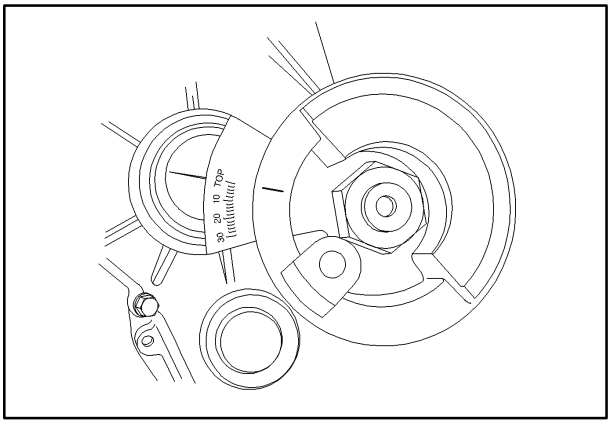
166

Copyright © New Hollan

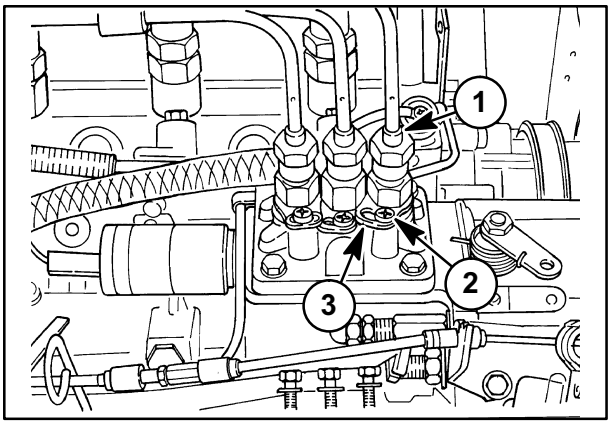
4. Verifique que la marca de calado de la polea del cigüeñal está alineada con la marca “TOP” de la escala de calado. Si la marca de la polea del cigüeñal no está alineada con la marca “TOP”, compruebe el pistón PMA con un comparador. Si la marca de la polea está ligeramente desplazada, vuelva a marcar la polea y continúe.

NOTA: *Asigne un color a la marca de calado de la polea del cigüeñal y las marcas apropiadas de la escala de calado para facilitar la visibilidad.*

5. Vuelva a instalar el muelle de la válvula, las chavetas, el brazo de balancín y la cubierta de la válvula.
6. Cierre la entrada de combustible a la bomba de inyección a la altura del filtro de combustible.
7. Desmonte el tubo de inyección nº1 del inyector nº1, 1.
8. Retire el tornillo de bloqueo, 2, y la placa de bloqueo del inyector, 3.

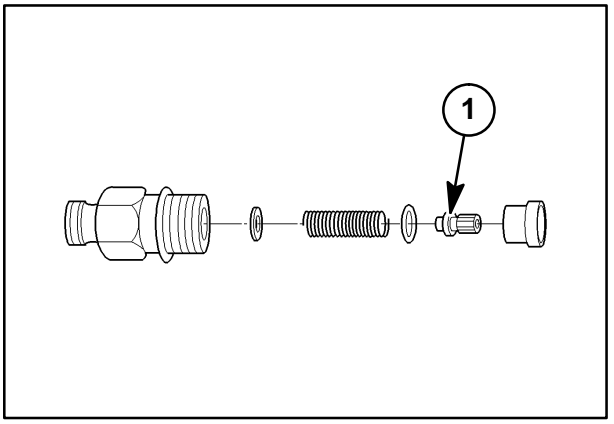


167



168

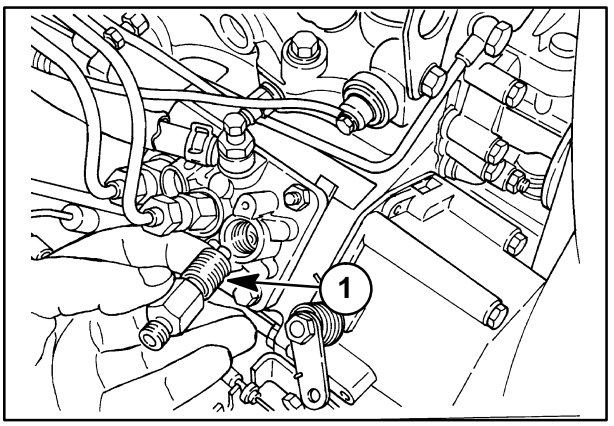
9. Retire el pistón, 1, de la válvula de entrega nº 1.



169

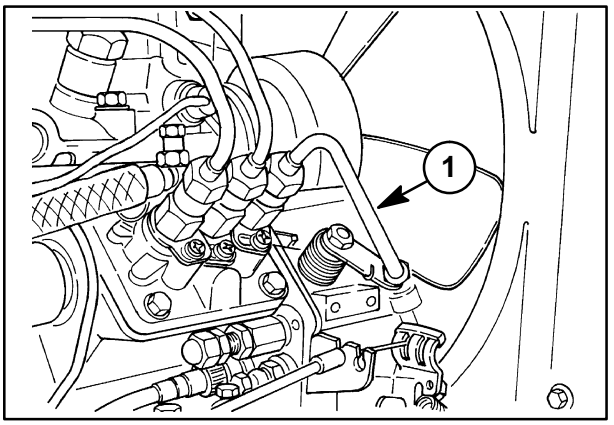
Copyright © New Hollan

10. Vuelva a instalar el muelle y el racor, 1, en la bomba de inyección y apriete firmemente.



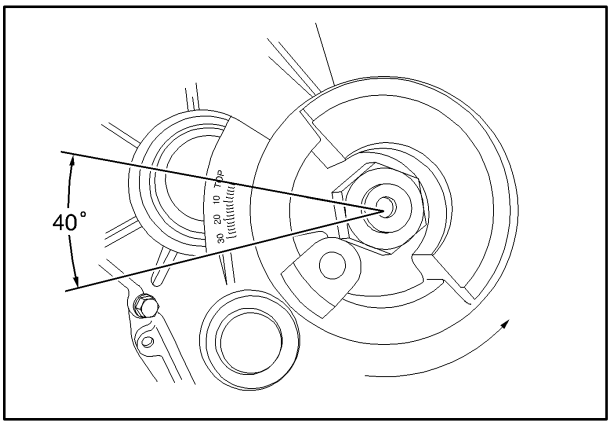
170

11. Fabrique un tubo de descarga, 1, con un tubo de inyección desechado e instálelo en el orificio nº 1 de la bomba de inyección.
12. Retire la electroválvula de corte de combustible de la bomba de inyección.



171

13. Gire el cigüeñal en sentido contrario a las agujas del reloj (mirando desde la parte delantera del motor) aproximadamente 40°.
14. Abra la entrada de combustible a la bomba de inyección. El combustible debería salir por el tubo de descarga del orificio del cilindro nº1.



172

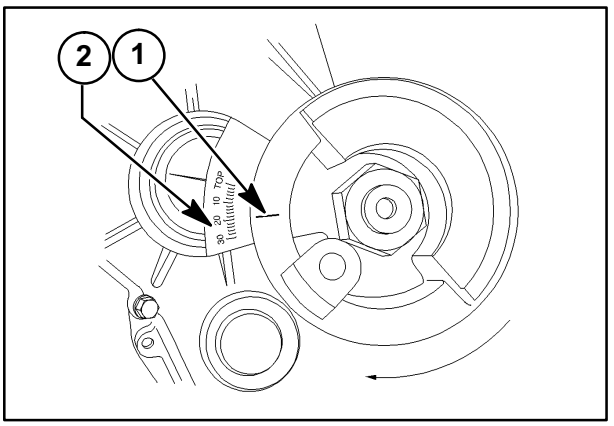
Copyright © New Hollan

15. Gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj. Cuando la marca de calado de la polea del cigüeñal, 1, esté alineada con la marca 21° (N844LT)°de la escala, 2, ya no debería salir combustible por el tubo de descarga.
16. Si no deja de salir combustible con la marca de calado apropiada, es preciso ajustar el calado de la bomba de inyección añadiendo o eliminando suplementos entre la bomba de inyección y el bloque del motor.
17. Al añadir suplementos, el calado de la bomba se atrasa, mientras que al eliminarlos, se adelanta.

NOTA: *Los suplementos de 0,1 mm de grosor cambian el calado de la bomba aproximadamente en 1 °.*

18. Ensamble los componentes del motor y el circuito de combustible que haya desmontado.

NOTA: *Pares de apriete del racor de entrega: 39 – 45 N·m*



173

Copyright © New Hollan

MOTOR TURBO L175 N844LT

La minicargadora L175 está equipada con el motor turbo N844LT.

Especificaciones

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES
Turbocompresor	Lubricación	A presión, del exterior
Turbina	Velocidad máx. admitida (RPM) del flujo axial de la turbina	180000
Compresor	Centrífugo, peso seco en kg	3,2 kg

DETECCIÓN DE AVERÍAS

EL TURBOCOMPRESOR TARDA DEMASIADO EN AUMENTAR LA VELOCIDAD

POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
Hay acumulación de carbonilla en la parte estanca de la rueda de la turbina, por lo que el rotor opone resistencia al giro.	Cambie el aceite (aceite de motor). Desmóntela y límpiela.
La combustión en el motor es incompleta por el estado defectuoso del sistema de inyección de combustible.	Desmóntelo y límpielo. Compruebe el sistema de inyección para averiguar la causa y repárelo.
Falta lubricación durante el arranque en bajas temperaturas.	Caliente el motor a menos de 1500 RPM durante tres minutos en el arranque y deje que funcione en marcha baja en vacío durante un minuto antes de pararlo.

VIBRACIÓN EXCESIVA O ANORMAL

POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
Hay un tubo suelto en el lado de la turbina o el compresor o en el cojinete.	Apriételo y repárelo.
Hay un fallo en el cojinete, por lo que el rotor gira irregularmente.	Desmóntelo y repárelo.
La rueda de la turbina o del compresor tiene aletas rotas por la entrada de objetos metálicos o sólidos.	Desmonte y repare las piezas dañadas.
Se ha perdido el equilibrio dinámico en el rotor.	Desmonte y repare las piezas dañadas.

Copyright © New Hollan

HUMO DE ESCAPE NEGRO

POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
No hay suficiente aire de admisión.	Hay algún elemento atascado en el filtro del aire. Limpie o cambie el elemento.
	La admisión de aire está cerrada. Ábrala.
	Hay fugas de aire en alguna conexión. Compruébelo y soluciónelo.
El turbocompresor no funciona.	Se han formado posos o fango en la junta del lado de la turbina, por lo que la turbina opone resistencia al giro. Compruebe la calidad del aceite y cámbielo. Desmóntela y límpiela.
	Los cojinetes están agarrotados. Desmóntelos y límpielos. Desmóntelos y repárelos.
	La temperatura del aceite es demasiado alta. Cambie el aceite del motor.
	Hay un desequilibrio dinámico en el rotor. Limpie o cambie las piezas del rotor.
	La rueda de la turbina o el compresor está arañada o rota. Desmóntela y repárela (elimine materiales extraños, si los hay, y compruebe el filtro del aire y el motor para localizar la causa).
Falta presión en los gases.	Hay una fuga de gases a través de una de las conexiones del lado de subida de la turbina. Compruébelo y soluciónelo. Hay una obstrucción en el conducto de escape por estar deformados los pasajes de gases. Compruébelo y soluciónelo.

HUMO DE ESCAPE BLANCO

POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
El tubo de retorno de aceite está obstruido o deformado, lo que provoca fugas de aceite en la turbina y el compresor.	Repare o cambie el tubo.
Los segmentos están anormalmente desgastados o rotos por estar desgastados los cojinetes.	Desmóntelos y repárelos.

CONSUMO EXCESIVO DE ACEITE

POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
Los segmentos están anormalmente desgastados o rotos por estar desgastados los cojinetes.	Desmóntelos y repárelos.

FALTA POTENCIA DE SALIDA EN EL MOTOR

POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
Hay fugas de gas en el conducto de escape.	Compruébelo y soluciónelo.
Hay fugas de aire en el lado de salida del compresor, lo cual provoca la reducción de la presión de sobrealimentación.	Compruébelo y soluciónelo.
Hay algún elemento atascado en el filtro del aire.	Límpielo o cámbielo.
Hay una avería interna en el turbocompresor por materiales extraños o por estar dañadas sus piezas.	Desmóntelo y repárelo o cambie las piezas dañadas.

Copyright © New Hollan

RUIDO ANORMAL DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

POSIBLE CAUSA	CORRECCIÓN
Hay restricciones en el pasaje de gases de escape, en especial debido a que el anillo de la tobera está a punto de obstruirse.	Desmóntelo y límpielo.
Hay restricciones en el lado de salida de aire del compresor, lo cual provoca fluctuaciones de aire en la rueda del compresor al acelerar el motor.	Desmóntela y límpiela.
La rueda de la turbina o el compresor roza las carcasas.	Desmóntelas y repárelas o cambie las piezas dañadas.

Lubricación del turbocompresor

Es posible que el turbocompresor utilizado en el motor diesel Lx665 no reciba la lubricación adecuada al arrancar en temperaturas medias/frías (por debajo de 5°C, 40°F), lo cual puede producir fallos en los cojinetes del turbocompresor.

Para asegurar que los cojinetes del turbocompresor se lubrican correctamente antes de que el motor funcione a alta velocidad, siga este procedimiento:

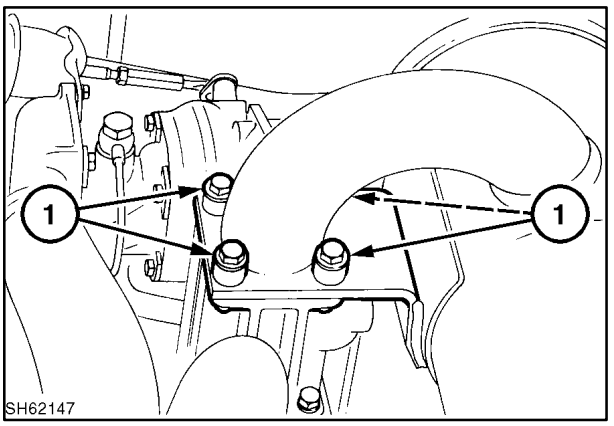
1. Ajuste la aceleración del motor en velocidad 1/3.
2. Gire la llave de contacto y deje que el temporizador automático de la bujía de precalentamiento caliente el motor hasta que el EIC emita un “pitido”.
3. Arranque el motor, pero NO LO HAGA FUNCIONAR A MÁS DE 1. 500 RPM durante tres minutos para permitir que entre suficiente aceite en el turbocompresor.

Tras el funcionamiento a plena carga, deje que el motor funcione a marcha baja en vacío durante un minuto antes de pararlo.

Op. 10 250 30

DESMONTAJE DEL TURBOCOMPRESOR

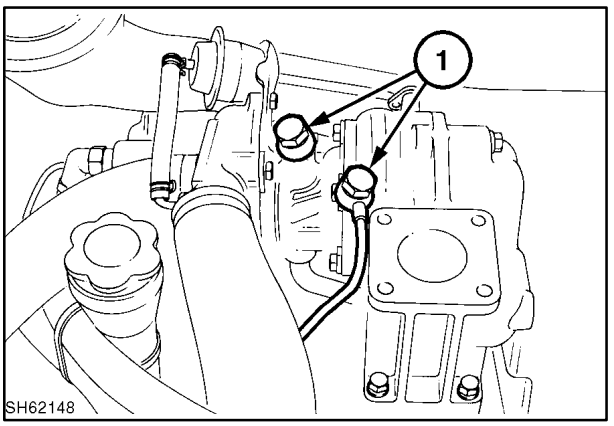
1. Para desmontar el turbocompresor, desmonte antes el silenciador del adaptador en 1.



174

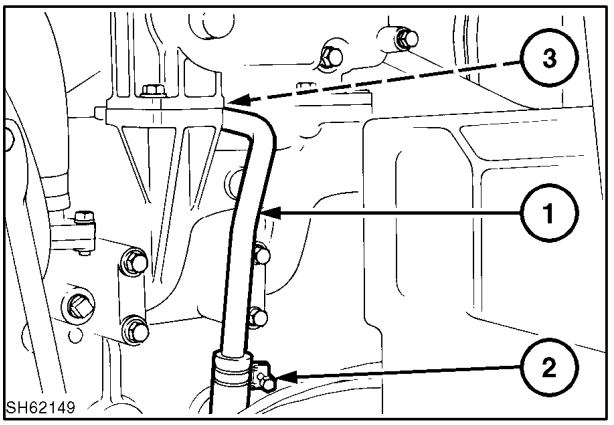
Copyright © New Hollan

2. Desmonte el conducto de presión de aceite del turbocompresor, 1, en el bloque y la carcasa del turbo.



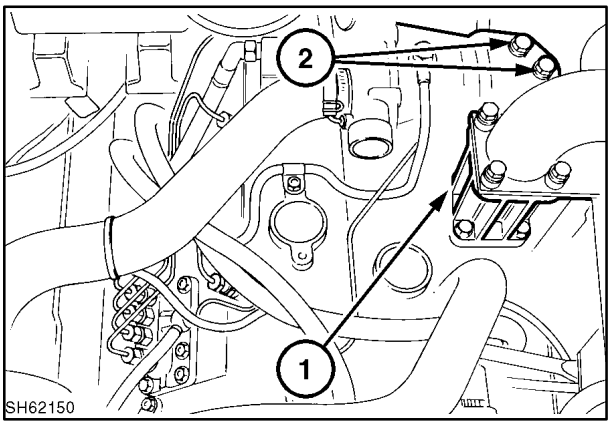
175

3. Retire el tubo de retorno de aceite del turbocompresor, 1, en la abrazadera superior, 2, y en el conjunto del turbo en 3.



176

4. Retire el conjunto de turbocompresor y adaptador del colector de escape, 1, y del soporte, 2.



177

Copyright © New Hollan

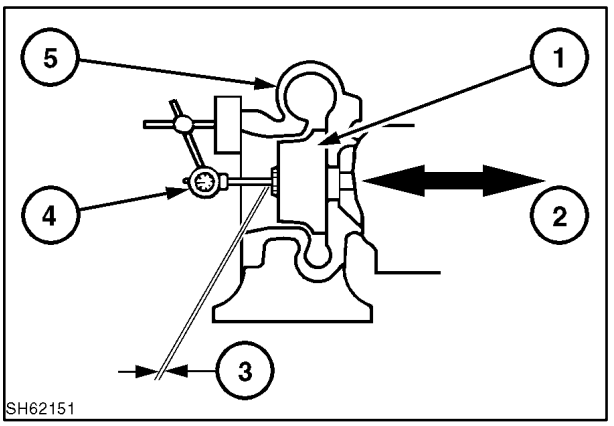
Inspección antes del desmontaje

Compruebe visualmente la holgura de las ruedas de la turbina y el compresor por si hay indicios de contacto entre las aletas y la carcasa. Gire el rotor a mano para comprobar si gira con suavidad.

Compruebe la holgura de la aleta de la turbina y la carcasa, admisión y escape.

Cerciórese de que el rotor y el eje giran con suavidad sin irregularidades ni deformaciones en el cojinete.

Mida el movimiento axial de la turbina y el eje, 1, colocando el comparador en el extremo del eje en 2.



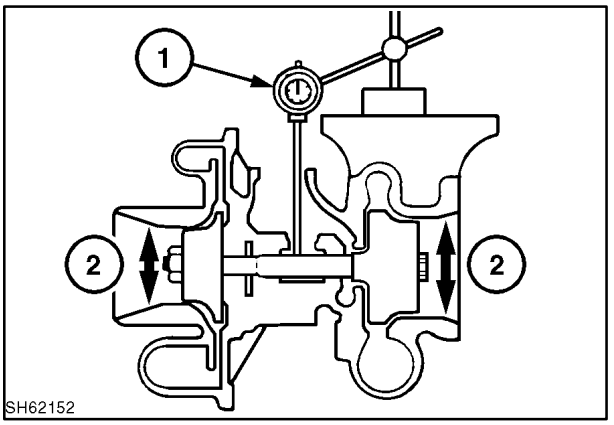
178

Movimiento axial

Estándar: 0,03 mm – 0,06 mm

Límite admitido: 0,09 mm

Compruebe el movimiento radial del eje de la turbina colocando un comparador a través de la salida de aceite de la carcasa del turbo en 1. Mueva simultáneamente los extremos derecho e izquierdo del eje de la turbina en sentido radial, 2, y tome la lectura del dial.



179

Movimiento radial

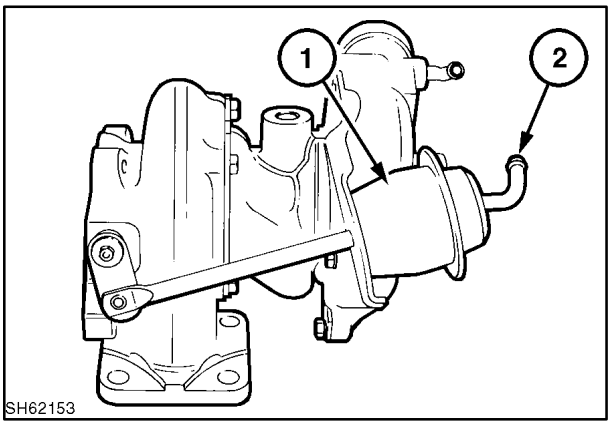
Estándar: 0,08 mm – 0,13 mm

Límite admitido: 0,17 mm

Desmontaje

NOTA: *Antes de desmontar las carcasas (turbina, cojinete y compresor), no olvide marcar cada componente y junta para volver a montarlos en la secuencia correcta.*

1. Retire el conjunto de control de la compuerta de escape, 1. Para ello, utilice aire comprimido de unos 14 PSI (1 kgf/cm) en la entrada de aire de control en 2.

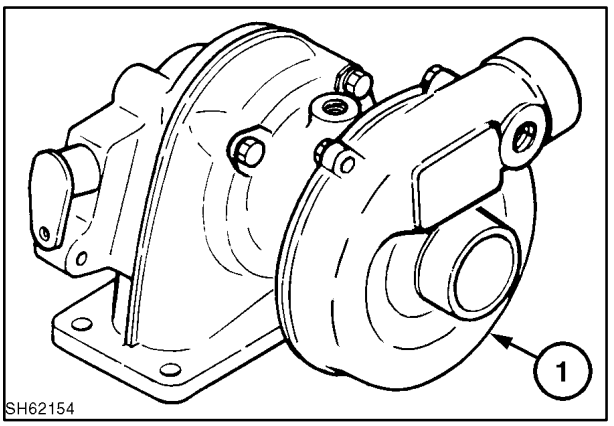


180

Copyright © New Hollan

2. Separe la carcasa del compresor, 1.

NOTA: *Retire la carcasa con cuidado y asegúrese de no dañar las aletas del compresor.*

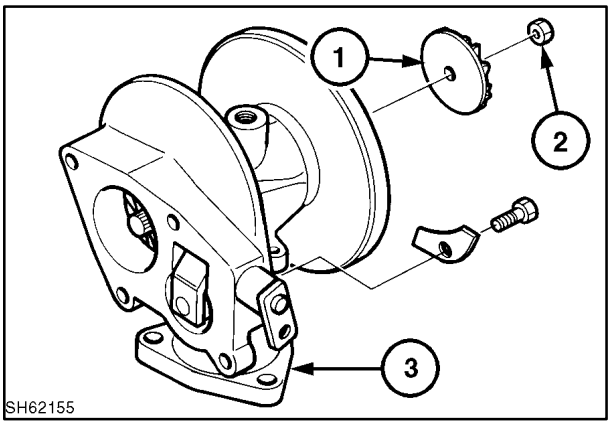


181

3. Retire la rueda del compresor, 1, quitando la tuerca del extremo del eje, 2.

NOTA: *La tuerca del extremo del eje está roscada a la izquierda y por lo tanto se afloja girándola hacia la derecha.*

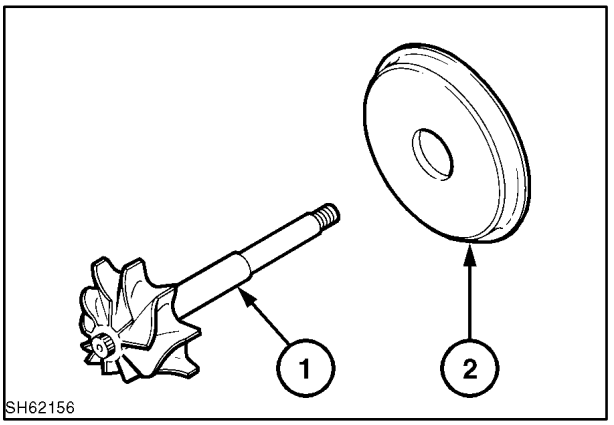
4. Separe la carcasa de la turbina, 3.



182

5. Extraiga el eje de la turbina, 1.

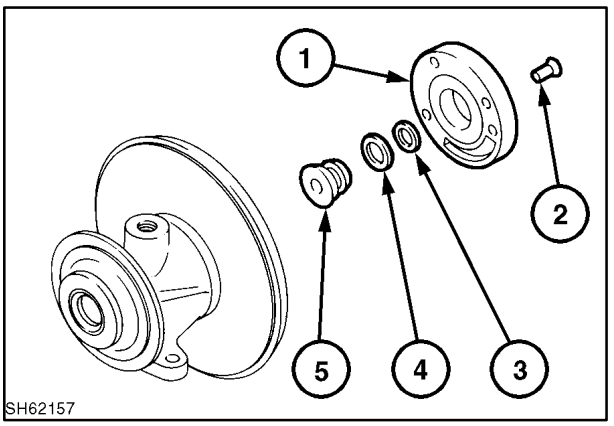
NOTA: *Si el eje no sale con facilidad, golpee su extremo con un mazo de madera; dé golpes ligeros.*



183

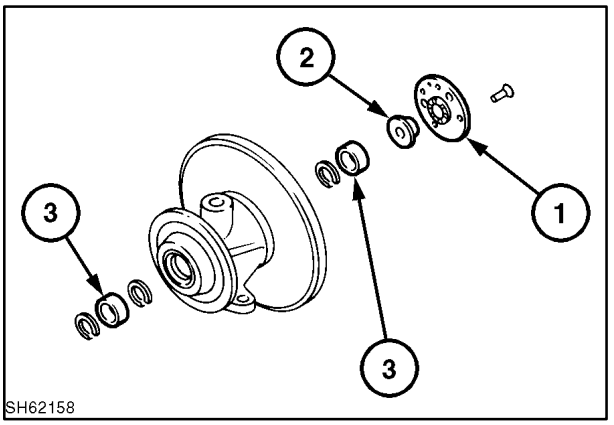
Copyright © New Hollan

6. Retire la placa de cierre, 1.



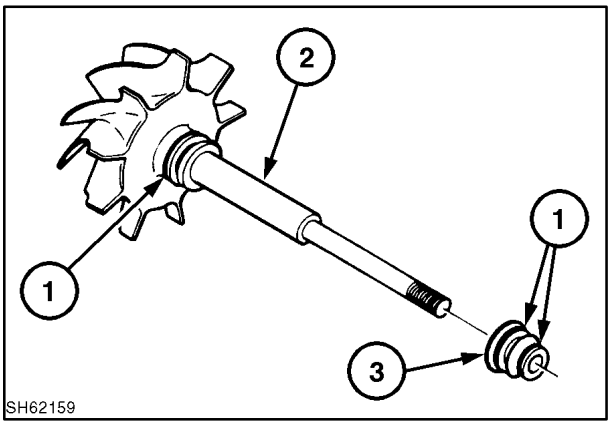
184

7. Retire el cojinete axial, 1, y el casquillo, 2.
8. Retire los cojinetes flotantes, 3.



185

9. Retire los segmentos, 1, del eje de la turbina, 2, y el deflector de aceite, 3.



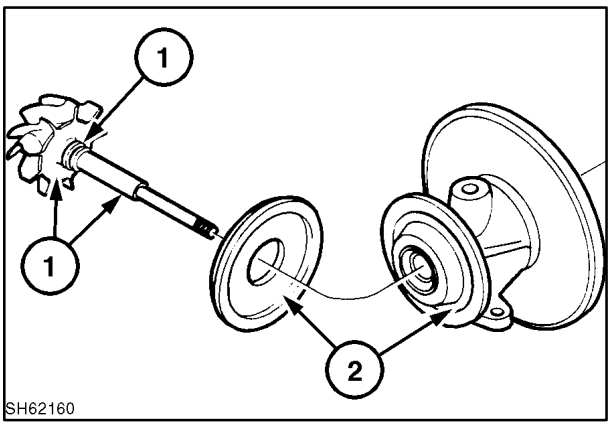
186

Copyright © New Hollan

Inspección

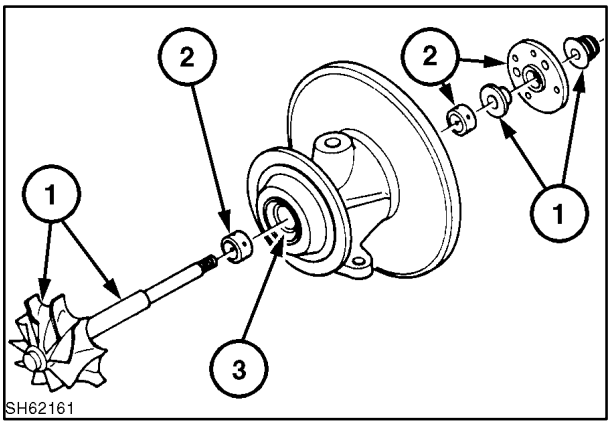
Antes de lavar las piezas desmontadas, compruebe visualmente si hay:

1. Sedimentos de carbonilla.
   - Eje de la turbina, segmento del lado de la turbina y parte trasera de la rueda de la turbina, 1.
   - Carcasa de cojinetes, superficie de contacto de la placa protectora y alojamiento de la carcasa de cojinetes, 2.



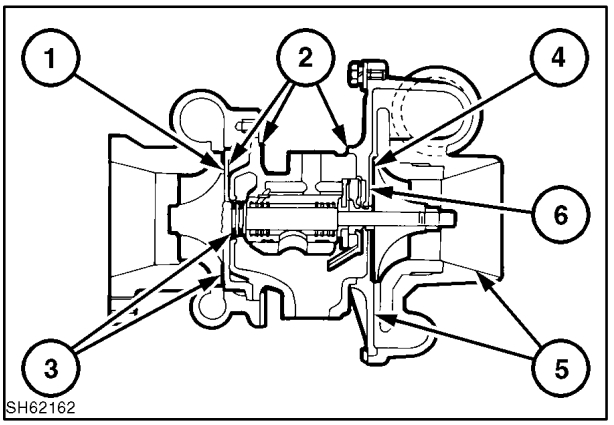
187

2. Defectos de lubricación (desgaste, quemaduras, signos de agarrotamiento).
   - Muñón del eje, casquillo de empuje y deflector de aceite, 1.
   - Cojinetes flotantes y cojinete axial, 2.
   - Zonas del alojamiento de la carcasa de cojinetes que albergan los cojinetes flotantes, 3.



188

3. Fugas de aceite.
   - Paredes interiores de la carcasa de la turbina.
   - Superficie exterior de la carcasa de cojinetes y superficie de contacto de la placa protectora.
   - Zona de los segmentos del eje del rotor en el lado de la turbina y parte trasera de la rueda de la turbina.
   - Parte trasera de la rueda del compresor.
   - Paredes interiores de la carcasa del compresor.
   - Superficie de la placa de cierre y orificio (para alojar segmentos).

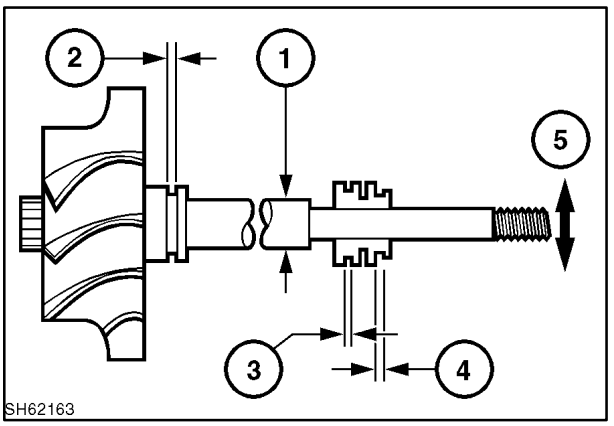


189

Copyright © New Hollan

Eje de la turbina

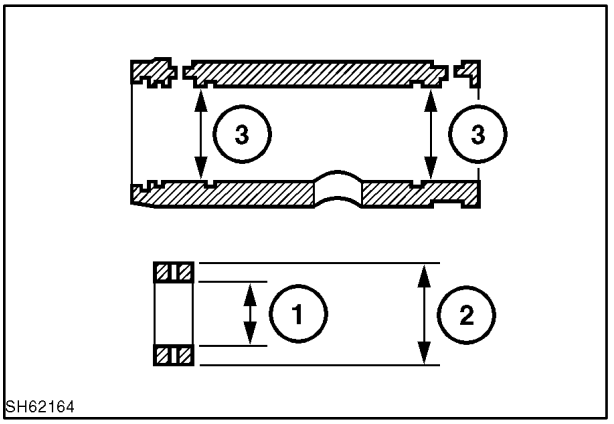
Elemento	Valor estándar	Límite de servicio
1. DE del muñón	7,99–8,00 mm	7,98 mm
2. Anchura de la ranura en el segmento del lado de la turbina	1,25–1,28 mm	1,29 mm
3. Anchura de la ranura de cierre del lado del compresor	1,22–1,23 mm	1,31 mm
4. Anchura de la ranura del segmento del lado del compresor	1,02–1,03 mm	1,11 mm
5. Deflexión del eje	0,0–0,01 mm	0,011 mm



190

Cojinetes y partes asociadas

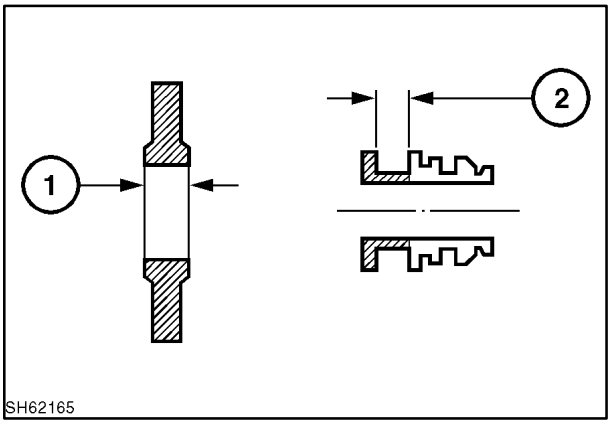
Elemento	Valor estándar	Límite de servicio
1. DI del cojinete flotante	8,01–8,03 mm	8,04 mm
2. DE del cojinete flotante	12,32–12,33 mm	12,31 mm
3. Diámetro del alojamiento de la carcasa de cojinetes	12,40–12,41 mm	12,42 mm



191

Cojinete axial

Elemento	Valor estándar	Límite de servicio
1. Anchura del cojinete axial	3,99–4,01 mm	3,98 mm
2. Anchura de la ranura del casquillo de empuje	4,04–4,05 mm	4,07 mm

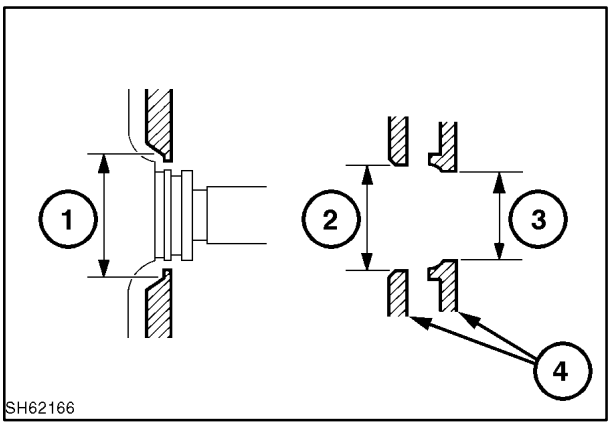


192

Copyright © New Hollan

Orificios de alojamiento de segmentos

Elemento	Valor estándar	Límite de servicio
1. Diámetro del orificio del lado de la turbina (carcasa de cojinetes)	5,00–15,02 mm	15,05 mm
2. Diámetro del orificio del lado del compresor (en la placa de cierre)	12,40–12,42 mm	12,45 mm
3. Diámetro del orificio en el lado del compresor (en la placa de cierre)	10,00–10,02 mm	10,05 mm



193

Montaje del turbocompresor

Instalación de los cojinetes flotantes

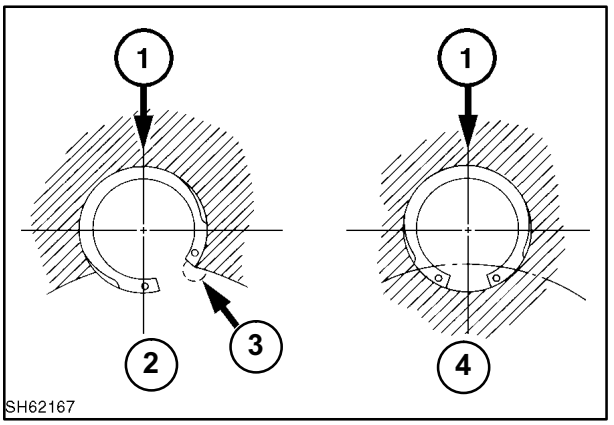
Coloque el anillo elástico redondo con forma de R en el alojamiento de la carcasa de cojinetes y después en el cojinete flotante.

NOTA: *Cuando coloque el anillo elástico con forma de R, compruebe que la abertura está en la posición que se indica.*

Coloque el lado del borde redondeado del anillo elástico hacia el lado del cojinete.

Engrase el cojinete con aceite de motor inmediatamente antes de instalarlo.

Alinee los anillos elásticos con respecto a la entrada del aceite de engrase, 1. Cuando se trate del anillo más próximo a la turbina, 2, haga coincidir el extremo del anillo como se indica, 3. Alinee los demás anillos como se indica, 4.



194

Introducción del eje en la carcasa de cojinetes

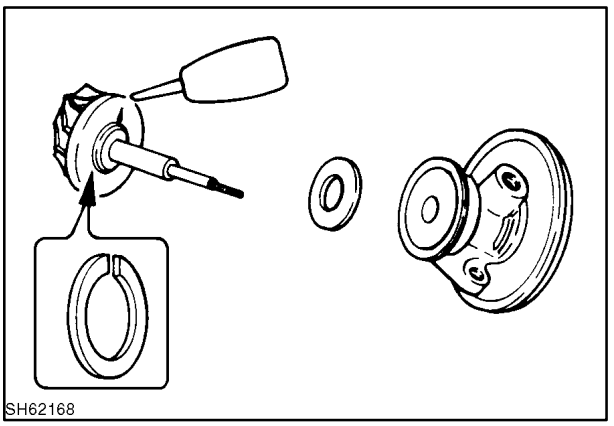
Introduzca el segmento en el eje de la turbina.

Coloque la placa protectora en la carcasa de cojinetes.

Engrase el muñón del eje e introduzca el eje en la carcasa de cojinetes.

NOTA: *Introduzca el eje lentamente teniendo cuidado de no dañar los cojinetes flotantes del alojamiento.*

NOTA: *Cuando instale el segmento, alinéelo con el eje e introdúzcalo haciendo coincidir la abertura con la entrada de aceite de engrase.*



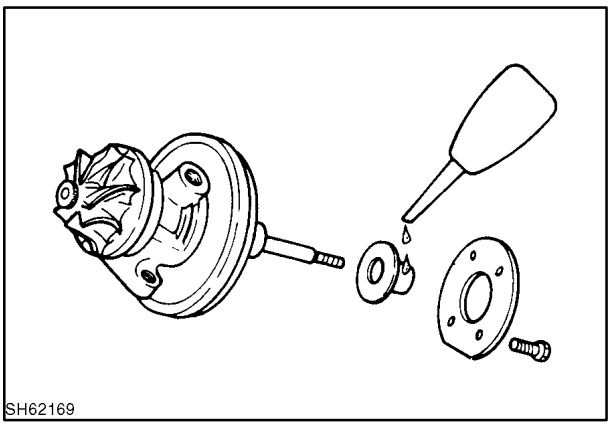
195

Copyright © New Hollan

Instalación del cojinete axial

Introduzca el casquillo de empuje en el eje de la turbina.

Engrase el cojinete axial y fíjelo en la carcasa de cojinetes apretando los tornillos de retención a un par de 118 – 127 N·m.

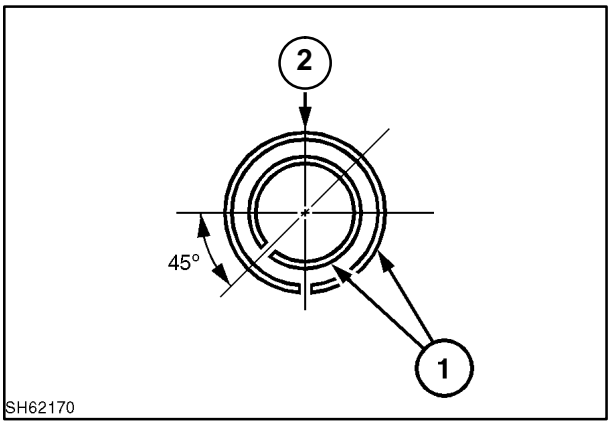


196

Instalación de la placa de cierre

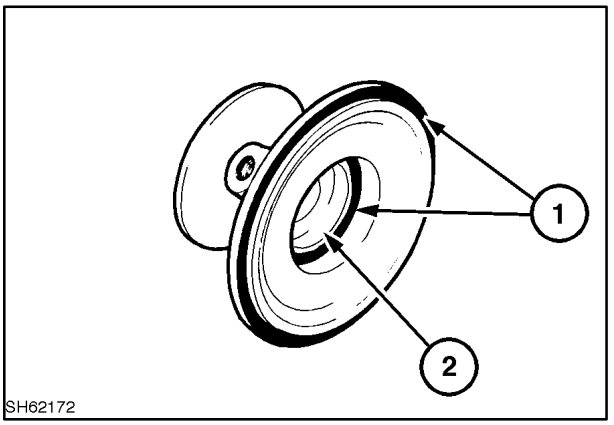
Introduzca los segmentos, 1, en el deflector de aceite. La figura muestra los segmentos vistos desde el extremo delantero.

NOTA: *Compruebe que las aberturas de los segmentos quedan a uno y otro lado de la entrada del aceite de engrase, 2.*



197

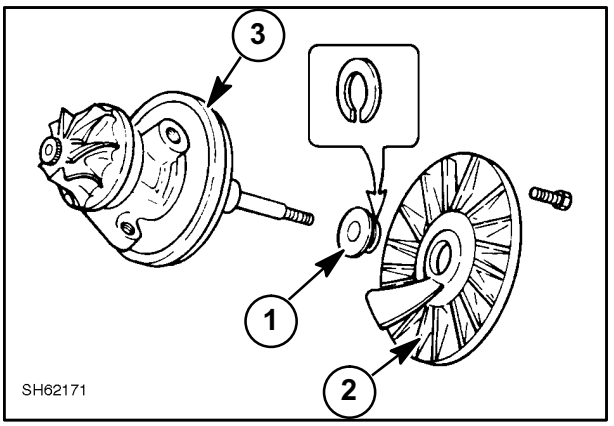
Aplique la junta líquida (THREE BOND) al lado del compresor de la carcasa de cojinetes en que va a asentarse la placa de cierre. Aplique la junta líquida, 1, con un grosor de 0,2 mm. No aplique junta líquida en el alojamiento interior, 2.



198

Copyright © New Hollan

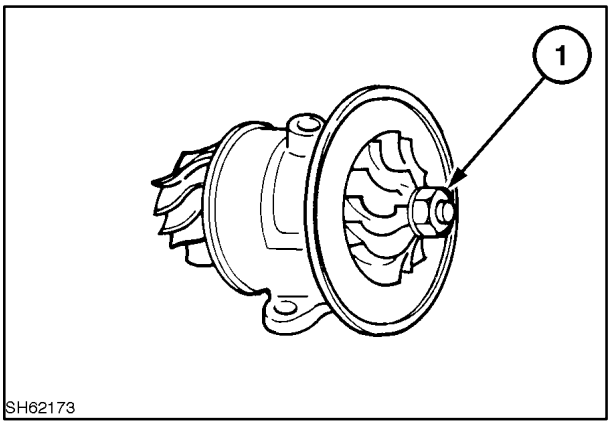
Introduzca el deflector de aceite,1, en la placa de cierre, 2. Coloque la carcasa de cojinetes, 3, en la placa de cierre y fíjela con la tornillería de sujeción. Apriete a 118 – 127 N·m.



199

Instalación de la rueda del compresor

Deslice la rueda en el eje de la turbina y sujétela enroscando la tuerca hasta el extremo del eje. Apriete la tuerca, 1, a 176 – 216 N·m.

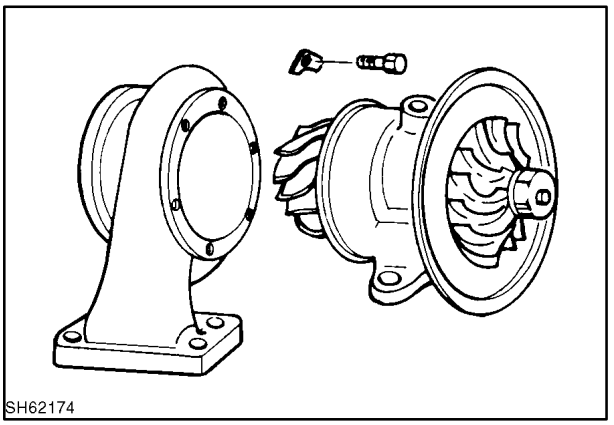


200

Fijación de la carcasa de la turbina

Monte la carcasa de la turbina, 1, en el soporte, 2, alineando las marcas anteriores y apriete los tornillos de sujeción a 10,3 – 11,3 N·m.

NOTA: *Aplique el compuesto antioxidante en las roscas de todos los tornillos de cabeza hexagonal antes de instalarlos en la carcasa.*



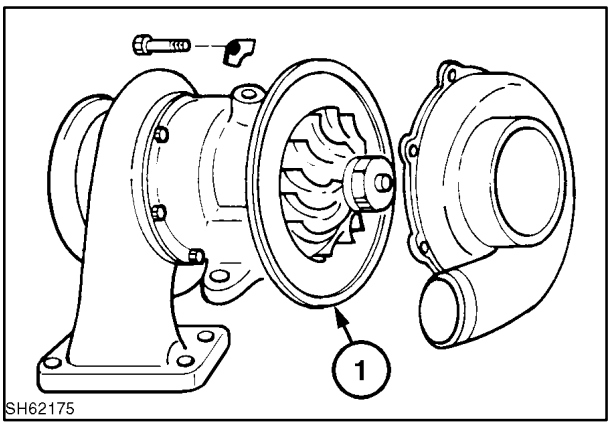
201

Copyright © New Hollan

Fijación de la carcasa del compresor en la carcasa de cojinetes

Coloque la carcasa del compresor en la posición angular original alineando las marcas y fíjela apretando los tornillos a un par de 3,9 – 4,9 N·m.

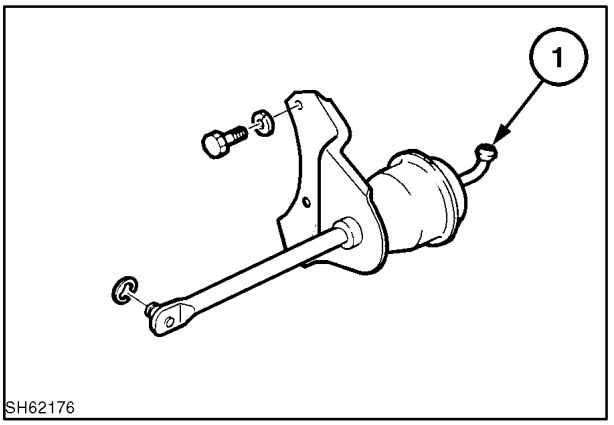
NOTA: *Aplique la junta líquida (THREE BOND) a la superficie de contacto, 1, de la carcasa de cojinetes inmediatamente antes de montar la carcasa del compresor. El grosor de la capa de la junta líquida debe ser de 0,1 mm – 0,2 mm.*



202

Instalación del conjunto de control de la compuerta de escape

Instale el conjunto mientras aplica aire comprimido a unos 14 PSI (1kgf/cm) a la entrada de aire del controlador, 1.



203

Comprobación del movimiento del rotor

Mida la holgura axial (movimiento lateral) y radial (movimiento hacia arriba y abajo) del rotor en el turbocompresor montado tal y como se ha descrito anteriormente en “Inspección antes del desmontaje”.

Compruebe que la lectura obtenida cumple las siguientes especificaciones:

Movimiento axial del rotor – 0,03 mm – 0,06 mm.

Movimiento radial del rotor – 0,08 mm – 0,13 mm.

NOTA: *Si la lectura no cumple estas especificaciones, significa que el turbocompresor se ha montado incorrectamente, por lo que habrá que desmontarlo y montarlo otra vez.*

Pasos preliminares para instalar el turbocompresor en el motor:

Coloque el conjunto de turbocompresor y adaptador en el colector de escape y fíjelo con la tornillería retirada con anterioridad.

Copyright © New Hollan

Sistema de lubricación del turbocompresor

Engrase las partes lubricadas vertiendo aceite de motor limpio por la entrada de aceite y girando el eje de la turbina manualmente. De este modo se engrasarán el muñón, los cojinetes flotantes, el cojinete axial y otras superficies.

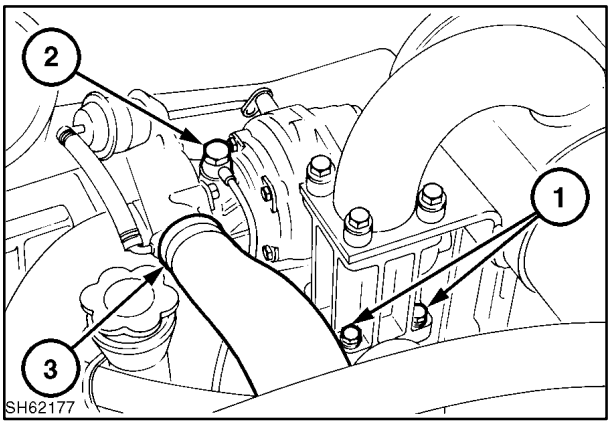
Limpie cuidadosamente a presión los tubos de entrada y salida de aceite y asegúrese de que quedan totalmente limpios de partículas extrañas. Cerciórese de que los tubos no presentan restricciones debidas a torceduras ni deformaciones.

Cuando instale los tubos entre el turbocompresor y el motor, compruebe que no hay fugas en las conexiones.

Sistema de aire de admisión

Limpie las piezas que transmiten el aire de admisión y compruebe que no hay partículas extrañas en ninguna de ellas.

Cuando conecte el turbocompresor al filtro del aire y al tubo del conducto de aire, compruebe que no hay fugas en las juntas.



204

Copyright © New Hollan

Una vez finalizada la intervención en el turbocompresor, compruebe el sistema de escape.

1. Cerciórese de que los pasajes de gases de escape están perfectamente limpios y libres de partículas extrañas.
2. Los tornillos y las tuercas utilizados en las juntas del circuito de escape deben ser de material resistente al calor; no utilice nunca tornillos y tuercas normales en su lugar. Aplique el compuesto antioxidante a las roscas de los tornillos y las tuercas inmediatamente antes de instalarlos.

Apriete bien las conexiones para que sean completamente estancas.

Arranque del turbocompresor por primera vez después de volver a instalarlo en el motor

1. Desconecte el cable de alimentación de la electroválvula de corte de combustible para asegurar que no arranque el motor. Cebe el circuito de engrase del turbocompresor accionando el motor con el motor de arranque durante diez segundos cada vez. Tras los diez primeros segundos de giro, haga una pausa de treinta segundos y después vuelva a arrancar el motor. Repita el proceso hasta que se apague el testigo de alarma del aceite.

NOTA: *No es adecuado que la batería accione el motor de arranque durante más de diez segundos, y además el motor de arranque puede resultar dañado. Limite cada accionamiento a diez segundos y espere después un mínimo de treinta para que el motor de arranque tenga tiempo de enfriarse.*

2. Vuelva a conectar la electroválvula de corte de combustible. Coloque la palanca de gases manual en la posición baja, 1/3.
3. Ruede el motor a un máximo de 1500 RPM entre dos y tres minutos para que el aceite de engrase llegue al turbocompresor.

NOTA: *Escuche el turbocompresor para cerciorarse de que funciona con suavidad y sin hacer ruidos extraños.*

4. Compruebe si hay signos de fugas de aceite en los tubos y conexiones.
5. Deje funcionar el motor con normalidad.
6. Pare el motor y coloque el brazo de control de velocidad del motor en la posición de marcha baja en vacío. Después de funcionar a plena carga, deje el motor en marcha en vacío para que sus componentes se enfríen.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No pare nunca el motor cuando esté funcionando a alta velocidad, ya que puede resultar seriamente dañado.

A causa de la alta velocidad de funcionamiento del turbocompresor, es esencial que esté perfectamente lubricado al arrancar el motor.

Copyright © New Hollan

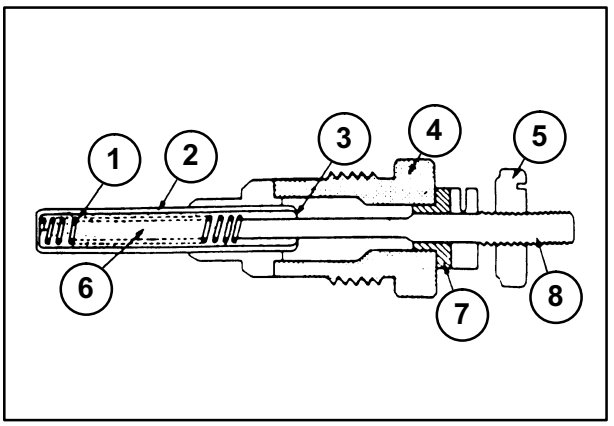
OTROS COMPONENTES ELÉCTRICOS DEL MOTOR

Op. 55 201 76

BUJÍA DE PRECALENTAMIENTO

Se emplea una bujía adicional blindada que proporciona un excelente arranque.

Especificaciones: 11 V; 9,0 A



205

1. Cable térmico
2. Blindaje
3. Aislamiento
4. Cuerpo
5. Tuerca
6. Polvo de óxido de magnesio
7. Casquillo aislante
8. Electrodo central

Estructura

Hay un cable térmico fino bobinado en el polvo de óxido magnésico recubierto por el blindaje inoxidable. Uno de los extremos del cable térmico está soldado al extremo del blindaje y el otro al electrodo central. Al girar la llave de contacto a la posición ”RUN”, la bujía precalienta el aire en la cámara de combustión.

Desconexión de la bujía de precalentamiento

La bujía de precalentamiento funciona aun cuando están desconectadas las demás bujías, ya que está conectada en paralelo. Sin embargo, cuando está desconectada, el período de precalentamiento de la señal de incandescencia se prolonga extremadamente.

Comprobación de la bujía de precalentamiento

Compruebe/retire el conector y verifique la continuidad entre los terminales y la masa del cuerpo. Si no hay continuidad, significa que hay una desconexión y deberá cambiarse la bujía.

La bujía de precalentamiento tiene una estructura sencilla y es difícil que se produzcan cortocircuitos. Sin embargo, si el electrodo central, el cuerpo, el blindaje, etc. , entran en contacto, el cableado del circuito de precalentamiento se quemará durante el arranque.

Solución: Retire el conector y mida la resistencia de los terminales y la masa con un comprobador. La lectura deberá ser de 1,0 ± 0,1.

Una resistencia 0 indica cortocircuito.

Copyright © New Hollan

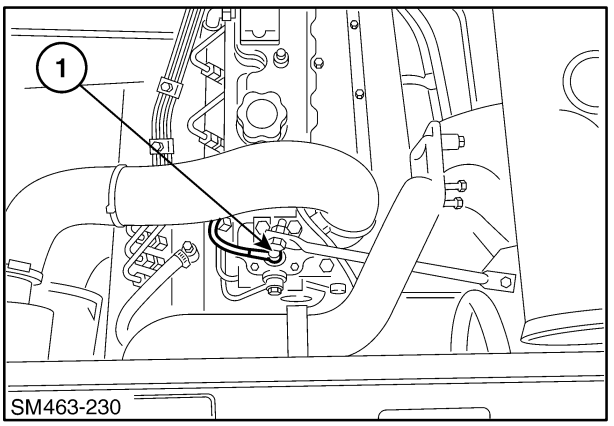
Op. 55 414 12

PRESOSTATO

Rango operativo del presostato:
2,8 PSI – 5,7 PSI (0,2 a 0,4 kg/cm^2)

El presostato, 1, es un dispositivo de alarma que informa de baja presión en el aceite de engrase del motor. Cuando la presión desciende por debajo de la especificada, el testigo se ilumina.

El presostato contiene un diafragma y puntos de contacto (la máxima corriente es de 0,42 amperios).

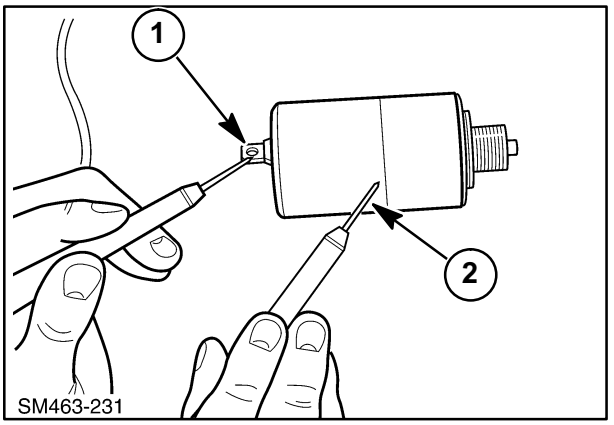


206

Op. 10 223 10

ELECTROVÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE

La electroválvula de corte del motor se encuentra en estado normal si el elemento de bombeo se introduce en el cuerpo principal cuando se conecta un terminal al polo positivo + de la batería, 1, y el otro terminal al cuerpo principal, 2.



207

Copyright © New Hollan

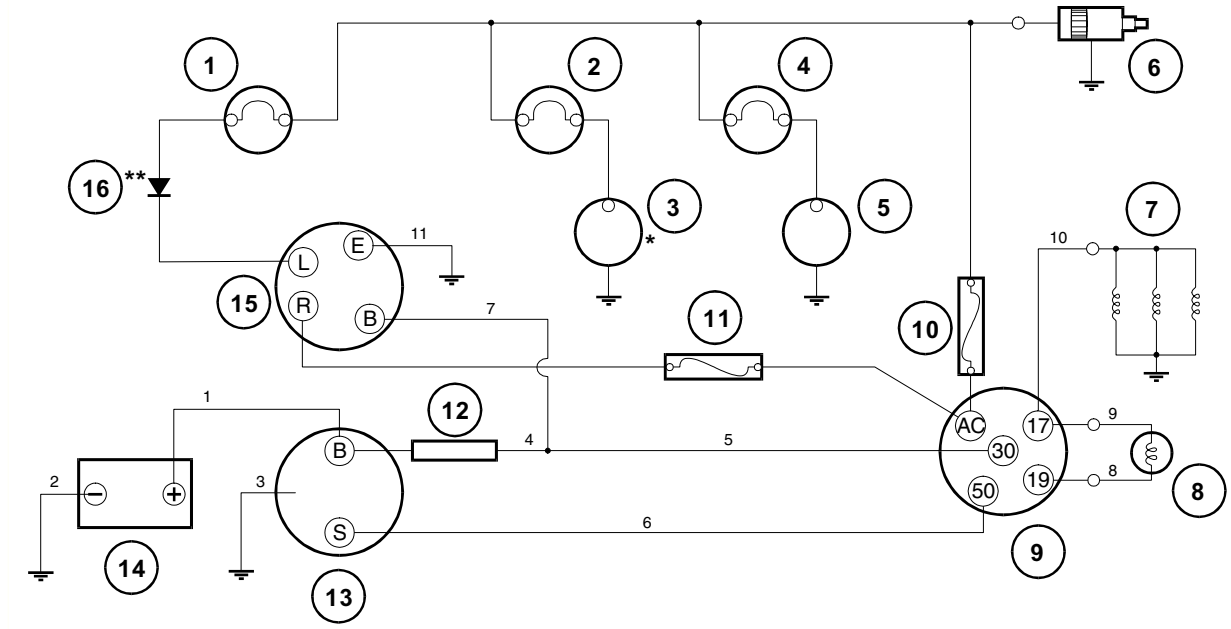
RESISTENCIA MÁXIMA DEL CIRCUITO

LA RESISTENCIA DE LOS CABLES DE LA BATERÍA 1, 2, Y 3 NO DEBE SUPERAR LOS 0,0018 OHMIOS

Circuito	Cable n°	Corriente del circuito	Resistencia máxima del circuito	Caída de voltaje máxima del circuito	Referencia
Alternador en carga	4 7, 11	35 A	0,0143 ohmios	0,5 V	Consulte el circuito de bujías de precalentamiento
Electroválvula de motor de arranque	4 5 6	15,75 A	0,04 ohmios	0,63 V	Consulte el circuito de bujías de precalentamiento Consulte el circuito de bujías de precalentamiento
Bujías de precalentamiento (por señal de incandescencia)	4,5,8,9, 10	27 A 36 A	0,0185 ohmios 0,0139 ohmios	0,5 V 0,5 V	Motores de 3 cilindros Motores de 4 cilindros

19992989

208



209

1. Testigo de ignición
2. Testigo de presión del aceite
3. Presostato
4. Testigo de temperatura del agua
5. Interruptor de temperatura del agua
6. Interruptor de la electroválvula
7. Bujías de precalentamiento
8. Señal de incandescencia
9. Conmutador de arranque
10. Fusible
11. Fusible
12. Cartucho de fusibles
13. Motor de arranque
14. Batería
15. Alternador
16. Diodo

***La toma máxima de corriente en el presostato es de 0,42 amperios (bombilla de 5 vatios máx.).

****Capacidad del diodo: Corriente 3 amperios. Tensión inversa 600 voltios.

Copyright © New Hollan

HERRAMIENTAS ESPECIALES

MOTOR

– FNH 00011 – Racor – 1/8 BSPT x 7/16–20 UNF

  Sirve para comprobar la presión del aceite de motor. Se atornilla en lugar del sensor de presión del aceite del motor. Se utiliza con una conexión de tubo de comprobación de presión normal.

– FNH 00120 – Adaptador de comprobación de compresión

  Sirve para medir la compresión del motor. Se atornilla en el orificio de la bujía de precalentamiento para medir la compresión sin desmontar los inyectores. Utilícelo con el comprobador de compresión diesel FNH 02020 o equivalentes.

– FNH 00122 – Adaptador de comprobación de compresión

  Acoplamiento en ángulo recto de rápida desconexión. Utilícelo con FNH 00120 y FNH 02020.

– FNH 00117 – Instalador de bloque de los racores de la bomba de aceite

  Instala el bloque de racores de la bomba de aceite del motor. Asegura que la pieza se instala derecha, a la profundidad correcta, con la correcta orientación del pasaje de aceite y sin daños.

– FNH 11097 – Extractor de bloque de los racores de la bomba de aceite

  Extrae el bloque de racores de la bomba de aceite del motor sin desmontar el cárter del aceite.

  Todas estas herramientas se utilizan actualmente en varios modelos de tractores compactos y podrá encontrarlas en los concesionarios.

Copyright © New Hollan

Copyright © New Holland

SECCIÓN 27 - ORUGAS

CAPÍTULO 1 - ORUGAS, MOTORES

ÍNDICE

Sección	Descripción	Página
27 000	Especificaciones	27-3
	Pares de torsión especiales	27-3
	Alojamiento del cubo de rueda - Remoción	27-4
	Alojamiento del cubo de rueda - Instalación	27-5
	Rueda dentada motriz - Remoción	27-6
	Rueda dentada motriz - Instalación	27-8
	Oruga de caucho - Remoción	27-10
	Oruga de caucho - Instalación	27-13
	Oruga de caucho - Ajuste de la tensión	27-14
	Mecanismo de tensado de la oruga - Remoción	27-16
	Mecanismo de tensado de la oruga - Instalación	27-17
	Rodillo de la oruga - Remoción	27-18
	Rodillo de la oruga - Instalación	27-19
	Rueda loca - Remoción	27-20
	Rueda loca - Instalación	27-22
	Motor de transmisión de la oruga - Remoción	27-23
	Motor de transmisión de la oruga - Instalación	27-24
	Motor de transmisión de la oruga - Desmontaje	27-26
	Motor de transmisión de la oruga - Montaje	27-44

Copyright © New Holland

NOTAS

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES

ORUGAS

REDUCTOR FINAL

Tipo de aceite..... New Holland Ambra Hypoide 140, aceite para engranajes 85W-140

Capacidad - cada lado ..... 600 ml ± 50 ml (0.635 ± 0.053 US quart)

PARES DE TORSIÓN ESPECIALES

Pernos para ruedas dentadas motrices ..... Par de torsión inicial: 67 - 163 Nm (50 - 120 pound-feet)
Apriete con patrón de estrella

Pernos para ruedas dentadas motrices ..... Par de torsión final: 285 - 320 Nm (208 - 235 pound-feet)
Apriete con patrón de estrella

Pernos para rodillos ..... 336 - 371 Nm (248 - 274 pound-feet)

Rueda loca delantera ..... 183 - 205 Nm (136 - 153 pound-feet)

Rueda loca trasera ..... 555 - 620 Nm (406 - 460 pound-feet)

Tornillos de montaje del bastidor de orugas

Observar la secuencia de instrucciones a continuación

Apriete de la extremidad chata inferior de los pernos

Apriete de los pernos laterales ..... 183 - 205 Nm (136 - 153 pound-feet)

Apriete de los pernos inferiores ..... 183 - 205 Nm (136 - 153 pound-feet)

Copyright © New Holland

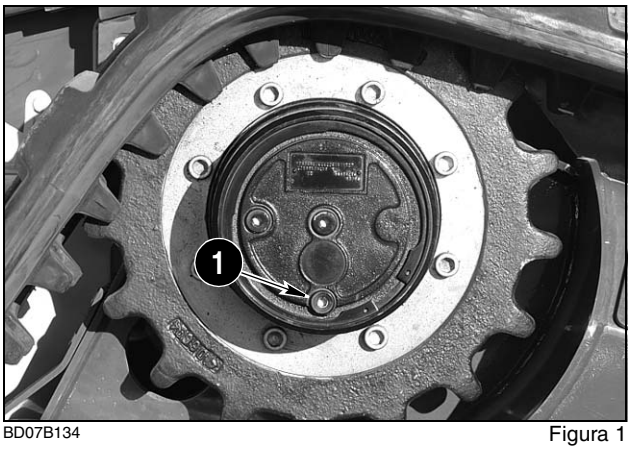
Alojamiento del cubo de rueda

Remoción

1. Extraer la tapa:

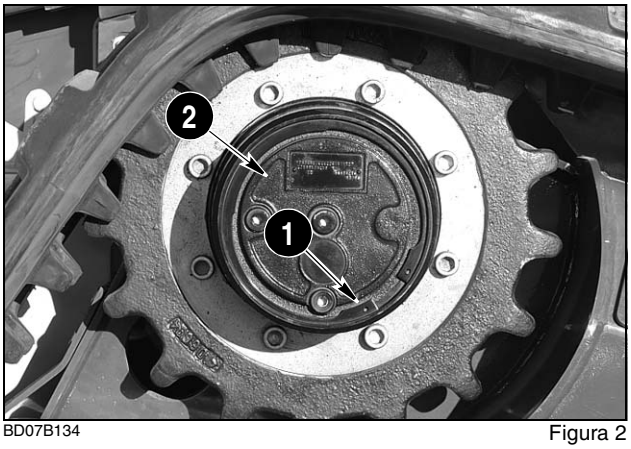
   Para remover la tapa es necesario girar el reductor final hasta que el tapón de purga / llenado (1) se encuentre en la parte inferior.

2. Predisponer debajo del tapón de purga / llenado un recipiente con capacidad de 600 ml (0.635 US quart). Soltar y remover el tapón de purga / llenado para dejar salir el aceite del alojamiento.



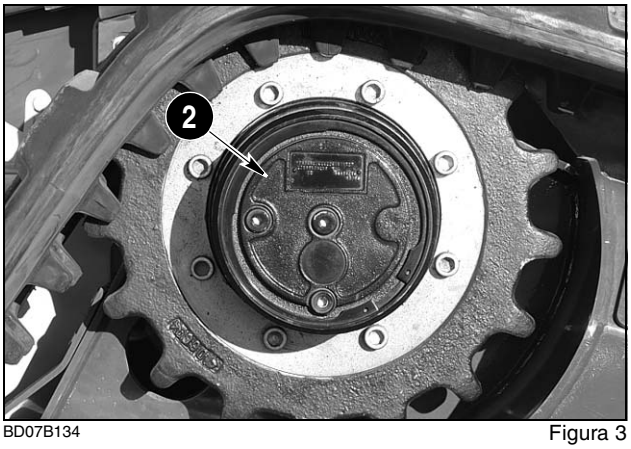
BD07B134 Figura 1

3. Utilizar útiles apropiados y remover el anillo de retención (1) de la tapa (2).



BD07B134 Figura 2

4. Remover la tapa (2) desde el alojamiento.
5. Remover y desechar la empaquetadura de anillo del alojamiento.



BD07B134 Figura 3

Copyright © New Holland

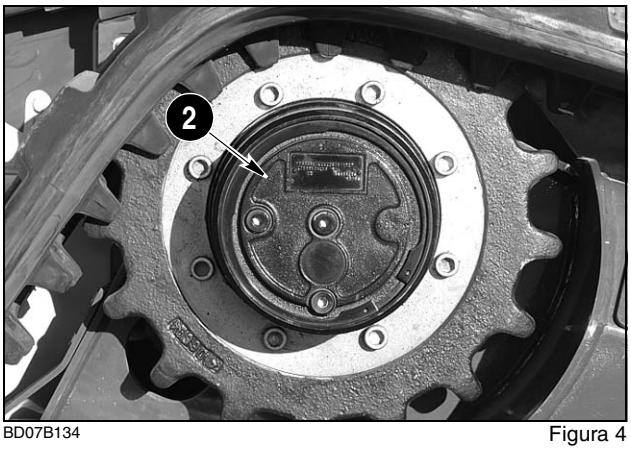
Alojamiento del cubo de rueda

Instalación

1. Instalar la tapa:

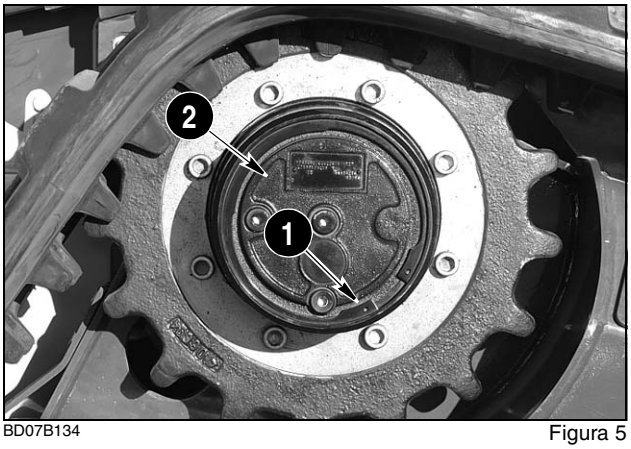
   Instalar la empaquetadura de anillo en el alojamiento.

2. Instalar la tapa (2) en el alojamiento.



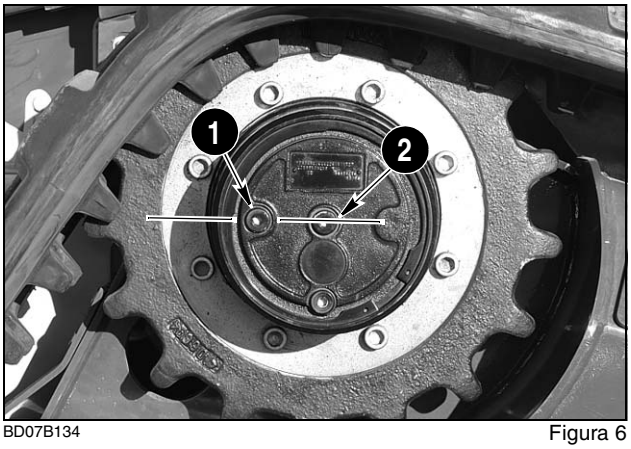
BD07B134 Figura 4

3. Montar un nuevo anillo de retención (1) en la ranura del alojamiento para fijar la tapa (2) en el mismo alojamiento. Comprobar que el anillo de retención esté bien sujeto en la ranura del alojamiento.



BD07B134 Figura 5

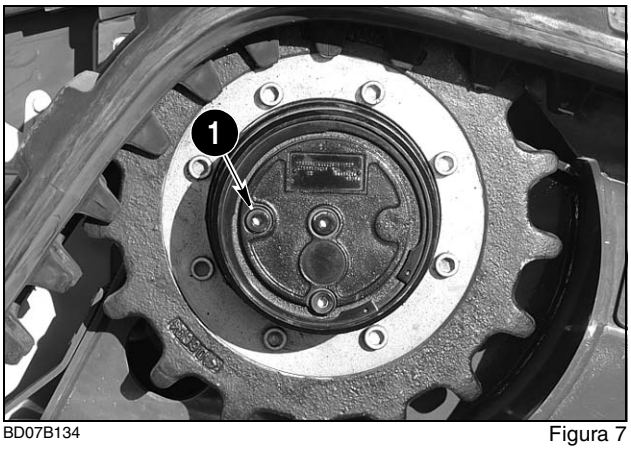
4. Girar el alojamiento del reductor final hasta que el tapón de purga / llenado (1) se encuentre en la posición del nivel de llenado ilustrada (2).



BD07B134 Figura 6

Copyright © New Holland

5. Remover el tapón de purga / llenado (1). Llenar el conjunto reductor final con **New Holland Ambra Hypoide 140, aceite para engranajes** 85W-140 hasta que el aceite empiece a salir del orificio de llenado. Instalar y apretar el tapón de purga / llenado (1). Controlar posibles pérdidas.



BD07B134

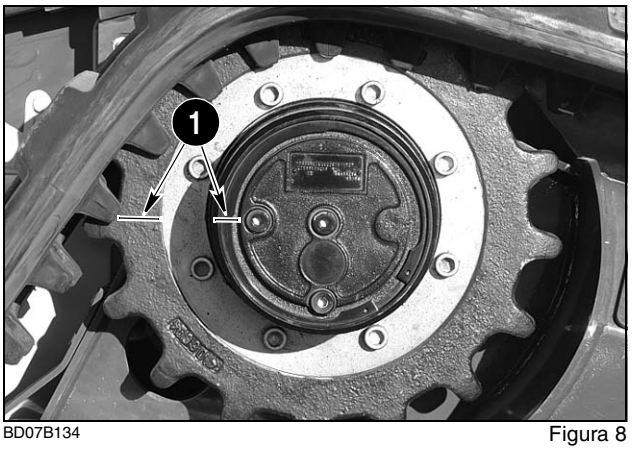
Figura 7

Copyright © New Holland

Rueda dentada motriz

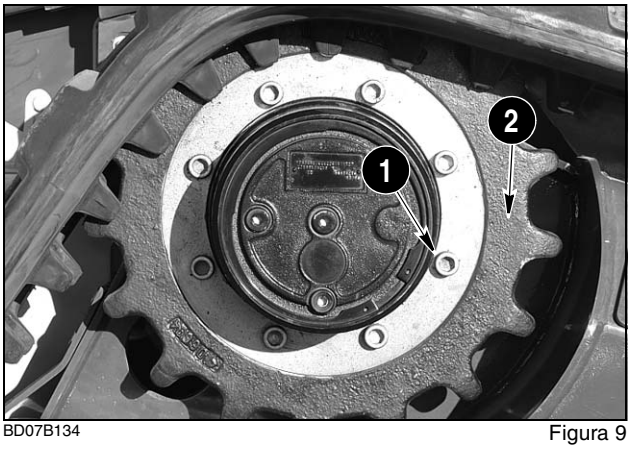
Remoción

1. Operación prioritaria: Consultar **Oruga de caucho - Ajuste de la tensión** y aflojar completamente la tensión de la oruga.
2. Anotar las referencias (1) apropiadas en la tapa y en la rueda dentada motriz que se deben sucesivamente utilizar para la alineación y el procedimiento de torsión de los pernos durante la instalación.



BD07B134 Figura 8

3. Soltar y remover los tornillos de cabeza hueca (1) de la rueda dentada motriz (2). Utilizar un equipo de elevación idóneo y levantar la oruga por encima de la rueda dentada motriz para favorecer el desenganche de los dientes guía desde la rueda dentada motriz. Hacer deslizar la rueda dentada motriz en el cubo, a continuación remover la rueda dentada motriz.



BD07B134 Figura 9

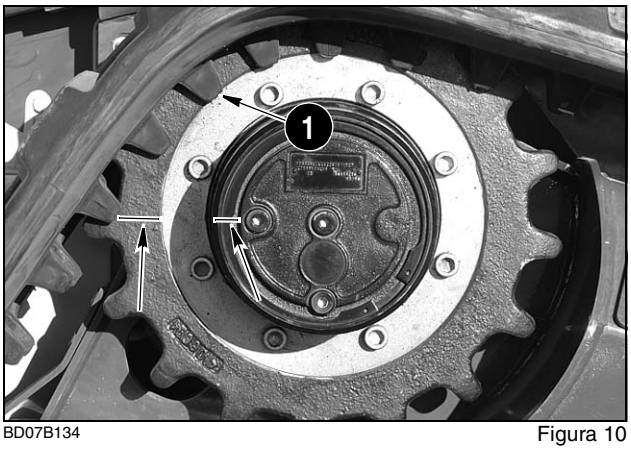
Copyright © New Holland

Rueda dentada motriz

Instalación

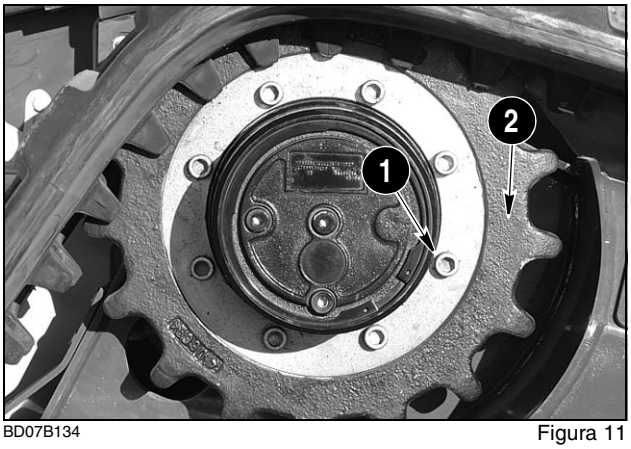
NOTA: *Las fotografías constituyen exclusivamente material de referencia. En la fotografía se muestran los tornillos de cabeza hueca instalados en la rueda dentada motriz.*

1. Hacer deslizar la rueda dentada motriz sobre el cubo de rueda. Al tener que instalar la misma rueda dentada removida anteriormente, observar las referencias de alineación efectuadas durante el procedimiento de remoción para alinear la rueda dentada sobre el cubo.
2. Levantar la oruga por encima de la rueda dentada motriz para permitir a la rueda dentada motriz el enganche de los dientes guía (1) en la oruga. Asegurarse de que la rueda dentada motriz esté entre los dientes guía (1) sobre la oruga.



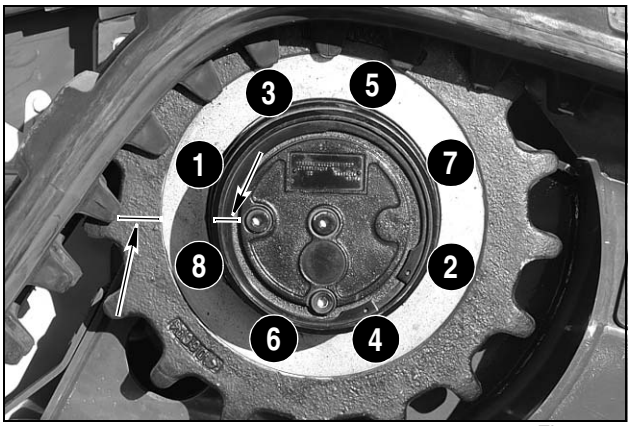
BD07B134 Figura 10

3. Instalar los tornillos de cabeza hueca (1) en la rueda dentada motriz (2).



BD07B134 Figura 11

4. Utilizar ante todo las referencias indicadas sobre el cubo y apretar los tornillos de cabeza hueca según el par de torsión inicial de 67 - 163 Nm (50 - 120 pound-feet) y en la secuencia mostrada.

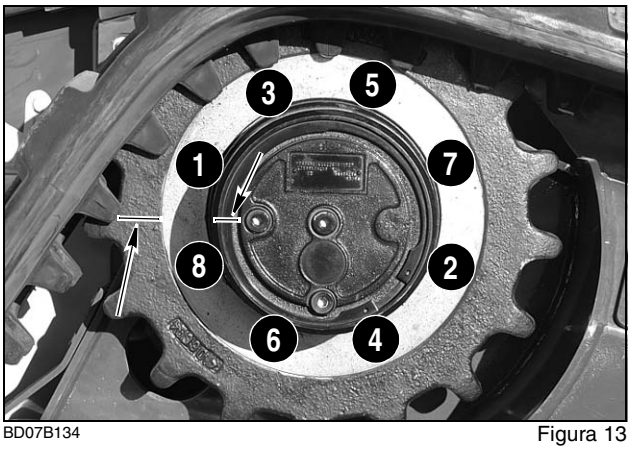


BD07B134 Figura 12

Copyright © New Holland

5. Apretar los tornillos de cabeza hueca según el par de torsión final de 285 - 320 Nm (208 - 235 pound feet) y en la secuencia mostrada.

   Operación sucesiva: Tras instalar la rueda dentada, observar el procedimiento indicado en **Oruga de caucho - Ajuste de la tensión** y regular la tensión de la oruga.



BD07B134 Figura 13

Copyright © New Holland

Orugas de caucho

Remoción

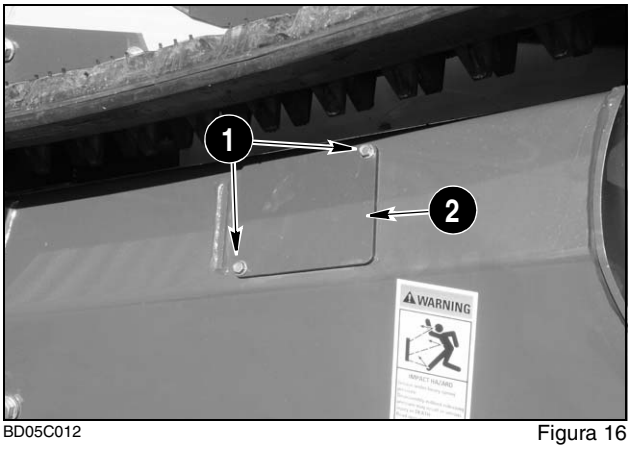
1. Aparcar la máquina sobre una superficie nivelada, mantener la cuchara a una distancia de 125 mm (5 inches) aprox. del terreno y detener el motor.

BD07B085 Figura 14

2. Situar cuñas de 101 mm (4 in.) sobre el terreno debajo de la cuchara. Acceder al compartimiento operador y arrancar el motor, bajar la cuchara hasta que la parte delantera de la máquina se desprenda del suelo.
3. Detener el motor y salir del compartimiento operador.
4. Situar un gato de piso (2) debajo de la parte trasera de la máquina y levantar la parte trasera hasta que las orugas se desprendan completamente del terreno.
5. Instalar algunas cuñas debajo de la máquina para sujetarla correctamente en posición elevada, con las orugas desprendidas del terreno.

BD05K052 Figura 15

6. Remover los tornillos (1) de la tapa del regulador (2) y remover la tapa.

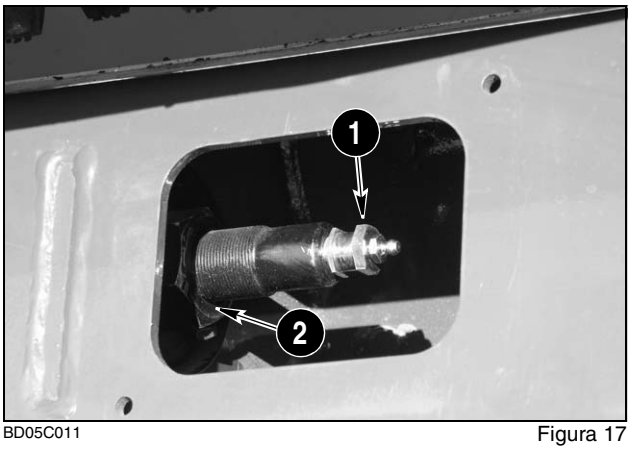


BD05C012 Figura 16

Copyright © New Holland

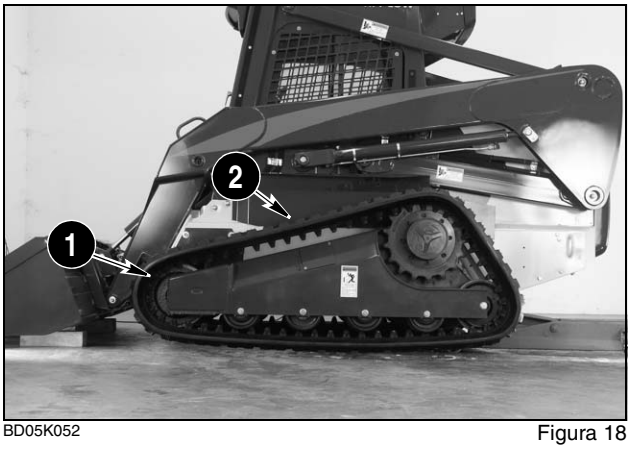
7. Soltar lentamente la válvula de la grasa (1) sobre el regulador (2) hasta que la grasa empiece a salir del regulador (2).
8. Descargar toda la grasa del regulador (2) para soltar la tensión de la oruga en cuanto la rueda loca empieza a moverse hacia atrás.

NOTA: *NO remover el cuerpo de la válvula de la grasa del regulador. Procuren no perder las piezas internas (bola, muelle y vástago).*



BD05C011 Figura 17

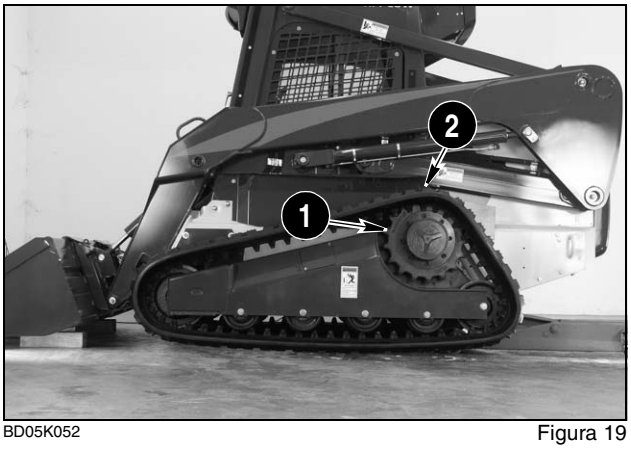
9. Es posible mover ulteriormente la rueda loca (1) hacia atrás empujándola o bien levantando la parte central (2) de la oruga.



BD05K052 Figura 18

10. Utilizar un equipo de elevación adecuado y levantar la oruga (2) de la rueda dentada motriz (1) para permitir el alejamiento de la rueda dentada motriz (1) del cubo de rueda.

    Operación sucesiva: Consultar **Rueda dentada motriz - Remoción** y remover la rueda dentada motriz (1).



BD05K052 Figura 19

Copyright © New Holland

11. Remover la oruga de caucho del bastidor principal (2).

BD05K052

Figura 20

Copyright © New Holland

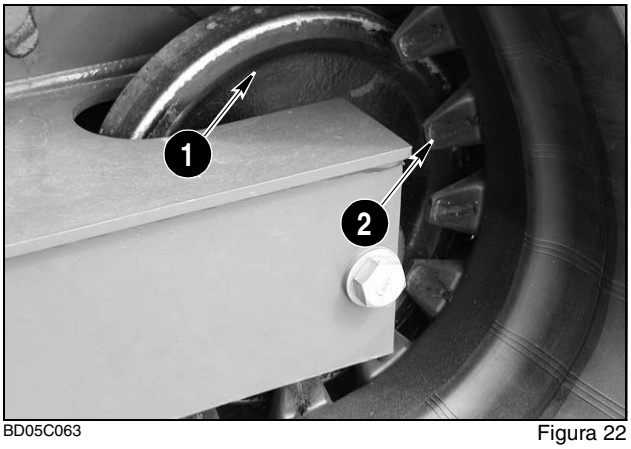
Orugas de caucho

Instalación

1. Observar las instrucciones explicadas en los puntos de 1 a 5 de **Oruga de caucho - Remoción** e instalar algunas cuñas debajo de la máquina para sujetarla correctamente en posición elevada, con las orugas desprendidas del terreno.

BD05K052 Figura 21

2. Instalar la oruga en la rueda loca trasera (1). Asegurarse de que la rueda loca trasera esté entre los dientes guía (2) sobre la oruga.

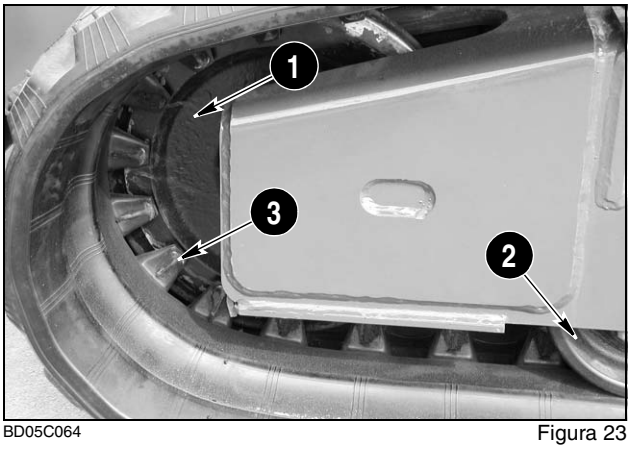


BD05C063 Figura 22

3. Continuar esta operación en la rueda loca delantera (1) fijando los dientes guía oruga (3) entre los rodillos (2) y sucesivamente alrededor de la rueda loca delantera (1). Asegurarse de que la rueda loca delantera (1) esté entre los dientes guía (3) sobre la oruga.

   Operación sucesiva: Consultar **Rueda dentada motriz - Instalación** e instalar la rueda dentada motriz.

   Operación sucesiva: Consultar **Oruga de caucho - Ajuste de la tensión** y regular la tensión de la oruga.



BD05C064 Figura 23

Copyright © New Holland

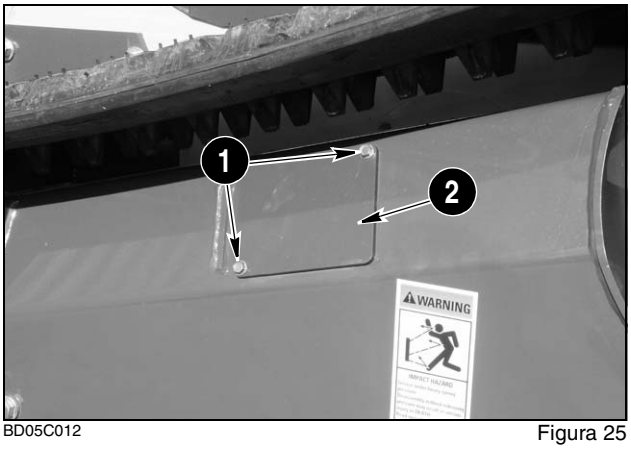
Orugas de caucho

Ajuste de la tensión

1. Observar las instrucciones explicadas en los puntos de 1 a 5 de **Oruga de caucho - Remoción** e instalar algunas cuñas debajo de la máquina para sujetarla correctamente en posición elevada, con las orugas desprendidas del terreno.

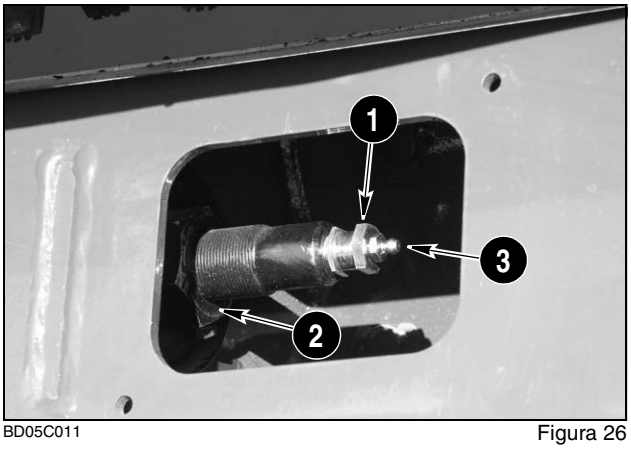
BD05K052 Figura 24

2. Remover los tornillos (1) de la tapa del regulador (2) y remover la tapa.



BD05C012 Figura 25

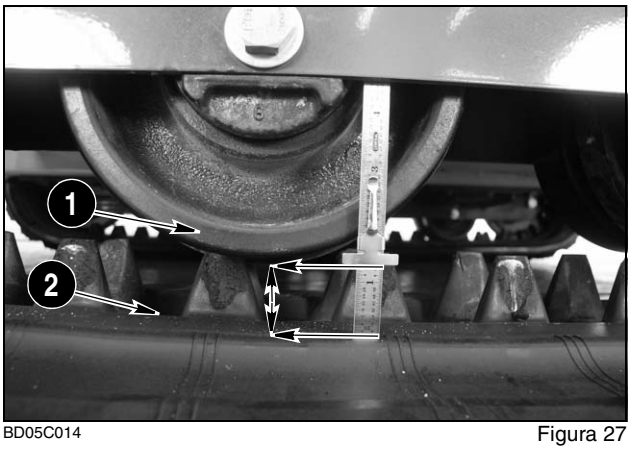
3. Apretar la válvula de la grasa (1) hasta obtener un par de torsión de 90 ± 10 Nm (66 ± 10 pound-feet). Meter una pistola de engrase en el punto de engrase (3) sobre la válvula de engrase (1).
4. Para tensar la oruga, aplicar la grasa en el regulador (2) para incrementar la tensión de la oruga.



BD05C011 Figura 26

Copyright © New Holland

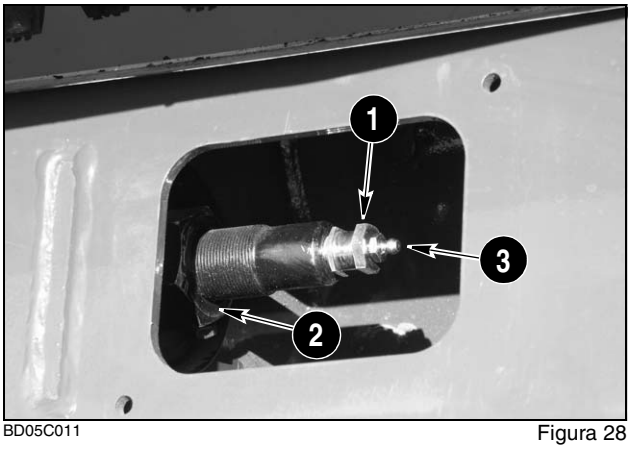
5. Aplicar la grasa en el regulador hasta que la distancia desde la parte inferior de los 2 rodillos centrales (1) hasta la superficie superior de la oruga (2) resulte entre los 12 y los 19 mm (0.47 - 0.75 in.).



BD05C014 Figura 27

6. Para soltar la oruga se deben soltar lentamente la válvula de la grasa (1) sobre el regulador (2) hasta que la grasa empiece a salir del regulador (2).
7. Permitir la descarga de grasa del regulador hasta que la distancia desde la parte inferior de los 2 rodillos centrales hasta la superficie superior de la oruga resulte entre los 12 y los 19 mm (0.47 - 0.75 in.), tal y como se ha explicado el en punto anterior.
8. Cuando la distancia resulte entre las especificaciones descritas, apretar la válvula de la grasa (1) hasta obtener un par de torsión de 90 ± 10 Nm (66 ± 10 pound-feet).

NOTA: *NO remover el cuerpo de la válvula del regulador. Procuren no perder las piezas internas (bola, muelle y vástago).*



BD05C011 Figura 28

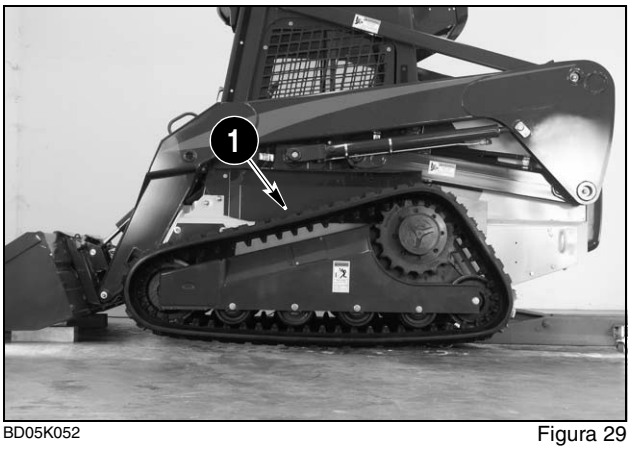
Copyright © New Holland

Mecanismo de tensado de la oruga

Remoción

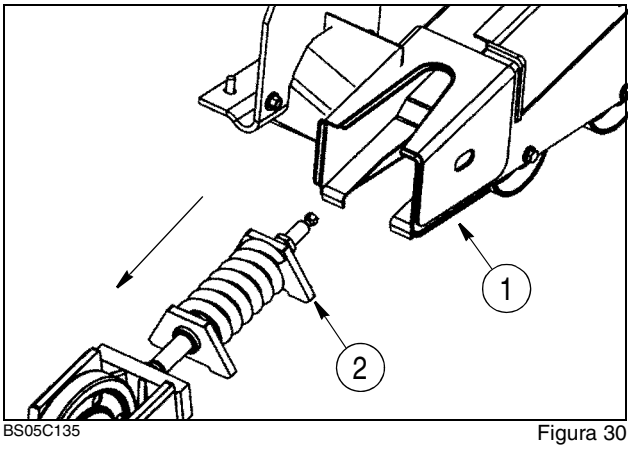
Operación prioritaria: Consultar **Oruga de caucho - Remoción** y remover la oruga de la máquina.

1. Remover la oruga (1) desde la máquina.



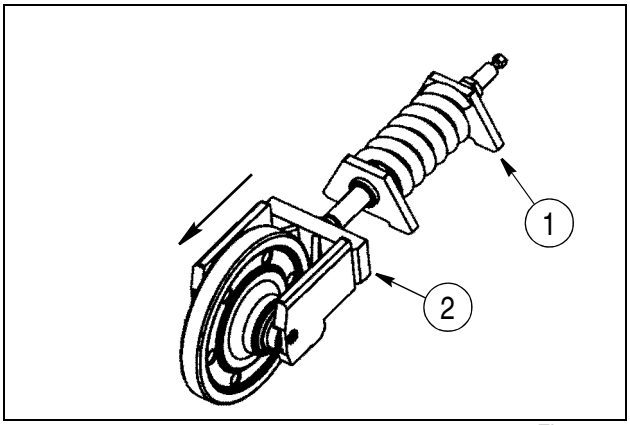
BD05K052 Figura 29

2. Extraer el conjunto de tensado de la oruga (2) desde el bastidor principal (1).



BS05C135 Figura 30

3. Extraer el conjunto horquilla (2) del conjunto de tensado oruga (1).



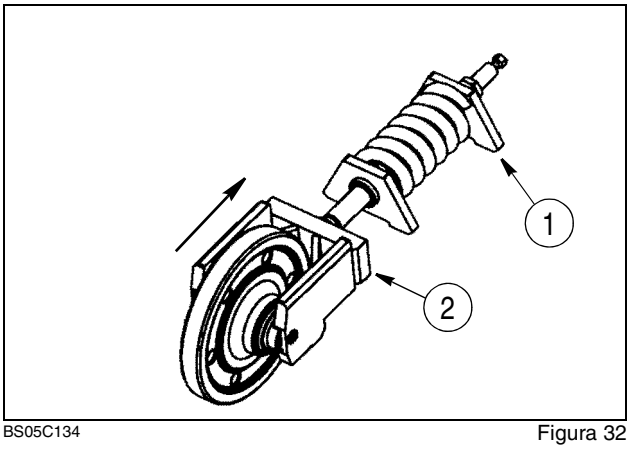
BS05C134 Figura 31

Copyright © New Holland

Mecanismo de tensado de la oruga

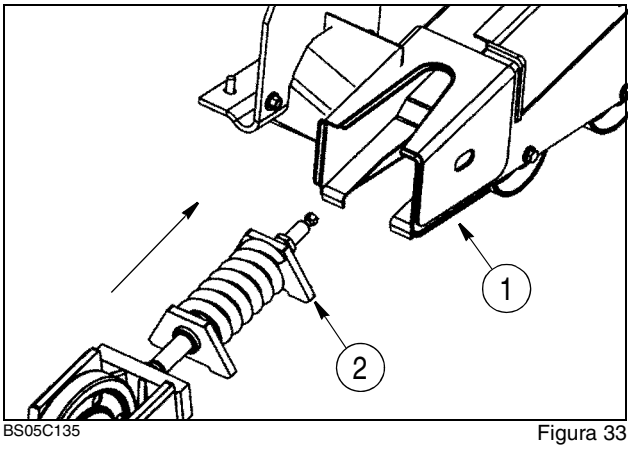
Instalación

1. Aplicar el conjunto horquilla (2) al conjunto de tensado oruga (1).



BS05C134 Figura 32

2. Aplicar el conjunto de tensado de la oruga (2) al bastidor principal (1).



BS05C135 Figura 33

Operación sucesiva: Consultar **Oruga de caucho - Instalación** e instalar la oruga de la máquina.

Tras instalar la oruga, observar el procedimiento indicado en **Oruga de caucho - Ajuste de la tensión** y regular la tensión de la oruga.

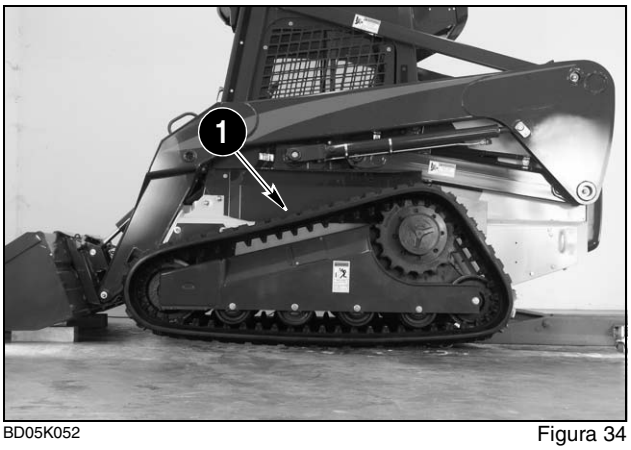
Copyright © New Holland

Rodillo

Remoción

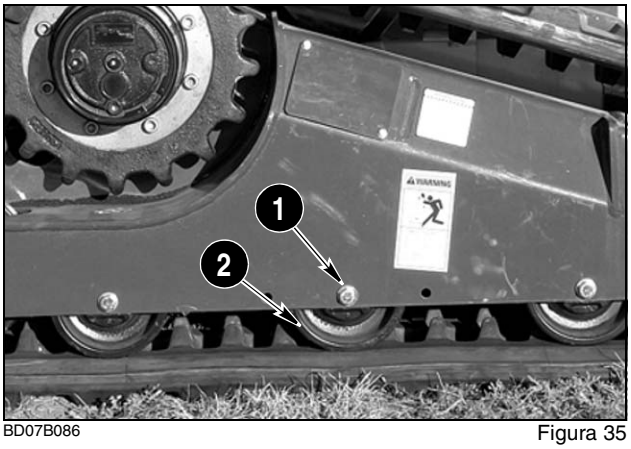
Operación prioritaria: Consultar **Oruga de caucho - Remoción** y remover la oruga (1) de la máquina.

NOTA: *Las fotografías constituyen exclusivamente material de referencia. Las fotografías muestran la oruga instalada en la máquina.*



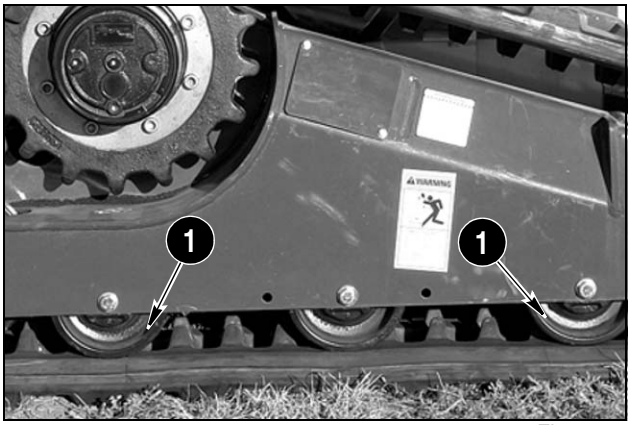
BD05K052 Figura 34

1. Tras remover la oruga desde la máquina, soltar y remover los tornillos con tuerca y las arandelas (1) desde el rodillo (2). Remover el rodillo (2) del conjunto oruga.



BD07B086 Figura 35

2. Repetir el procedimiento arriba indicado y remover los demás rodillos (1) desde el conjunto oruga.



BD07B086 Figura 36

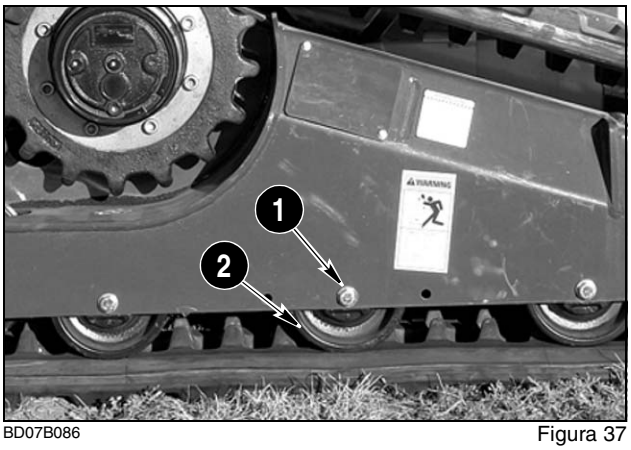
Copyright © New Holland

Rodillo

Instalación

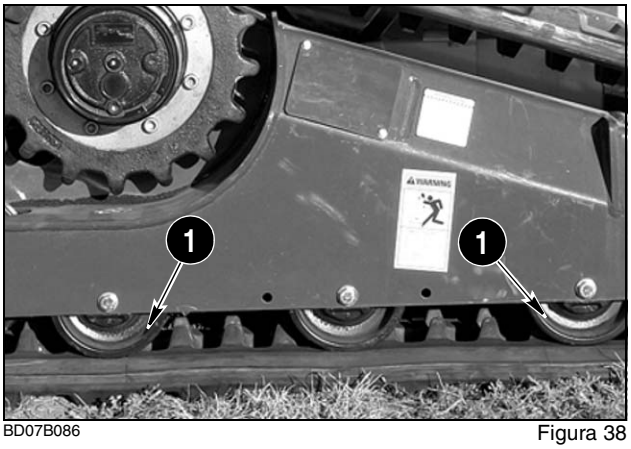
NOTA: *Las fotografías constituyen exclusivamente material de referencia. Las fotografías muestran la oruga instalada en la máquina.*

1. Instalar el rodillo (2) en la zona de montaje sobre el bastidor de oruga. Instalar el tornillo con tuerca (1) y la arandela en el bastidor de oruga y en el agujero piloto del rodillo. Apretar el tornillo de montaje (1) hasta obtener un par de torsión de 336 ± 371 Nm (248 - 274 pound-feet).



BD07B086 Figura 37

2. Instalar los rodillos de montaje (1) en las zonas de montaje sobre el bastidor de oruga. Instalar el tornillo con tuerca y la arandela en el bastidor de oruga y en el agujero piloto del rodillo. Apretar el tornillo de montaje hasta obtener un par de torsión de 336 ± 371 Nm (248 - 274 pound-feet).



BD07B086 Figura 38

Operación sucesiva: Consultar **Oruga de caucho - Instalación** e instalar la oruga de la máquina. Tras instalar la oruga, observar el procedimiento indicado en **Oruga de caucho - Ajuste de la tensión** y regular la tensión de la oruga.

Copyright © New Holland

Rueda loca

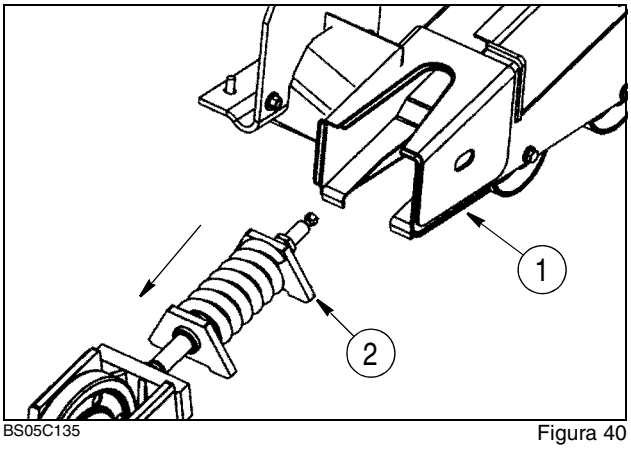
Remoción

Operación prioritaria: Consultar **Oruga de caucho - Remoción** y remover la oruga (1) de la máquina.

BD05K052 Figura 39

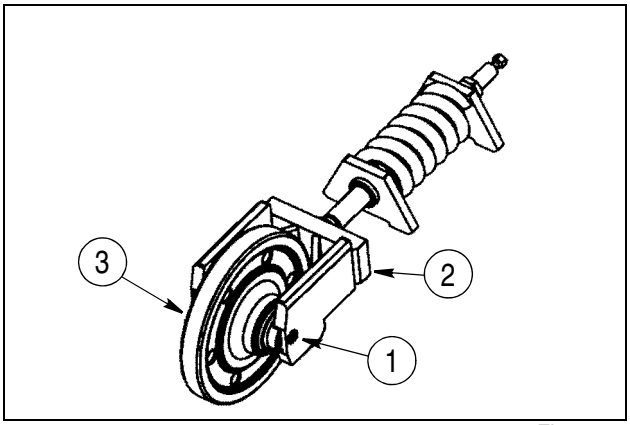
1. Rueda loca delantera:

   Remover la oruga de la máquina. Extraer el conjunto de tensado de la oruga (2) desde el bastidor principal (1).



BS05C135 Figura 40

2. Soltar y remover los tornillos de montaje (1) en la horquilla (2) que fijan la rueda loca delantera (3) a la horquilla (2). Remover la rueda loca delantera (3) de la horquilla (2).

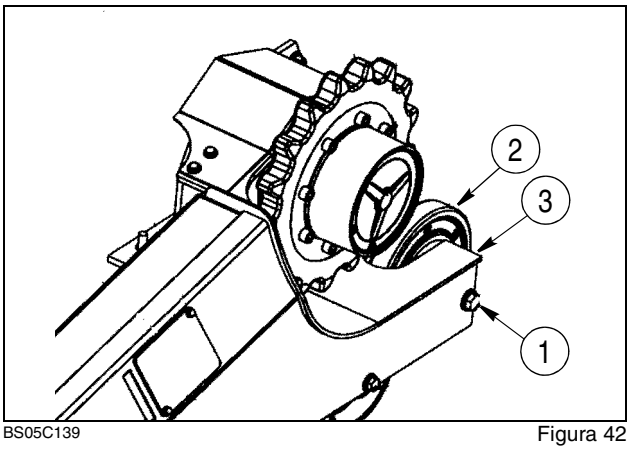


BS05C134 Figura 41

Copyright © New Holland

3. Rueda loca trasera:

Soltar y remover el tornillo con tuerca (1) y la arandela de la rueda loca trasera (2). Remover la rueda loca trasera (2) del bastidor principal (3).



BS05C139

Figura 42

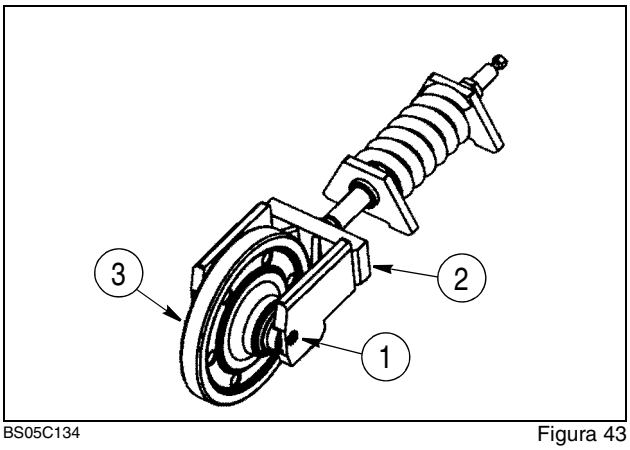
Copyright © New Holland

Rueda loca

Instalación

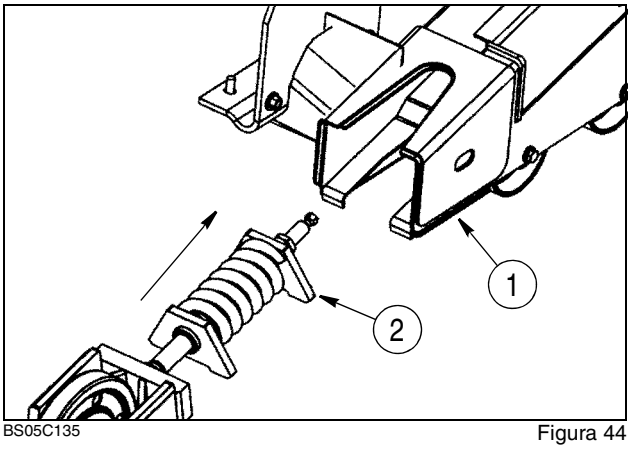
1. Rueda loca delantera:

   Instalar la rueda loca delantera (3) en la horquilla (2). Instalar el tornillo en la horquilla y en la rueda loca delantera. Apretar el tornillo (1) hasta obtener un par de torsión de 183 ± 205 Nm (136 - 153 pound-feet).



BS05C134 Figura 43

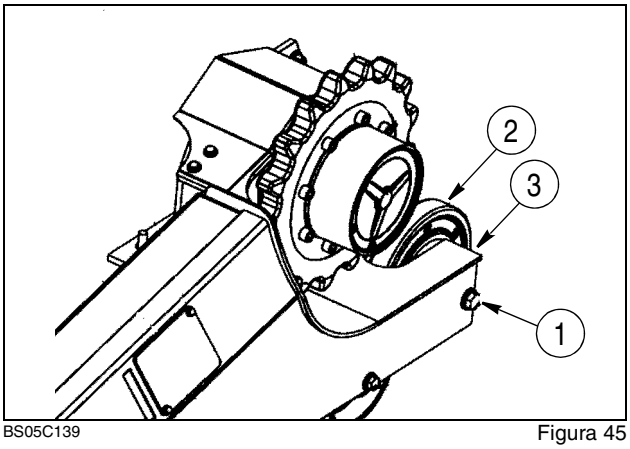
2. Aplicar el conjunto de tensado de la oruga (2) al bastidor principal (1).



BS05C135 Figura 44

3. Rueda loca trasera:

   Instalar la rueda loca trasera (2) en el bastidor principal (3). Instalar el tornillo (1) en el bastidor principal y en la rueda loca trasera (2). Apretar el tornillo (1) hasta obtener un par de torsión de 555 ± 620 Nm (406 - 460 pound-feet).



BS05C139 Figura 45

Operación sucesiva: Consultar **Oruga de caucho - Instalación** e instalar la oruga de la máquina. Tras instalar la oruga, observar el procedimiento indicado en **Oruga de caucho - Ajuste de la tensión** y regular la tensión de la oruga.

Copyright © New Holland

Motor

Remoción

Operación prioritaria: Consultar **Oruga de caucho - Remoción** y remover la oruga de la máquina.

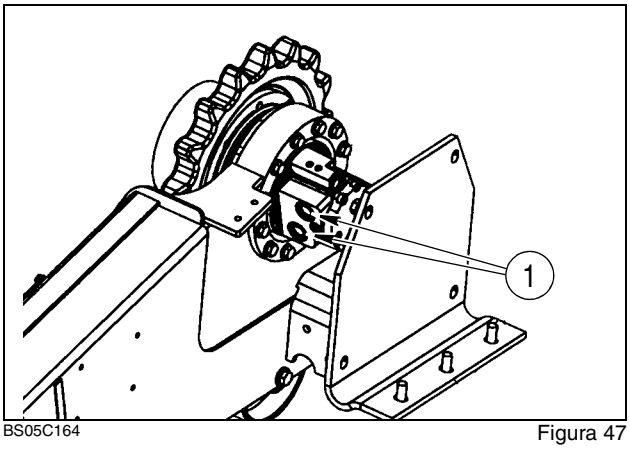
BD05K052 Figura 46

Operación sucesiva: **Depósito - Aplicación del vacío**

1. Soltar y remover todas las líneas hidráulicas conectadas al motor de transmisión. Tapar todas las tuberías.

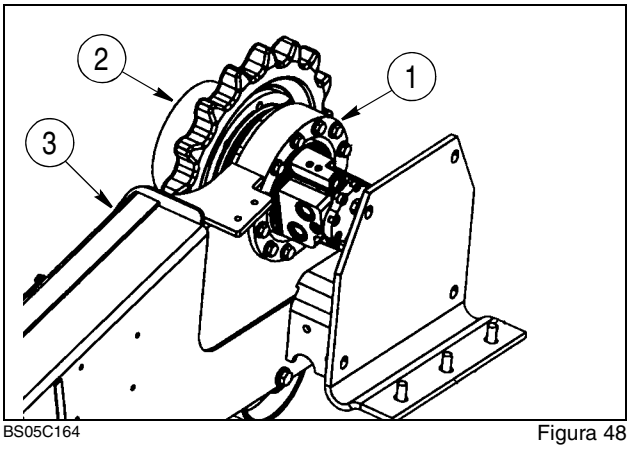
NOTA: *Limpiar las líneas hidráulicas, los acoplamientos y los conectores y toda el área alrededor de las conexiones del motor para impedir el paso de suciedad al sistema hidráulico cuando las líneas están desacopladas del motor.*

2. Detener la bomba de vacío.
3. Soltar y remover todos los conectores de los puntos de acceso en el motor de la transmisión con el fin de permitir un espacio suficiente para extraer el motor de transmisión del bastidor principal. Instalar tapones de plástico limpios en los puntos de entrada (1) para evitar ensuciarlos.



BS05C164 Figura 47

4. Anotar las referencias apropiadas en el motor de la transmisión (2) y en el bastidor principal (3) que se deben sucesivamente utilizar para la alineación del motor de transmisión durante la instalación.
5. Soltar y remover los tornillos de montaje (1) que fijan el motor de transmisión (2) al bastidor principal (3).
6. Extraer el motor de transmisión (2) desde el bastidor principal (3) y situarlo en el banco.



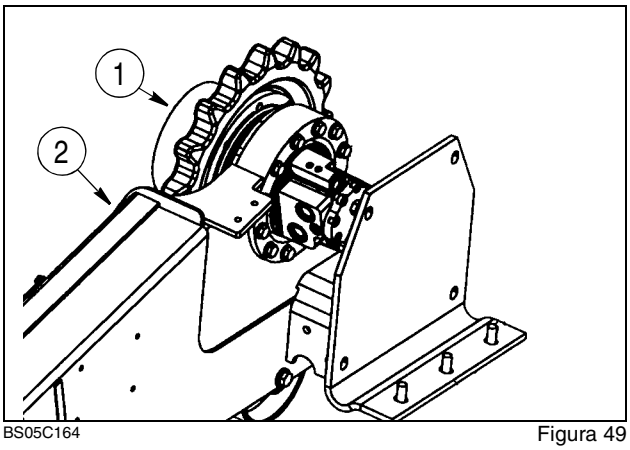
BS05C164 Figura 48

Copyright © New Holland

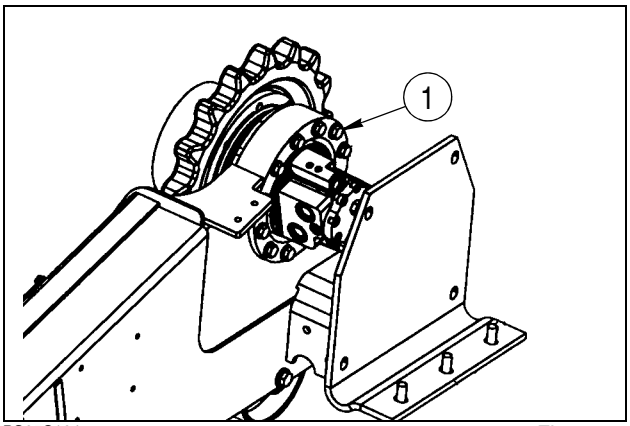
Motor

Instalación

1. Hacer deslizar el motor de transmisión (1) en el punto de montaje del bastidor principal (2). Al tener que instalar el mismo motor removido anteriormente, observar las referencias anotadas durante el procedimiento de remoción y alinear el motor de transmisión en el bastidor principal. Al tener que instalar un nuevo motor, transferir las referencias de alineación en el viejo motor, en la misma área, sobre el nuevo motor y alinear el motor de transmisión en el bastidor principal.
2. Instalar los tornillos de montaje (1) en el bastidor principal.

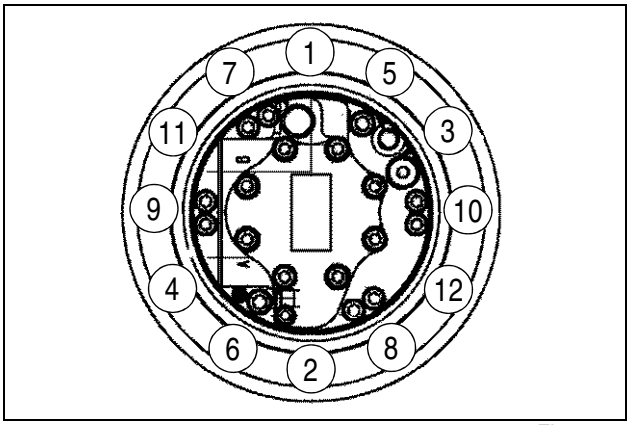


BS05C164 Figura 49



BS05C164 Figura 50

3. Apretar los tornillos según un par de torsión inicial de 67 ± 163 Nm (50 - 120 pound-feet) a través de la secuencia de apriete en estrella mostrada.
4. Tras finalizar el apriete inicial, apretar los tornillos de montaje según un par de torsión final de 183 ± 205 Nm (136 - 153 pound-feet) a través de la secuencia de apriete en estrella mostrada.



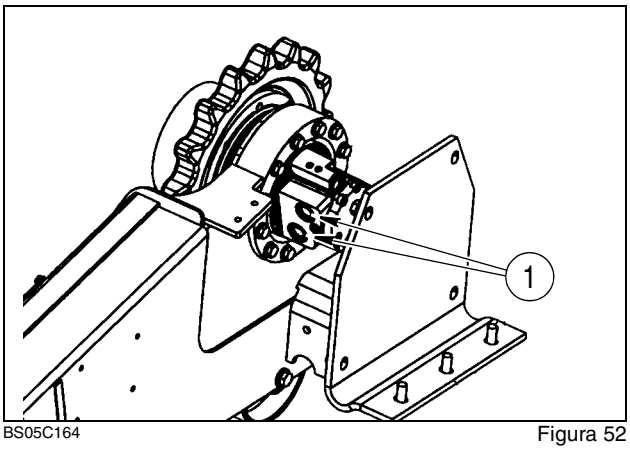
BS05C156 Figura 51

Copyright © New Holland

5. Remover los tapones de plástico desde los orificios del motor (1). Instalar los conectores en los orificios del motor (1) y apretar los conectores.

   Operación sucesiva: **Depósito - Aplicación del vacío**

6. Arrancar la bomba de vacío. Remover las tapas desde las líneas y acoplar las líneas al motor de transmisión. Apretar todas las tuberías hidráulicas.



BS05C164

Figura 52

7. Detener la bomba de vacío y removerla desde el depósito hidráulico.

   Operación sucesiva: **Consultar** Oruga de caucho - Instalación e instalar la oruga en la máquina.

   Operación sucesiva: Consultar **Oruga de caucho - Ajuste de la tensión** y regular la tensión de la oruga.

8. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en mínima durante 2-5 minutos y controlar posibles pérdidas.
9. Detener el motor.
10. Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico y añadir una cantidad suficiente de aceite hidráulico.

Copyright © New Holland

MOTOR DE TRANSMISIÓN DE LA ORUGA

Desmontaje

1. Utilizar útiles apropiados y remover los 3 tapones de la placa de cubierta.
2. Purgar el aceite motor en un recipiente adecuado.

BD07A142-00 Figura 53

3. Utilizar útiles apropiados para remover el anillo de retención.

BD07A140-00 Figura 54

4. Anotar la posición de la placa de cubierta para utilizarla durante el remontaje.
5. Utilizar útiles apropiados para remover la placa de cubierta.

BD07A139-00 Figura 55

Copyright © New Holland

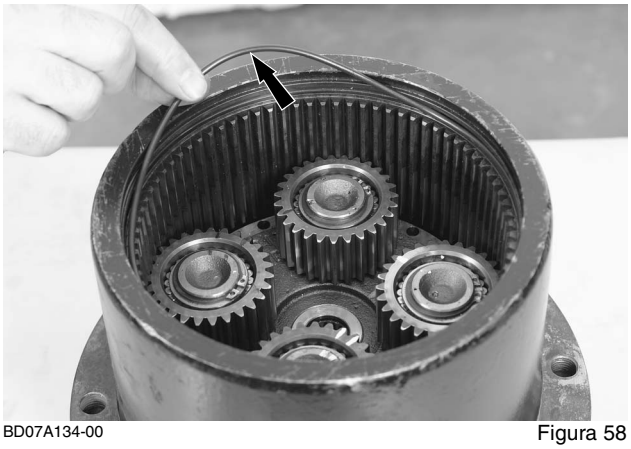
6. Remover el engranaje central.

BD07A136-00 Figura 56

7. Remover la placa de engranajes.

BD07A135-00 Figura 57

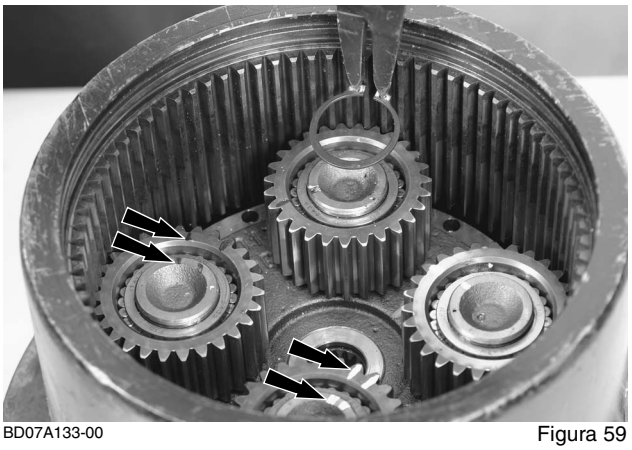
8. Remover y desechar la empaquetadura de anillo.



BD07A134-00 Figura 58

Copyright © New Holland

9. Anotar la posición de todos los engranajes para utilizarla como referencia durante el remontaje.
10. Utilizar útiles apropiados para remover los anillos de retención.

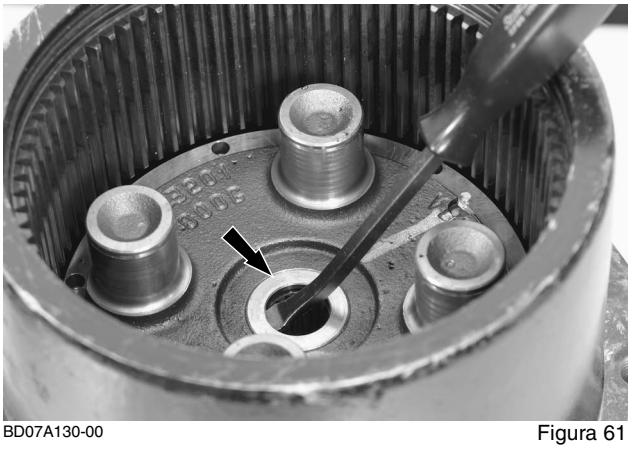


BD07A133-00 Figura 59

11. Utilizar útiles apropiados para remover los engranajes.

BD07A131-00 Figura 60

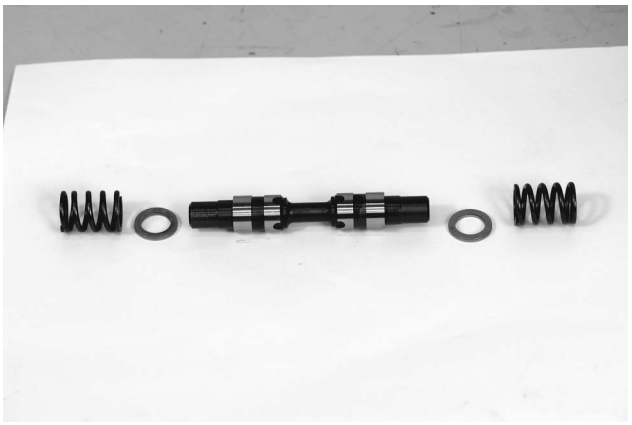
12. Utilizar útiles apropiados para remover el casquillo.



BD07A130-00 Figura 61

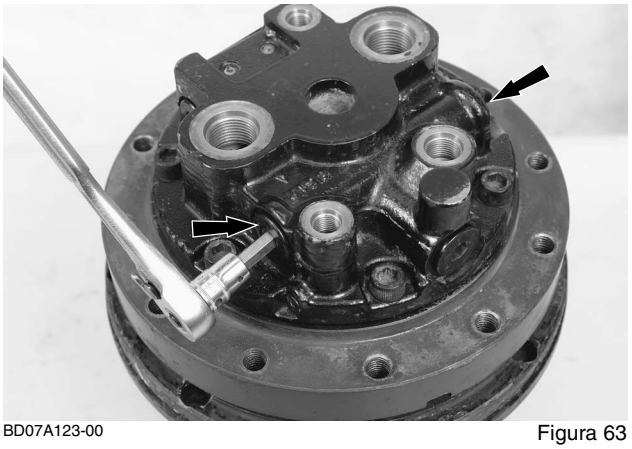
Copyright © New Holland

Desmontaje de la válvula de descarga



BD07A127-00 Figura 62

13. Utilizar útiles apropiados para remover los tapones.



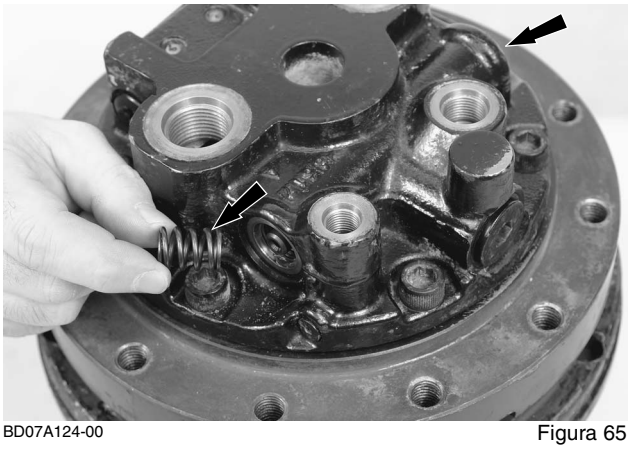
BD07A123-00 Figura 63

14. Remover y desechar las empaquetaduras de anillo.

BD07A118-00 Figura 64

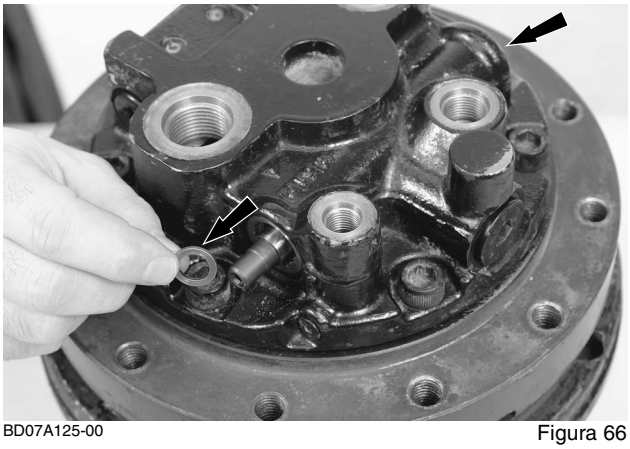
Copyright © New Holland

15. Remover los muelles de ambas extremidades del émbolo.



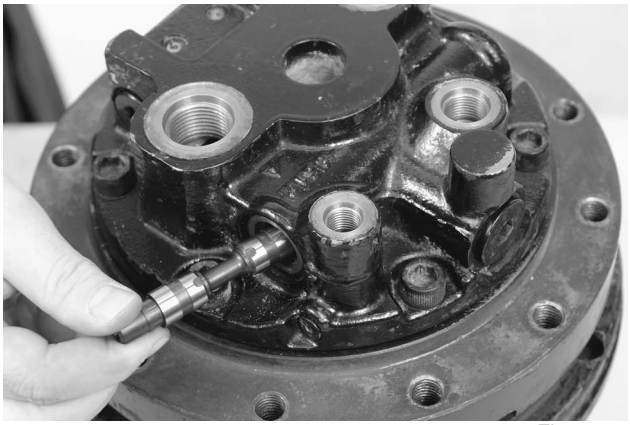
BD07A124-00 Figura 65

16. Remover los asientos de muelles de ambas extremidades del émbolo.



BD07A125-00 Figura 66

17. Remover el conjunto émbolo.

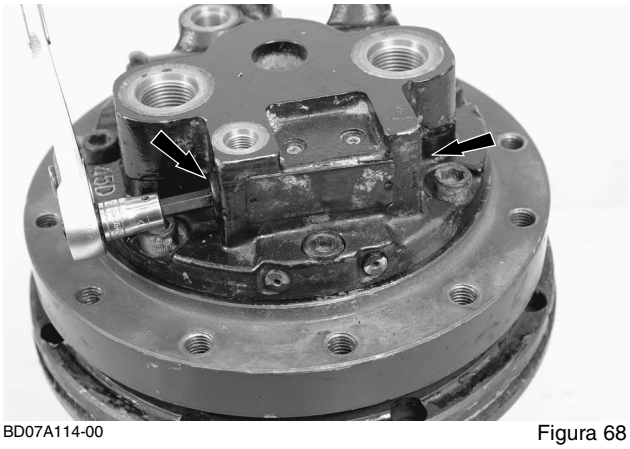


BD07A126-00 Figura 67

Copyright © New Holland

Desmontaje del mando de dos velocidades

18. Utilizar útiles apropiados para remover los tapones.



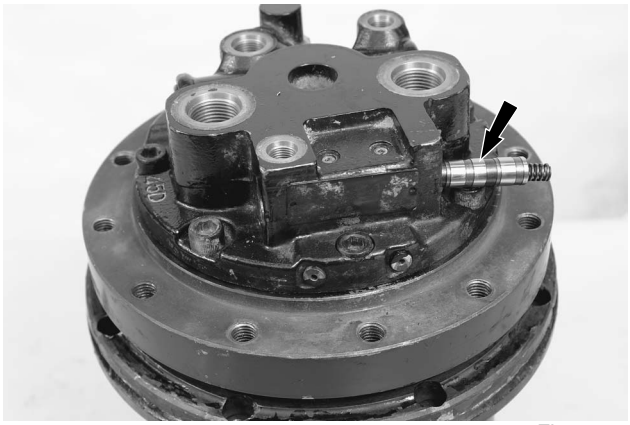
BD07A114-00 Figura 68

19. Remover y desechar las empaquetaduras de anillo.

BD07A118-00 Figura 69

20. Remover el mando de dos velocidades.

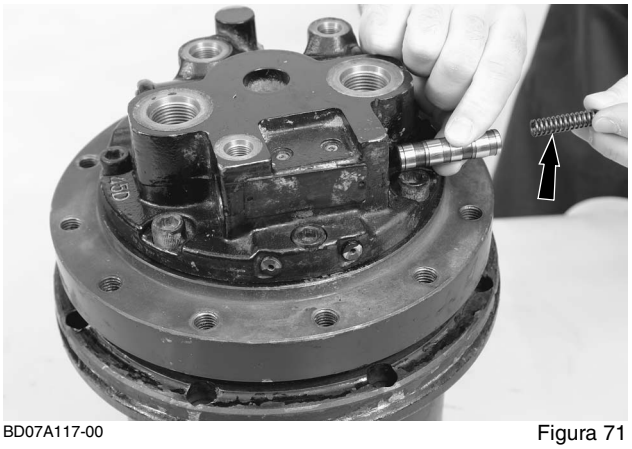
NOTA: *Es posible remover el cuerpo de dos velocidades exclusivamente a través de un orificio.*



BD07A116-00 Figura 70

Copyright © New Holland

21. Remover el muelle.



BD07A117-00 Figura 71

Desmontaje de la válvula de descarga

22. Utilizar útiles apropiados para remover el tapón.

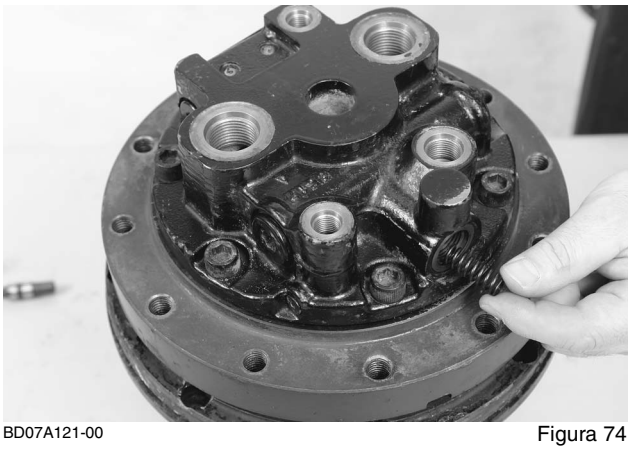
BD07A119-00 Figura 72

23. Remover y desechar la empaquetadura de anillo.

BD07A118-00 Figura 73

Copyright © New Holland

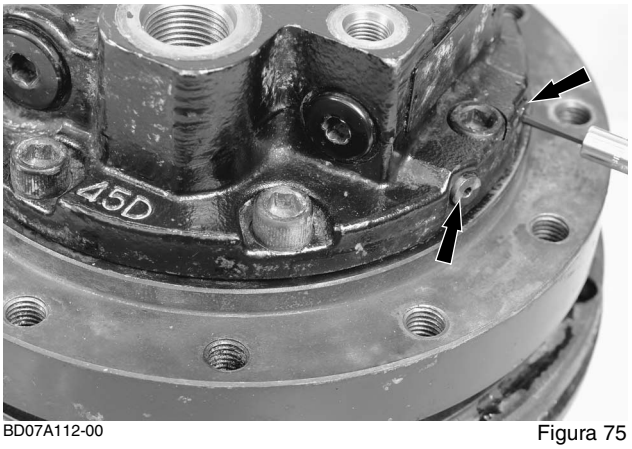
24. Remover el muelle.



BD07A121-00 Figura 74

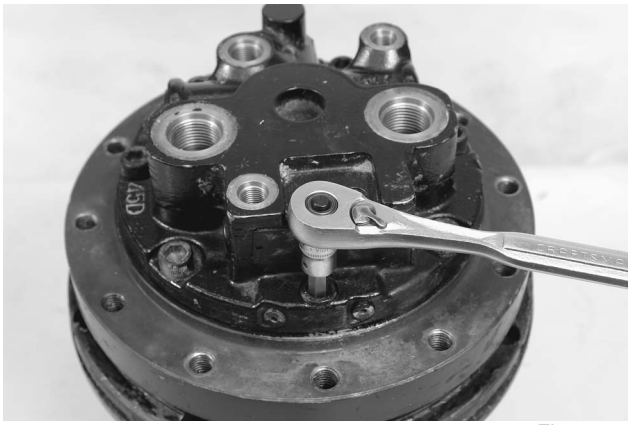
Desmontaje de la placa de asiento

25. Utilizar útiles apropiados y remover los tres tapones alrededor de la parte inferior de la placa de asiento (se ilustran 2 tapones).



BD07A112-00 Figura 75

26. Utilizar útiles apropiados para remover los tornillos de montaje de la placa de asiento.



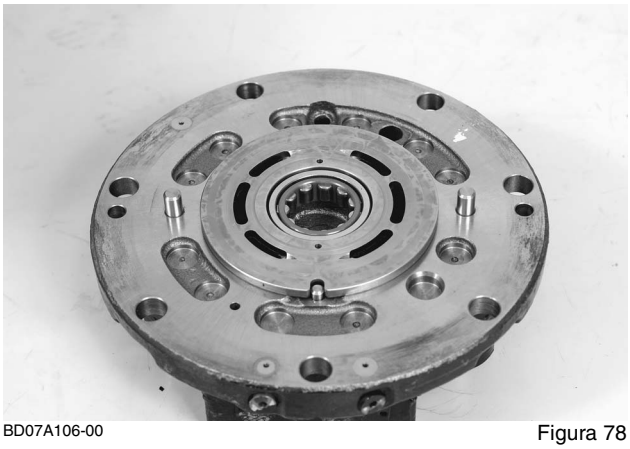
BD07A110-00 Figura 76

Copyright © New Holland

27. Levantar atentamente la placa de asiento y desprenderla de las clavijas. Remover la placa de asiento.

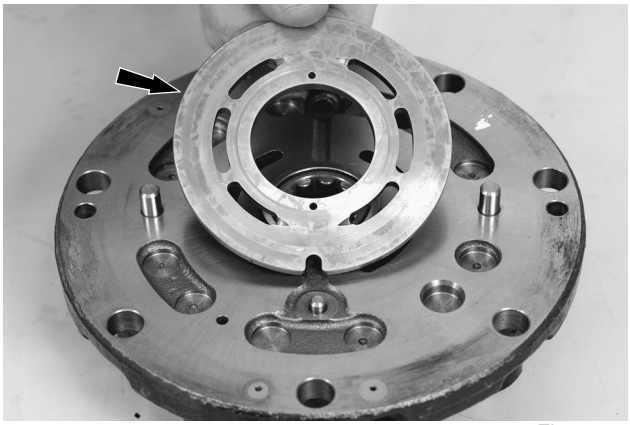
BD07A109-00 Figura 77

28. Volcar la placa de asiento.



BD07A106-00 Figura 78

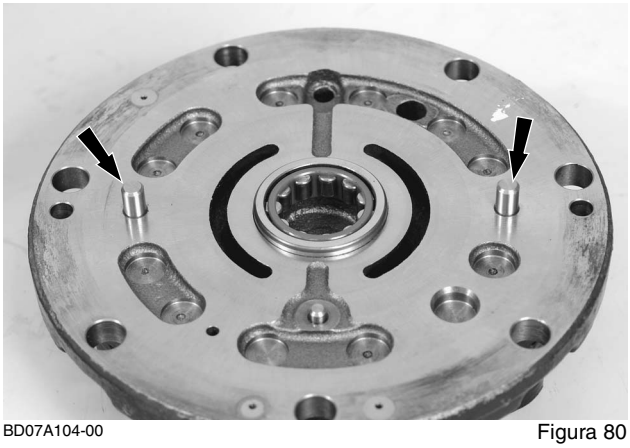
29. Remover la placa de válvula.



BD07A105-00 Figura 79

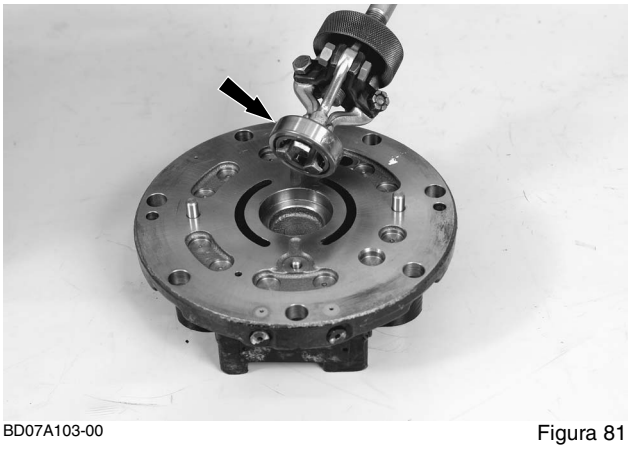
Copyright © New Holland

30. Remover las clavijas de los asientos.



BD07A104-00 Figura 80

31. Utilizar útiles apropiados para remover el cojinete de la placa de asiento.



BD07A103-00 Figura 81

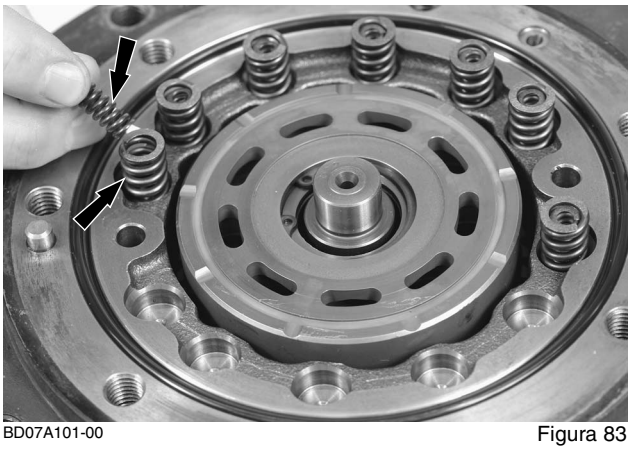
Desensamblaje del eje del motor y del bloque de cilindros

32. Utilizar útiles apropiados y remover el anillo interno del cojinete del eje del motor.

BD07A102-00 Figura 82

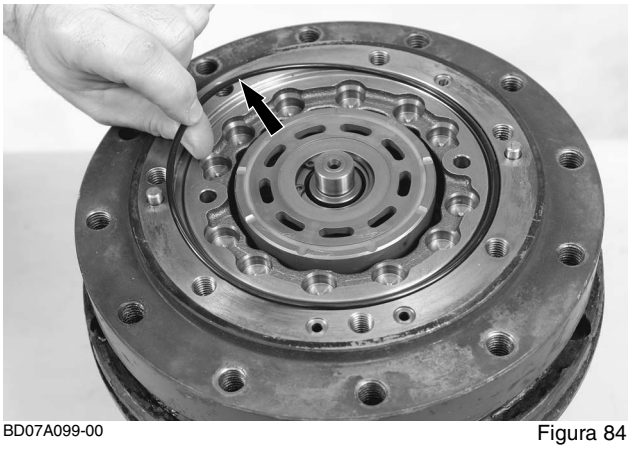
Copyright © New Holland

33. Remover los muelles del pistón de frenado.



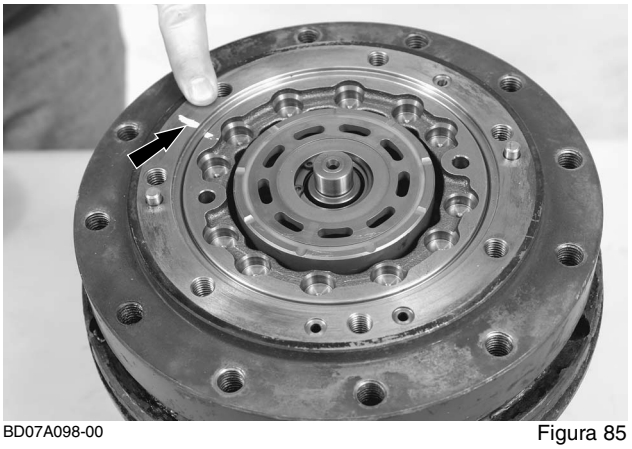
BD07A101-00 Figura 83

34. Remover y desechar la empaquetadura de anillo.



BD07A099-00 Figura 84

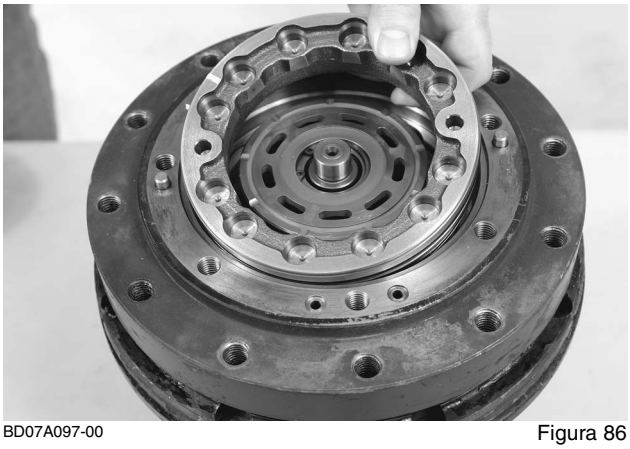
35. Anotar la posición del pistón de frenado para utilizarla como referencia durante el remontaje.



BD07A098-00 Figura 85

Copyright © New Holland

36. Utilizar útiles apropiados para remover el pistón de frenado.

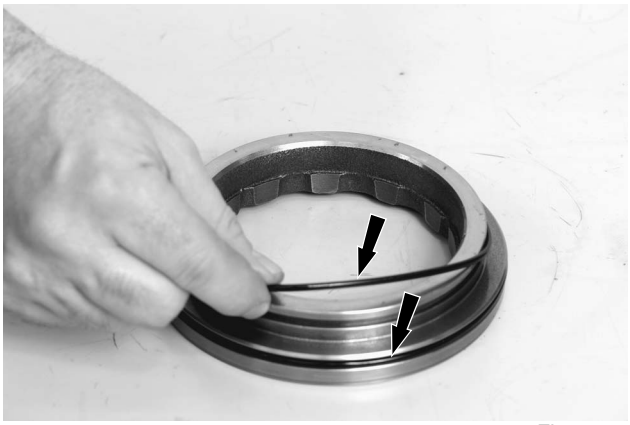


BD07A097-00 Figura 86

37. Remover la cuña de frenado desde el pistón de frenado.

BD07A096-00 Figura 87

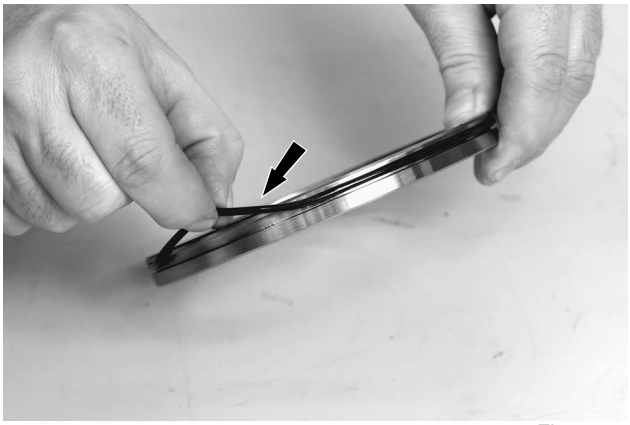
38. Remover y desechar la empaquetadura de anillo del pistón de frenado.



BD07A093-00 Figura 88

Copyright © New Holland

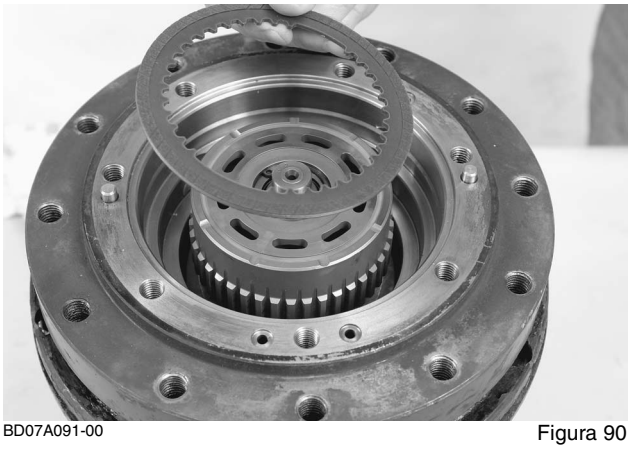
39. Remover y desechar la empaquetadura de anillo de la cuña de frenado.



BD07A095-00 Figura 89

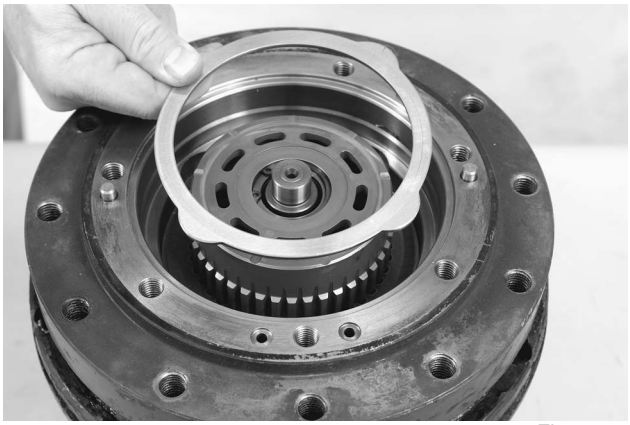
Extraer el conjunto discos de freno.

40. Extraer el disco de freno con dentado interno.



BD07A091-00 Figura 90

41. Sucesivamente desmontar un disco dentado de acero externo.

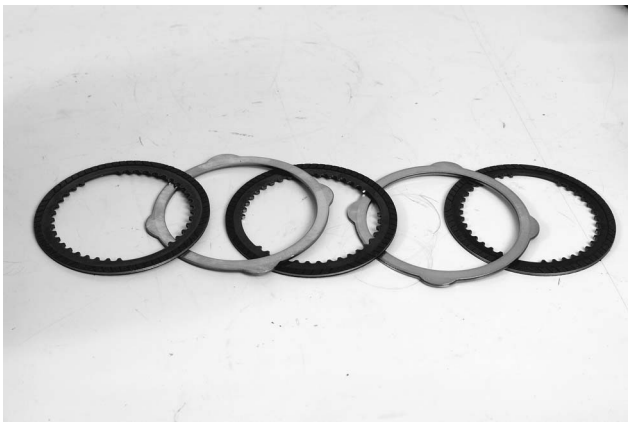


BD07A092-00 Figura 91

Copyright © New Holland

42. Repetir las instrucciones anteriores hasta desmontar completamente el conjunto de discos del freno.

NOTA: *Este grupo consta de 3 discos de freno y 2 discos de acero.*

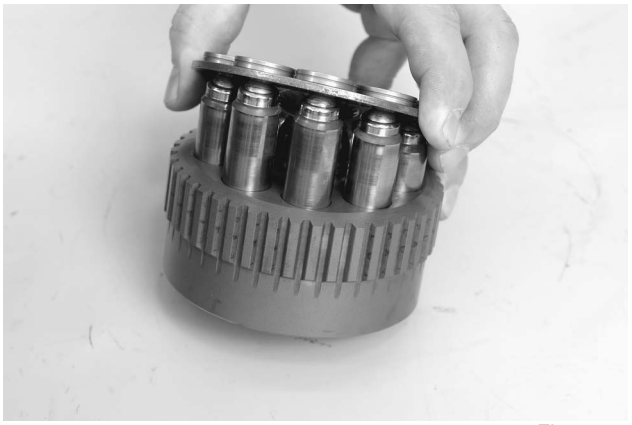


BD07A090-00 Figura 92

43. Desmontar el bloque de cilindros.

BD07A089-00 Figura 93

44. Remover los pistones y la placa de retención del bloque de cilindros.



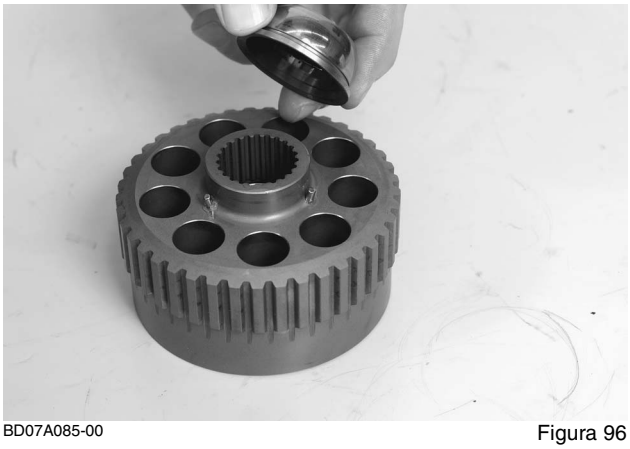
BD07A088-00 Figura 94

Copyright © New Holland

45. Remover los pistones de la placa de retención.

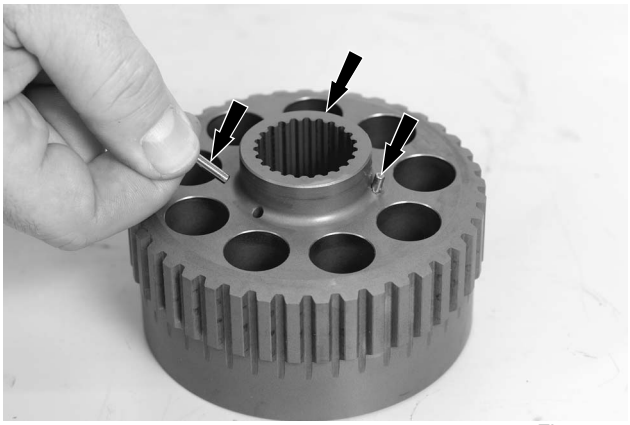
BD07A087-00 Figura 95

46. Remover el soporte esférico de la placa de retención.



BD07A085-00 Figura 96

47. Remover las 3 clavijas del bloque de cilindros.



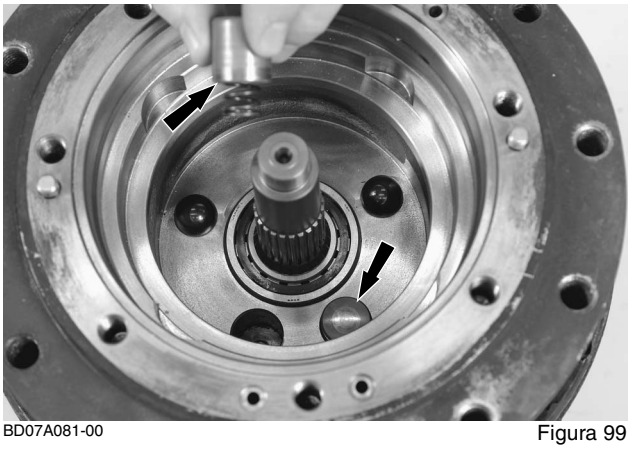
BD07A084-00 Figura 97

Copyright © New Holland

48. Remover el plato distribuidor.

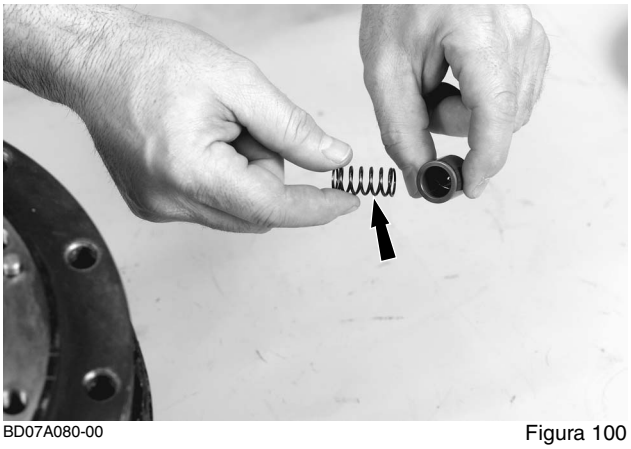
BD07A082-00 Figura 98

49. Remover los 2 pistones de los asientos.



BD07A081-00 Figura 99

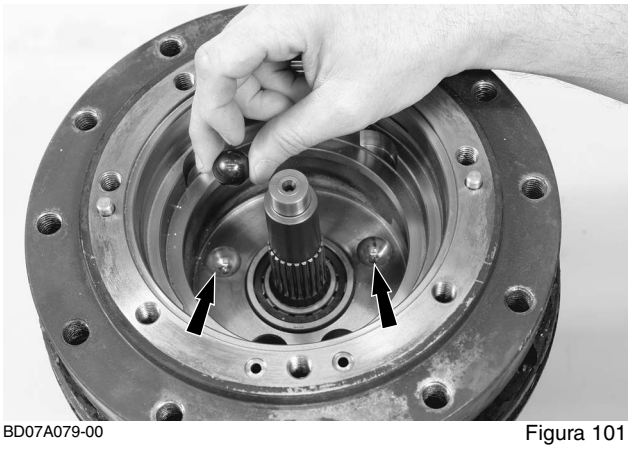
50. Remover los muelles de los pistones.



BD07A080-00 Figura 100

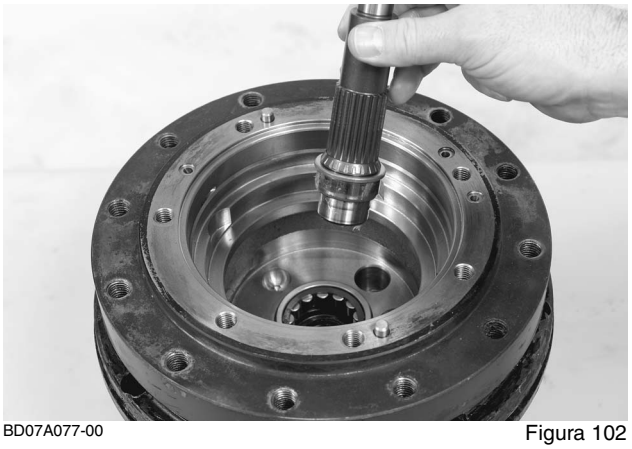
Copyright © New Holland

51. Remover las 2 esferas de acero de los asientos.



BD07A079-00 Figura 101

52. Remover el eje del motor.



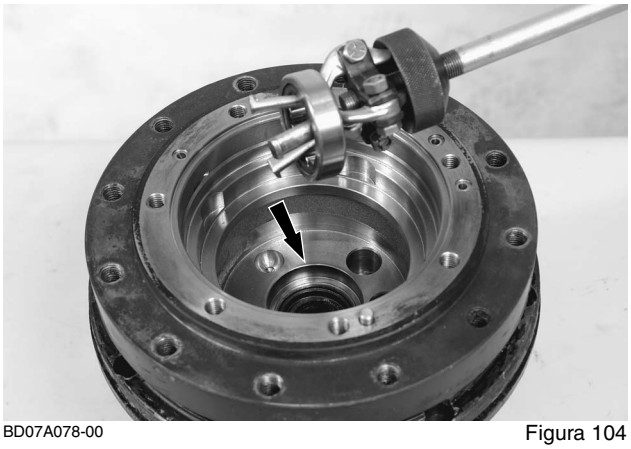
BD07A077-00 Figura 102

53. Utilizar útiles apropiados y remover el anillo del cojinete interno del eje del motor.

BD07A144-01 Figura 103

Copyright © New Holland

54. Utilizar útiles apropiados para remover el cojinete.



BD07A078-00 Figura 104

55. Utilizar útiles apropiados para remover el anillo de estanquidad.

BD07A071-00 Figura 105

Copyright © New Holland

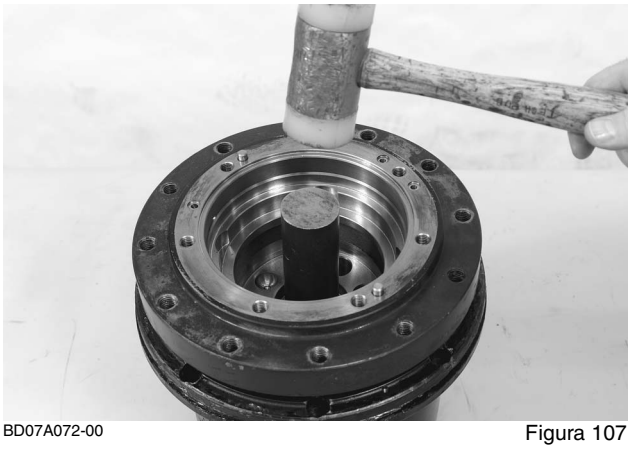
MOTOR DE TRANSMISIÓN DE LA ORUGA

Montaje

1. Instalar el anillo de estanquidad.

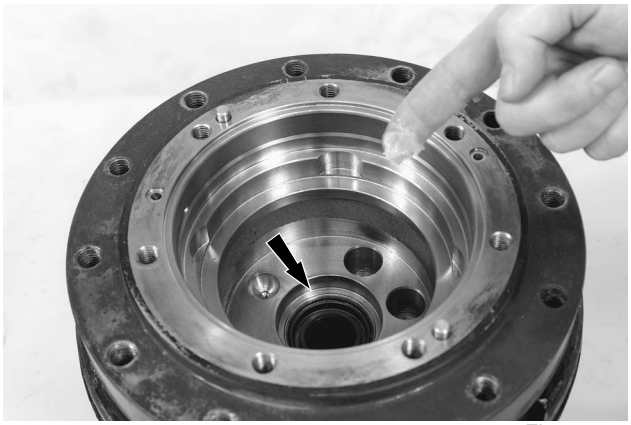
BD07A071-00 Figura 106

2. Utilizar útiles apropiados e instalar el anillo de estanquidad en el cubo embridado.



BD07A072-00 Figura 107

3. Aplicar una capa sutil de grasa sobre el anillo de estanquidad.



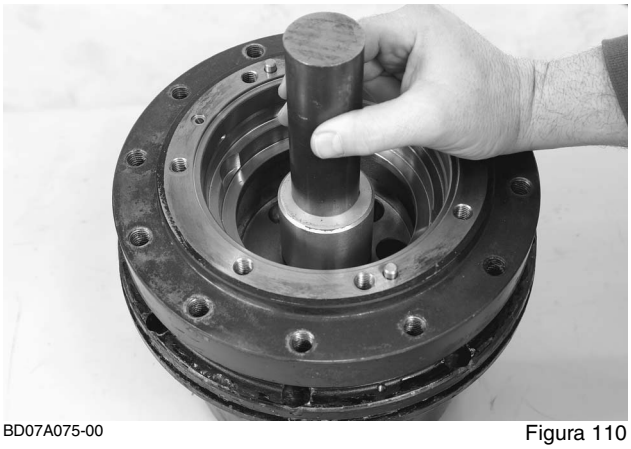
BD07A073-00 Figura 108

Copyright © New Holland

4. Instalar el cojinete.

BD07A074-00 Figura 109

5. Utilizar útiles apropiados para fijar el cojinete en el cubo embridado.



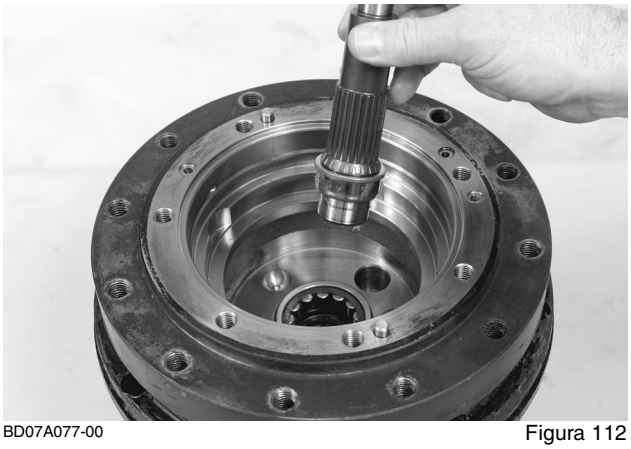
BD07A075-00 Figura 110

6. Utilizar útiles apropiados para instalar el anillo del cojinete interno en el eje del motor.

BD07A076-00 Figura 111

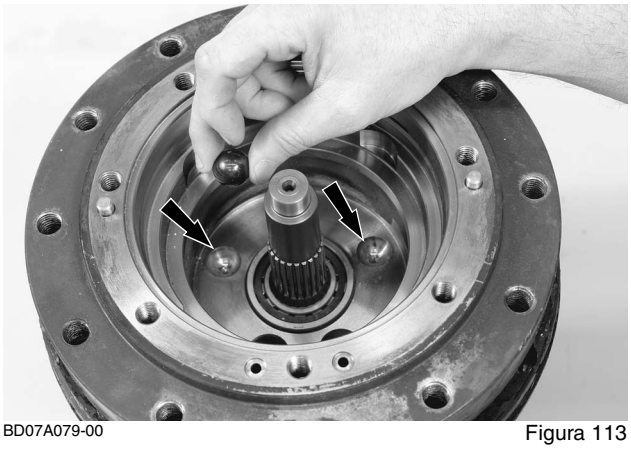
Copyright © New Holland

7. Situar el eje del motor en el cojinete.



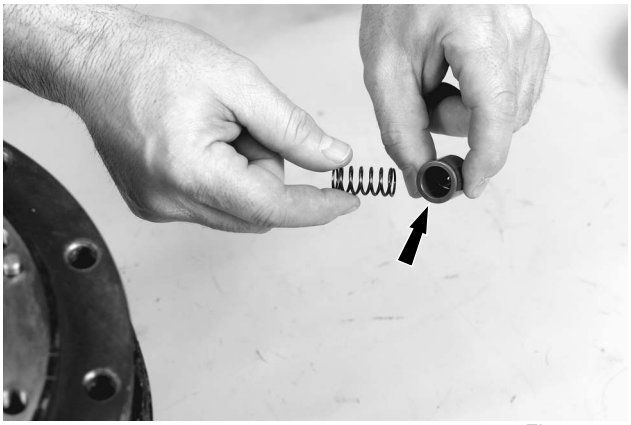
BD07A077-00 Figura 112

8. Meter las 2 esferas de acero en los asientos.



BD07A079-00 Figura 113

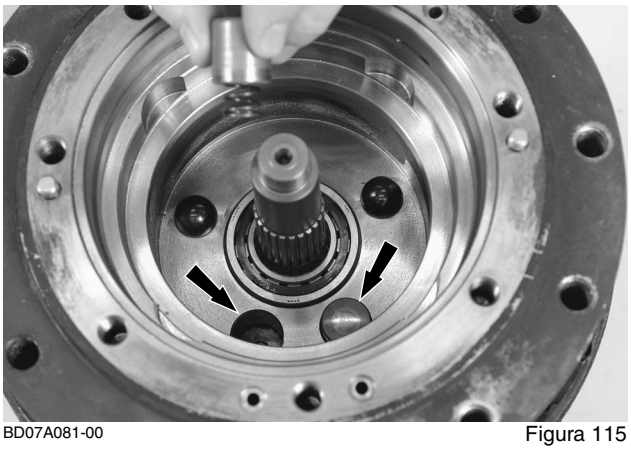
9. Montar los muelles en los pistones.



BD07A080-00 Figura 114

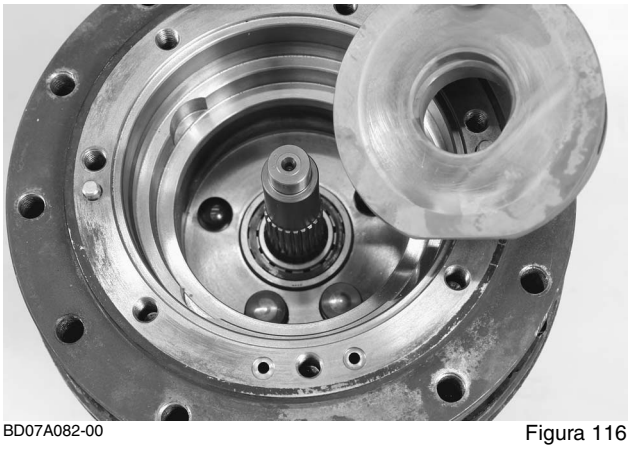
Copyright © New Holland

10. Instalar los 2 pistones.



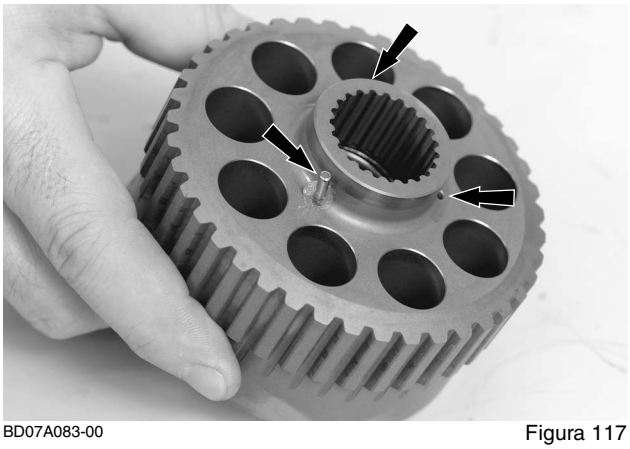
BD07A081-00 Figura 115

11. Instalar el plato distribuidor.



BD07A082-00 Figura 116

12. Instalar las tres clavijas en el bloque de cilindros.

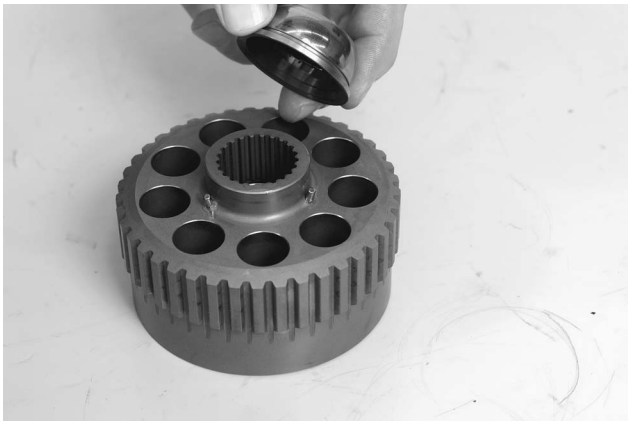


BD07A083-00 Figura 117

Copyright © New Holland

13. Montar el soporte esférico.

NOTA: *Tratar de alinear las dos ranuras.*



BD07A085-00 Figura 118

14. En el orificio del pistón no se deben encontrar trazas de polvo o suciedad.

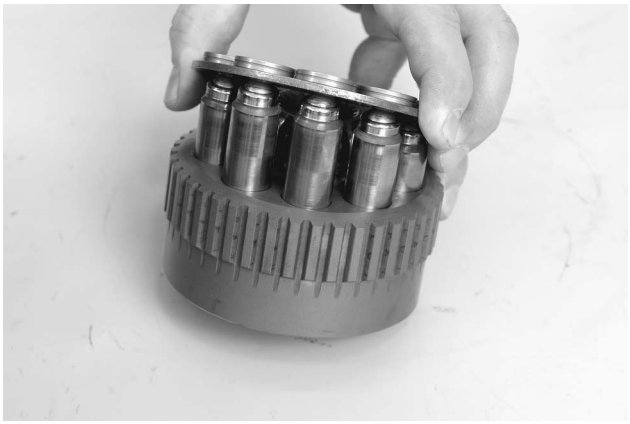
BD07A086-00 Figura 119

15. Instalar los pistones en la placa de retención.

BD07A087-00 Figura 120

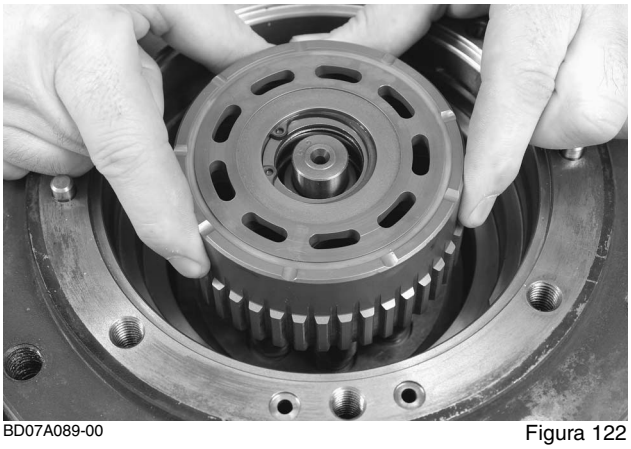
Copyright © New Holland

16. Instalar los pistones y la placa de retención en el bloque de cilindros.



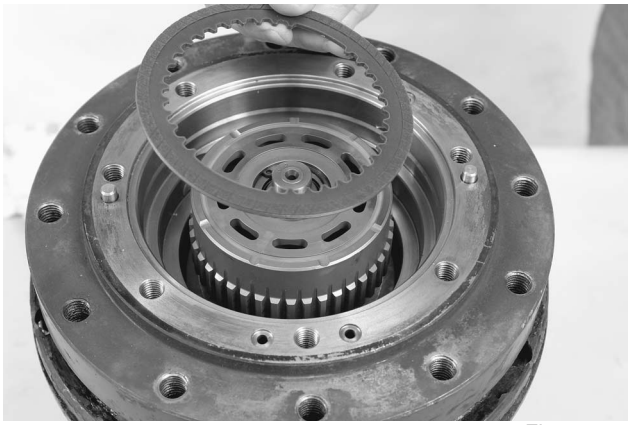
BD07A088-00 Figura 121

17. Instalar el bloque de cilindros en el cubo embridado en la ranura del eje del motor.



BD07A089-00 Figura 122

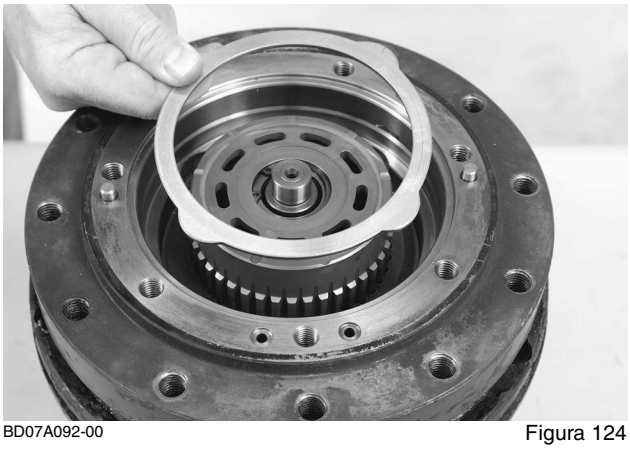
18. Instalar el conjunto discos de freno según el orden siguiente: meter ante todo el disco de freno con dentado interno.



BD07A091-00 Figura 123

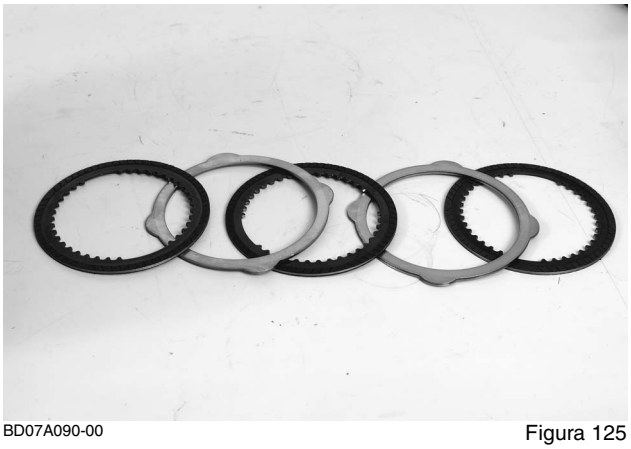
Copyright © New Holland

19. Sucesivamente insertar un disco dentado de acero externo.



BD07A092-00 Figura 124

20. Repetir estas instrucciones para la instalación de 3 discos de freno y 2 discos de acero.



BD07A090-00 Figura 125

21. Instalar las empaquetaduras de anillo en el pistón de frenado.

BD07A093-00 Figura 126

Copyright © New Holland

22. Instalar la empaquetadura de anillo en la cuña de frenado.

BD07A095-00 Figura 127

23. Instalar la la cuña de frenado en el pistón, prestando atención a no dañar las empaquetaduras de anillo ya posicionadas.

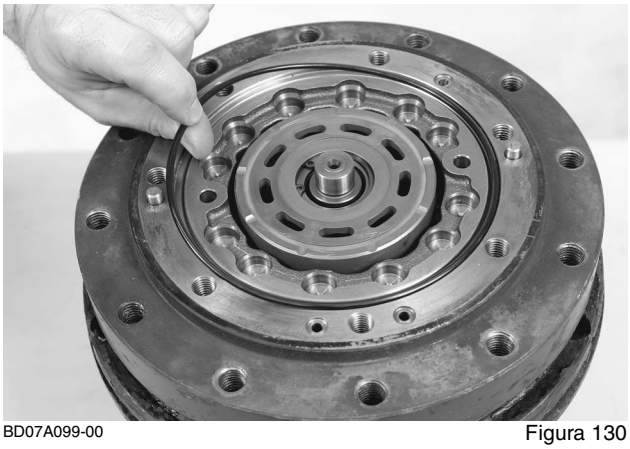
BD07A096-00 Figura 128

24. Instalar el pistón de frenado en el cubo embridado alineando las marcas de referencia aplicadas anteriormente.

BD07A097-00 Figura 129

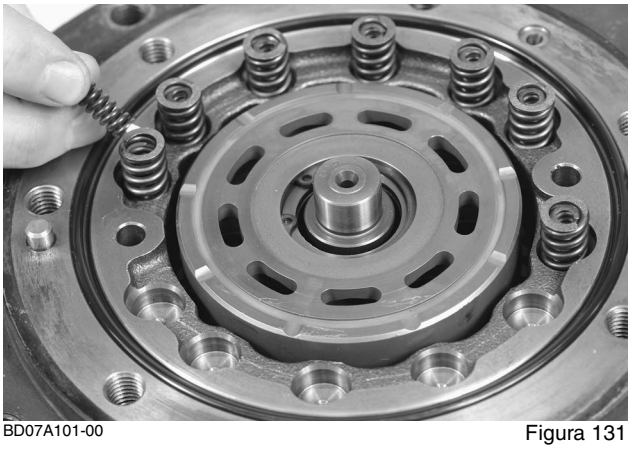
Copyright © New Holland

25. Instalar la empaquetadura de anillo



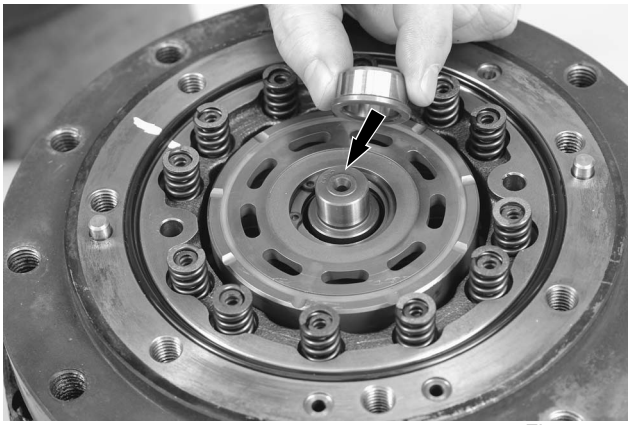
BD07A099-00 Figura 130

26. Instalar los muelles en el pistón de frenado.



BD07A101-00 Figura 131

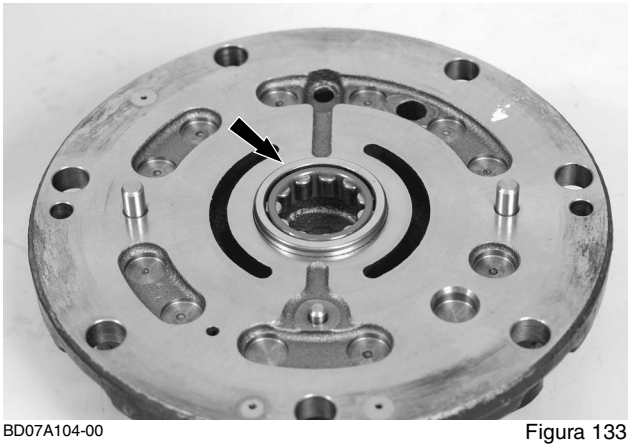
27. Instalar el anillo interno del cojinete en el eje del motor.



BD07A102-00 Figura 132

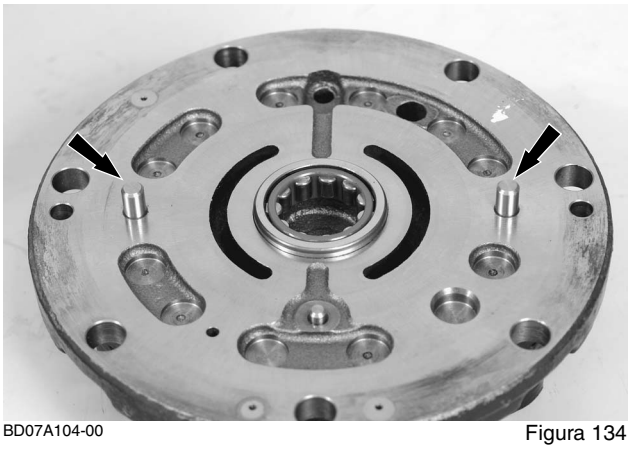
Copyright © New Holland

28. Utilizar útiles apropiados e instalar el cojinete en la placa de asiento.



BD07A104-00 Figura 133

29. Instalar las clavijas en la placa de asiento.



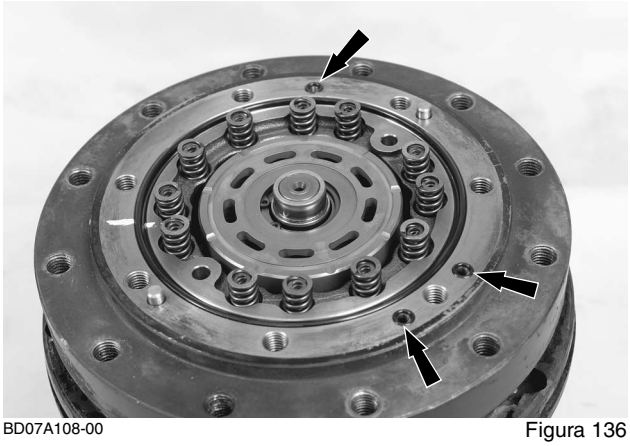
BD07A104-00 Figura 134

30. Instalar la placa de válvula en la placa de asiento dirigiendo la superficie de bronce hacia arriba.

BD07A105-00 Figura 135

Copyright © New Holland

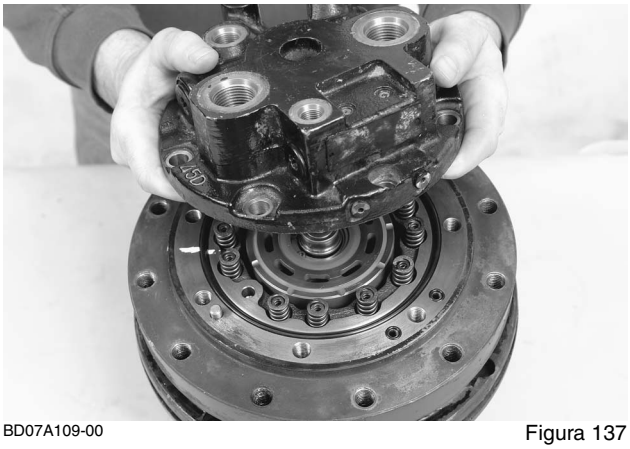
31. Instalar las 3 empaquetaduras de anillo para facilitar el paso de aceite en el cubo embridado.



BD07A108-00 Figura 136

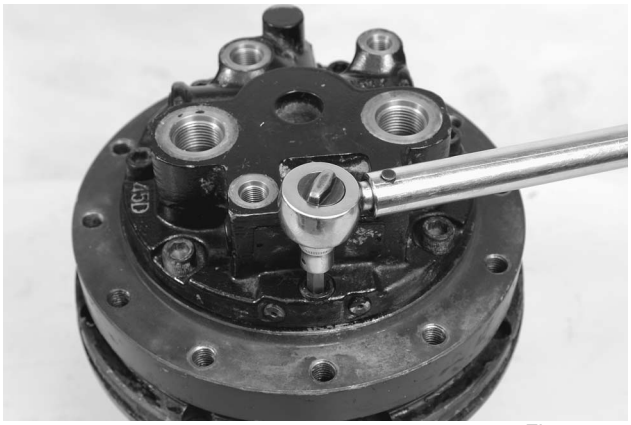
32. Situar la placa de asiento en el cubo embridado.

NOTA: *Asegurarse de que la placa de asiento esté centrada en las dos agujas y que las ranuras de paso aceite estén ajustadas entre ellas.*



BD07A109-00 Figura 137

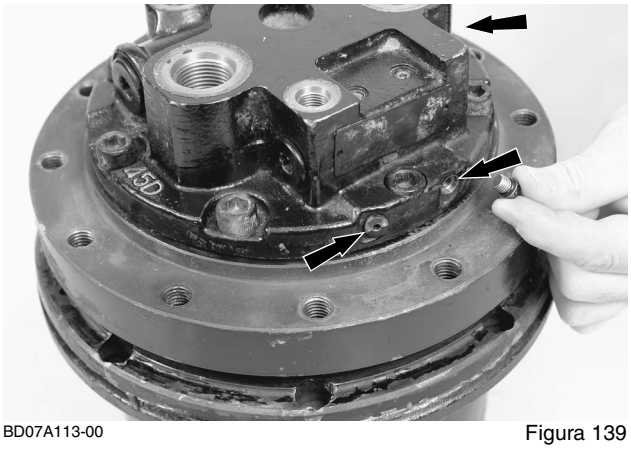
33. Instalar los tornillos de montaje de la placa de asiento y apretar hasta obtener un par de torsión de 145 Nm (96 pound-feet).



BD07A111-00 Figura 138

Copyright © New Holland

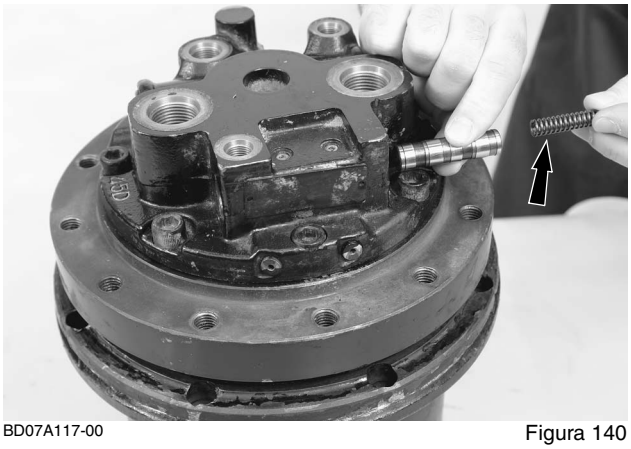
34. Instalar los 3 tapones ubicados alrededor de la parte inferior de la placa de asiento. Apretar los tapones según un par de torsión de 2,5±0,5 Nm (17-26 pound-inches).



BD07A113-00 Figura 139

Montaje del mando de dos velocidades

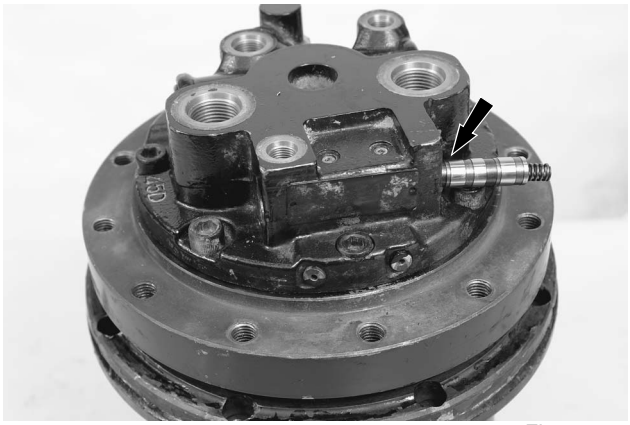
35. Instalar el muelle en el mando de dos velocidades.



BD07A117-00 Figura 140

36. Instalar el cuerpo de dos velocidades en la placa de asiento.

NOTA: *El cuerpo se ajusta solamente a través de 1 de los 2 orificios.*



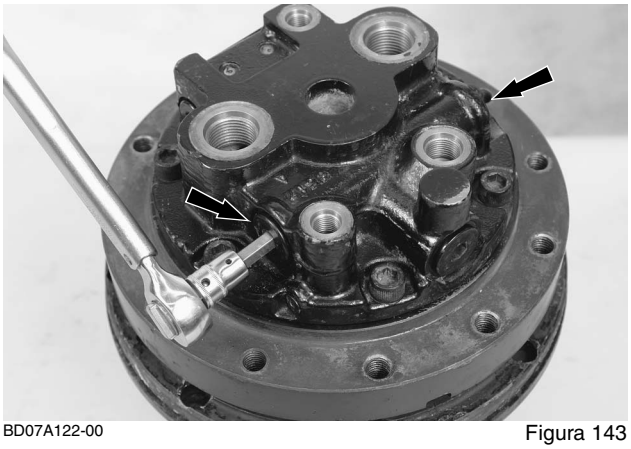
BD07A116-00 Figura 141

Copyright © New Holland

37. Instalar las empaquetaduras de anillo en los tapones.

BD07A118-00 Figura 142

38. Instalar y apretar los tapones hasta obtener un par de torsión de 54±5 Nm (36 - 43 pound-feet).



BD07A122-00 Figura 143

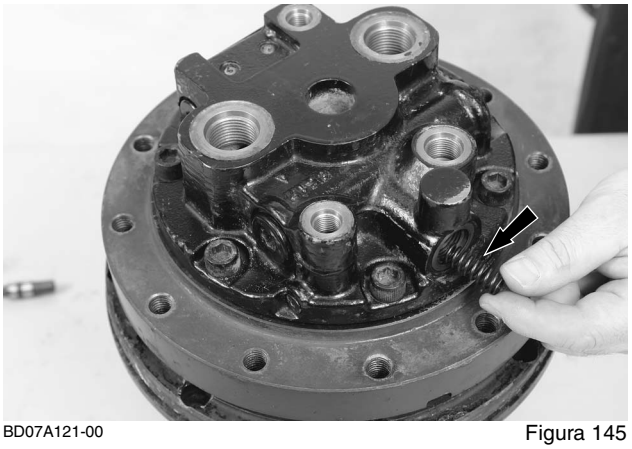
Montaje de la válvula de descarga

39. Instalar la empaquetadura de anillo en el tapón.

BD07A118-00 Figura 144

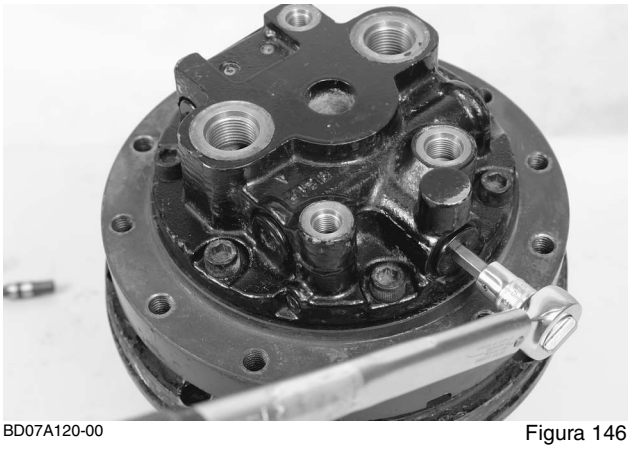
Copyright © New Holland

40. Instalar el muelle en la placa de asiento.



BD07A121-00 Figura 145

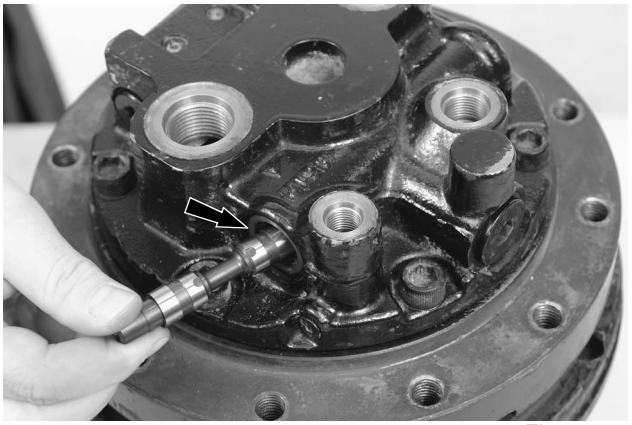
41. Instalar y apretar el tapón hasta obtener un par de torsión de 92±4 Nm (65 - 70 pound-feet).



BD07A120-00 Figura 146

Montaje de la válvula de descarga

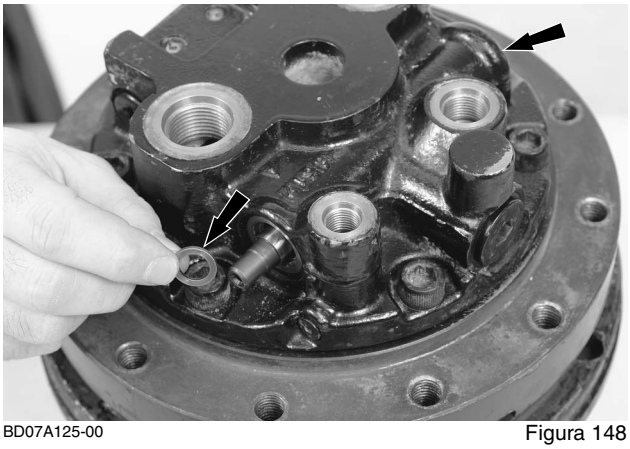
42. Fijar el émbolo dentro de la placa de asiento.



BD07A126-00 Figura 147

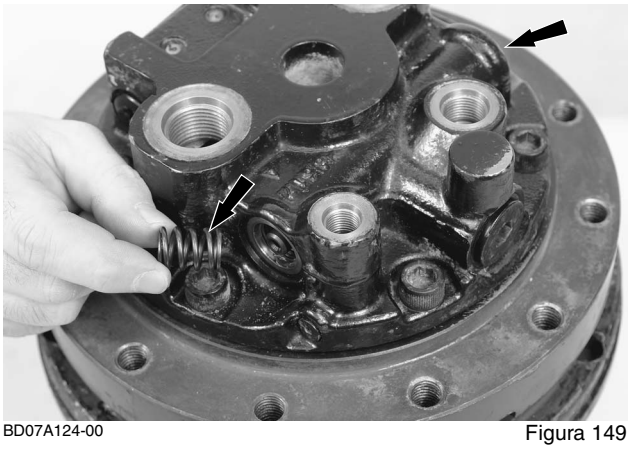
Copyright © New Holland

43. Instalar los asientos de muelles en cada una de las extremidades del émbolo.



BD07A125-00 Figura 148

44. Instalar los muelles en cada una de las extremidades del émbolo.



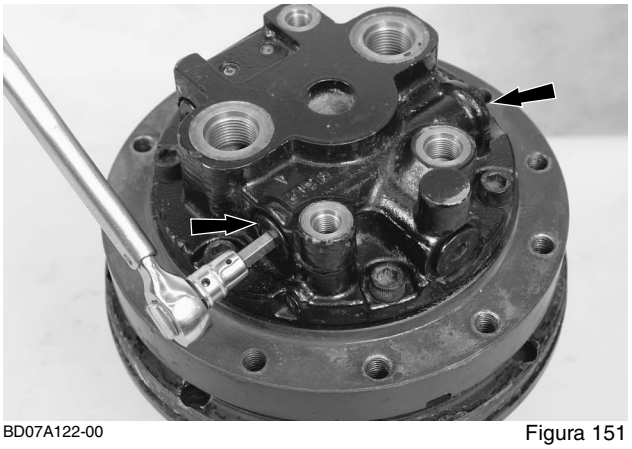
BD07A124-00 Figura 149

45. Instalar las empaquetaduras de anillo en los 2 tapones.

BD07A118-00 Figura 150

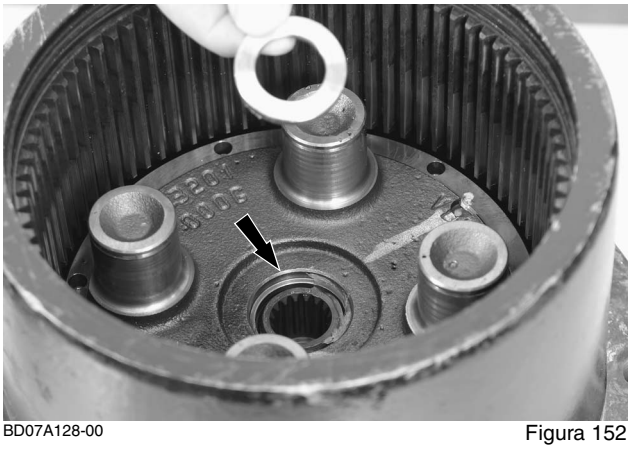
Copyright © New Holland

46. Instalar y apretar los 2 tapones hasta obtener un par de torsión de 157±8 Nm (109 - 121 pound-feet).



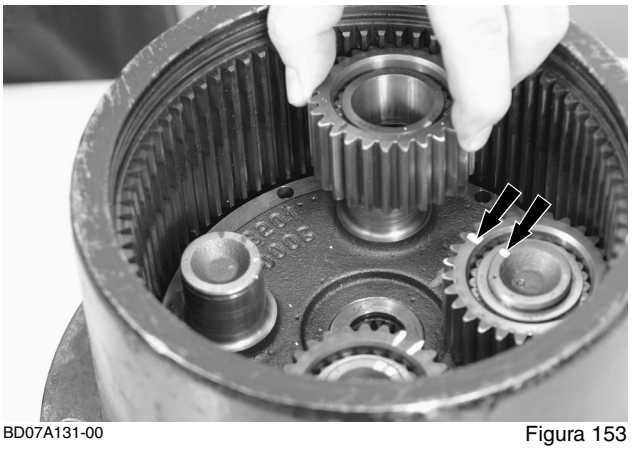
BD07A122-00 Figura 151

47. Instalar el casquillo en la caja de velocidades.



BD07A128-00 Figura 152

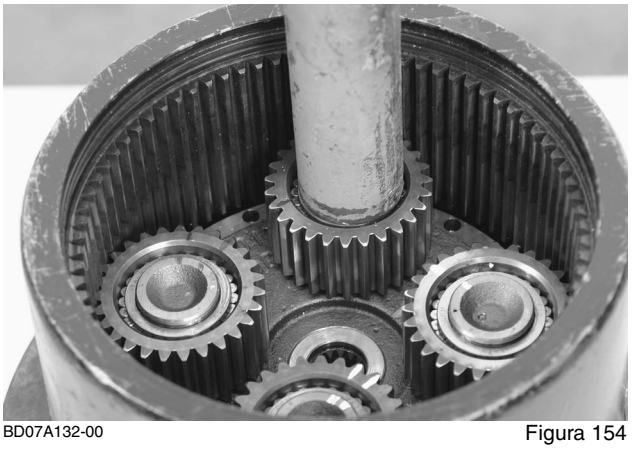
48. Instalar los engranajes en la caja de velocidades alineando las marcas de referencia aplicadas anteriormente en los engranajes.



BD07A131-00 Figura 153

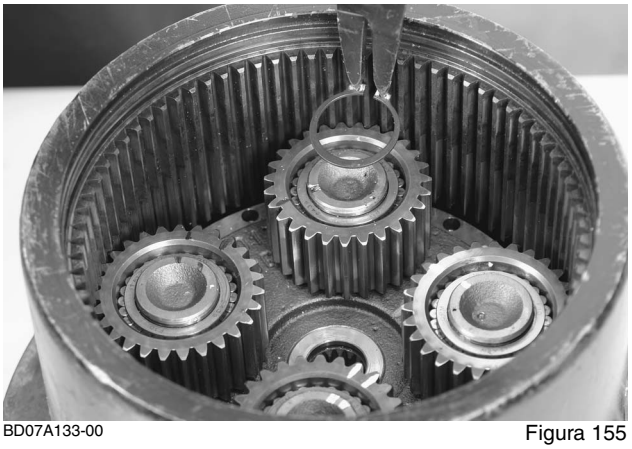
Copyright © New Holland

49. Utilizar útiles apropiados para fijar los engranajes.



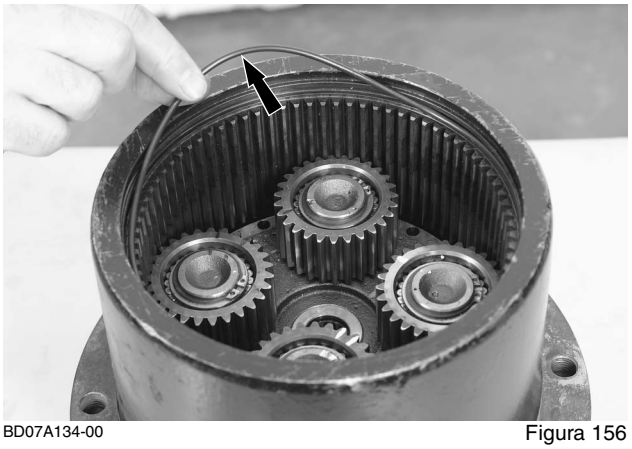
BD07A132-00 Figura 154

50. Utilizar útiles apropiados para instalar los anillos de retención en los engranajes.



BD07A133-00 Figura 155

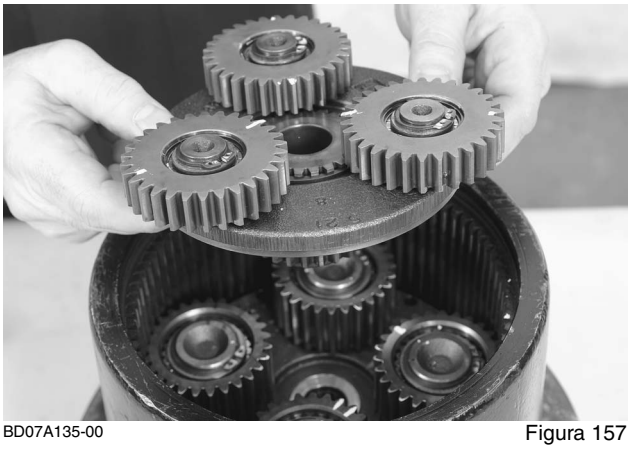
51. Instalar la empaquetadura de anillo alrededor de la caja de velocidades.



BD07A134-00 Figura 156

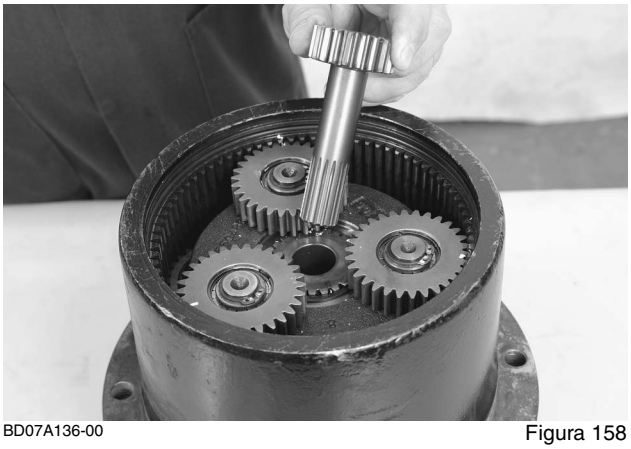
Copyright © New Holland

52. Instalar la placa de engranajes.



BD07A135-00 Figura 157

53. Montar el engranaje central.



BD07A136-00 Figura 158

54. Utilizar las marcas de referencia para alinear e instalar la placa de cubierta en la caja de velocidades.

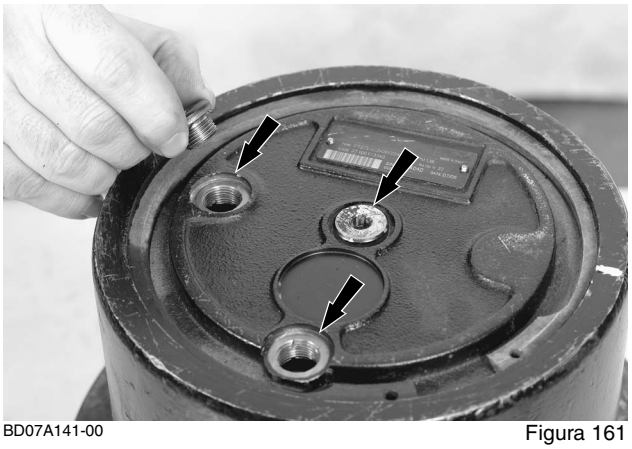
BD07A137-00 Figura 159

Copyright © New Holland

55. Utilizar útiles apropiados para instalar el anillo de retención.

BD07A140-00 Figura 160

56. Suministrar en la caja de velocidades 600 ml ± 50 ml (0.635 ± 0.053 US quart) de **New Holland Ambra Hypoide 140 Aceite para engranajes** 85W-140.
57. Instalar y apretar los tapones de la tapa terminal hasta obtener un par de torsión de 20 - 30 Nm (14 - 22 pound-feet).



BD07A141-00 Figura 161

Copyright © New Holland

SECCIÓN 29 - TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

Capítulo 1 - Neutralizador, bombas, motores

ÍNDICE

Sección	Descripción	Página
29 100	Informaciones generales.	29-3
	Funcionamiento	29-3
	Especificaciones	29-5
29 100 01	Resolución de problemas	29-6
	Prueba sistema de transmisión hidrostática	29-8
	Caudal de aceite sistema hidrostático	29-11
	Prueba presión sistema de carga hidrostático	29-14
	Prueba de descarga envoltura bomba hidrostática	29-15
	Prueba de alta presión bomba hidrostática	29-18
	Prueba de eficiencia bomba hidrostática	29-20
	Prueba de descarga envoltura motor hidrostático	29-22
	Prueba de eficiencia motor hidrostático	29-23
	Prueba de entrada aire sistema hidrostático e hidráulico	29-25
	Bombas hidrostáticas	29-27
29 100 40	Remoción de la bomba hidrostática	29-27
29 100 46	Desmontaje de la bomba hidrostática	29-31
	Inspección de los componentes de la bomba hidrostática	29-36
	Remontaje de la bomba hidrostática	29-41
	Instalación de la bomba del sistema hidrostático (sin flujo elevado)	29-47
	Instalación de la bomba de flujo elevado/bomba del sistema hidráulico	29-49
	Reinstalación de la bomba hidrostática	29-54
	Motor hidrostático	29-58
29 100 60	Remoción del motor hidrostático	29-58
29 100 66	Desmontaje del motor hidrostático	29-62
	Inspección de los componentes del motor hidrostático	29-67
	Remontaje del motor hidrostático	29-70
	Reinstalación del motor hidrostático	29-79
	Procedimiento de limpieza del sistema hidráulico	29-85
	Puesta en marcha después de la reconstrucción (después del cambio de la bomba o del motor)	29-88
	Válvula de retención	29-90
29 100 36	Remoción y cambio de la válvula de retención	29-90

Copyright © New Holland

29 100	Sistema de dirección	29-91
	Mandos del sistema hidrostático	29-91
29 130 30	Ensamblaje del neutralizador	29-93
	Empuñadura de mando izquierda sin control manual del brazo	29-97
29 100 10	Empuñadura de mando izquierda sin remoción del control manual del brazo	29-97
29 100 10	Empuñadura de mando izquierda sin desmontaje del control manual del brazo	29-97
	Empuñadura de mando izquierda sin inspección del control manual del brazo	29-98
	Empuñadura de mando izquierda sin reensamblaje del control manual del brazo	29-98
	Empuñadura de mando izquierda sin reinstalación del control manual del brazo	29-98
29 100 11	Empuñadura de mando izquierda con control manual del brazo	29-100
	Empuñadura de mando izquierda con remoción del control manual del brazo	29-100
29 100 10	Empuñadura de mando izquierda con desmontaje del control manual del brazo	29-101
	Empuñadura de mando izquierda con inspección del control manual del brazo	29-102
	Empuñadura de mando izquierda con reensamblaje del control manual del brazo	29-103
	Empuñadura de mando izquierda con reinstalación del control manual del brazo	29-104
	Empuñadura de mando izquierda con mando auxiliar o de la cuchara	29-106
29 100 15	Empuñadura de mando derecha con remoción mando auxiliar o de la cuchara	29-106
29 100 15	Empuñadura de mando derecha con desensamblaje mando auxiliar o de la cuchara	29-107
	Empuñadura de mando derecha con inspección mando auxiliar o de la cuchara	29-109
	Empuñadura de mando derecha con reensamblaje mando auxiliar o de la cuchara	29-110
	Empuñadura de mando derecha con reinstalación mando auxiliar o de la cuchara	29-113
29 130 06	Procedimiento de ajuste del control transmisión	29-115
29 130 06	Ajuste en posición neutra	29-116
	Guía para el trabajo	29-118
	Maquinaria dotada de sistema de control según esquema ISO	29-121
	Datos generales sobre el sistema de traslación mando piloto	29-121
	Especificaciones	29-142
	Resolución de problemas	29-143
	Control 1 - Control de la presión DA	29-144
	Control 2- Control de la presión de carga/caudal	29-146
	Control 3- Control de la presión de la válvula de escape en el circuito	29-147
	Regulaciones de la bomba	29-148
	Remoción de la bomba	29-149
	Instalación de la bomba	29-153
	Desmontaje de la bomba	29-156
	Ensamblaje de la bomba	29-173
	Remoción de la palanca de traslación mando piloto	29-189
	Instalación de la palanca de traslación mando piloto	29-193
	Ilustración - Sistema hidrostático (Maquinaria dotada de sistema de control por piloto)	29-195
	Procedimiento de purga de aire desde el sistema hidráulico de control piloto	29-196

Copyright © New Hollan

Op. 29 100

INFORMACIÓN GENERAL

El sistema hidrostático se encarga de transmitir la potencia del motor a las ruedas. Proporciona una variación infinita de velocidades de marcha adelante y marcha atrás, y de cambios de la dirección de la minicargadora.

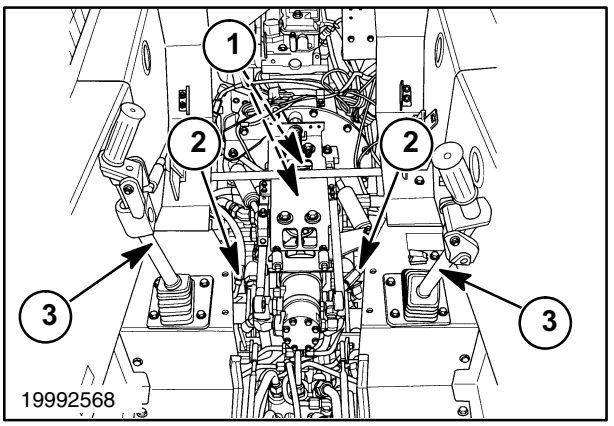
Las bombas hidrostáticas reciben la potencia del motor a través de un enganche de placa flexible. A continuación, las bombas transmiten energía hidráulica a los motores y, mediante cajas reductoras, también a las transmisiones finales, los ejes y las ruedas.

Las bombas hidrostáticas se controlan por separado y funcionan de forma independiente para cada lado.

FUNCIONAMIENTO

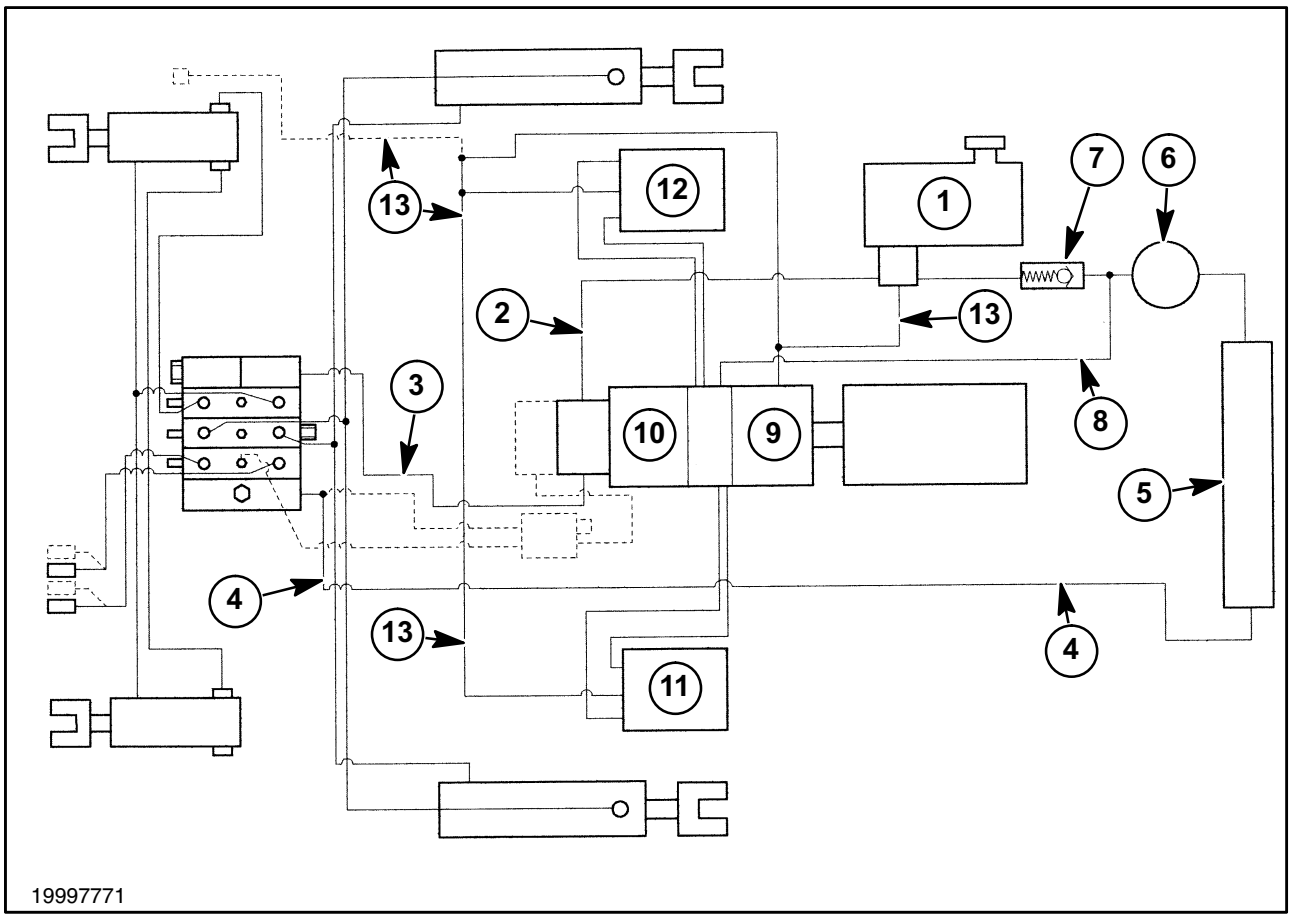
El circuito hidrostático es un circuito cerrado de alimentación por fluido que proporciona una transmisión suave de energía del motor a las ruedas. Está compuesto de dos bombas de pistones, 1, y de dos motores de pistones, 2. El sistema de carga hidrostática es una válvula de contrapresión situada en el retorno del circuito hidráulico dentro del compartimiento del motor. Su misión es reponer el aceite que se pierde durante la lubricación y el enfriamiento.

La dirección se controla mediante dos palancas, 3, situadas en la cabina. Con ellas, se controla la marcha adelante y atrás, así como el caudal de aceite que regula la velocidad de la máquina mediante la rotación de las rampas de control de cada bomba. Cuanto más se separan las palancas de su posición neutral, mayor es el ángulo de las rampas de controly más aceite se bombea a los motores, con lo que se incrementa la velocidad de las ruedas. El máximo par de tracción de las ruedas se obtiene cuando las palancas están próximas a la posición neutra. Durante el manejo de la minicargadora, se obtiene más potencia (par motor) y eficiencia aplicando menor recorrido a las palancas.



1

Copyright © New Hollan



2

Componentes del circuito hidrostático – L175 y C175

1. Depósito – Lado frontal derecho del compartimiento del motor
2. Línea de aspiración – Entre el depósito y la bomba de engranajes situada bajo el asiento del operador.
3. Conducto de presión – Entre la bomba de engranajes y la válvula de control situada debajo del asiento del operador.
4. Conducto de retorno – Entre la válvula de control y el enfriador de aceite.
5. Enfriador de aceite – Lado del motor del radiador en el compartimiento del motor.
6. Filtro de aceite – Después del enfriador de aceite, detrás del compartimiento del motor.
7. Válvula de retención – En el conducto de retorno, entre el filtro y el depósito.
8. Conducto de carga de transmisión hidrostática – Entre la válvula de retención y las bombas hidrostáticas, debajo del asiento del operador.
9. Bomba hidrostática izquierda – Debajo del asiento del conductor.
10. Bomba hidrostática derecha – Debajo del asiento del conductor.
11. Motor de transmisión izquierdo – Debajo del asiento del conductor.
12. Motor de transmisión derecho – Debajo del asiento del conductor.
13. Línea de drenaje del circuito hidrostático – Entre las bombas y los motores, y el depósito.

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES (L175/C175 MAQUINARIA DE CONTROL MECÁNICO - MAQUINARIA DE 1 Y 2 VELOCIDADES)

BOMBAS HIDROSTÁTICAS

Tipo..... Bomba de pistones axiales y desplazamiento variable
Desplazamiento (L175/C175 - máquinas de 1 velocidad).....40,6 cc (2.48 in³/rev)
Desplazamiento (L175 - máquinas de 2 velocidades).....27,8 cc (1.7 in³/rev)
Ajuste sistema de descarga de la presión..... 238 bar (3500 PSI)
Eficiencia mínima de la bomba..... No disponible
Descarga máxima envoltura de la bomba ..... No disponible
Presión máxima envoltura de la bomba ..... No disponible

MOTORES HIDROSTÁTICOS

Tipo - (L175 - Maquinaria de 1 y 2 velocidades) ..... Motores de émbolos radiales y gran par de arranque
Tipo - (Máquinas C175).....Motores de émbolos axiales y gran par de arranque
Eficiencia mínima del motor ..... No disponible
Descarga máxima de la envoltura del motor
(L175 - Máquinas de 1 y 2 velocidades)..... 8,9 L/min (2.35 GPM) cada motor
Descarga máxima de la envoltura del motor (Máquinas C175)..... 7,2 L/min (1.9 GPM) cada motor
Presión máxima envoltura del motor ..... No disponible

SISTEMA DE PRESIÓN DE CARGA

Ajuste de la válvula de impulsión de retroceso .....11,0 - 11,7 bar (160 - 170 PSI)

REQUISITOS DEL ACEITE

Tipo y especificaciones ..... New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30

ESPECIFICACIONES DE LOS PARES DE TORSIÓN

Tornillos tapa de la junta bomba..... 5 Nm (48 in. lbs.)
Tapones válvula de escape bomba ..... 135 Nm (100 ft. lbs.)
Tornillos tapón placa de válvula bomba..... 39 Nm (29 ft. lbs.)
Tornillos tapón entre bombas ..... 77 Nm (57 ft. lbs.)
Tornillos tapón de montaje motor ..... 101 Nm (75 ft. lbs.)
Tornillos tapón placa de válvula motor ..... 23 Nm (17 ft. lbs.)
Placa de cubierta del volante ..... 61 Nm (45 ft. lbs.)

OTROS MATERIALES

Material de sellado ..... Sellador de silicona Ultra Blue
.....NH - L81724 - Tubo 3,35 oz. (cable)
..... NH - L82519DS - tubo 8 oz.
.....NH - L58775 - Cartucho 10.2 oz.

Aceite hidráulico ..... New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30

Copyright © New Hollan

Op. 29 100 01

DETECCIÓN DE AVERÍAS

Al realizar pruebas en el circuito hidrostático, deben utilizarse los procedimientos y equipos de comprobación adecuados.

Antes de la comprobación, baje el accesorio hasta el suelo o retírelo de la máquina.

Si las pruebas deben realizarse con los brazos elevados, compruebe que están debidamente apoyados en los bulones de bloqueo y con el accesorio desmontado.

Antes de abrir el circuito hidráulico, limpie toda la zona para evitar que se ensucie.

Antes de abrir el circuito hidráulico, elimine la presión del mismo.

Antes de comprobar el circuito hidrostático, revise el nivel de aceite hidráulico.

Para comprobar el circuito hidrostático, el aceite debe estar a la temperatura normal de trabajo.

Si para efectuar las pruebas es preciso elevar la máquina, utilice los soportes adecuados para apoyar la máquina con firmeza.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Antes de conectar el equipo de comprobación al circuito hidrostático, elimine la presión remanente. Pare el motor, abróchese el cinturón, ponga la llave de contacto en la posición “on” y accione los circuitos de la válvula de control hidráulica hasta eliminar la presión. Ponga la llave en la posición “off”.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Los manómetros, racores y latiguillos deben soportar presiones un 25% superiores a la presión máxima del circuito.

No ajuste ni cambie las válvulas de seguridad con una presión superior a la especificada por el fabricante del equipo.

Los fluidos sometidos a presión pueden penetrar a través de la piel y causar lesiones graves. Protéjase la piel y los ojos de posibles fugas de fluidos presurizados.

Antes de desconectar cables o racores, apague el motor de la máquina y elimine la presión remanente. Antes de presurizar el circuito, compruebe que las conexiones, líneas, conductos y latiguillos están en buen estado.

Si resulta dañado por una fuga de fluido, debe recibir asistencia médica inmediata. De lo contrario, corre el riesgo de sufrir una infección o reacción de gravedad.

Desmonte cualquier accesorio de la máquina antes de aflojar o quitar las conexiones hidráulicas.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Utilice los soportes adecuados (tacos, borriquetas) para garantizar que la máquina esté convenientemente apoyada mientras permanece elevada.

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
La máquina no se mueve en ninguna dirección.	Freno de estacionamiento aplicado	Libere el freno.
	Enganche entre el motor y la transmisión hidrostática	Compruebe y repare o sustituya.
	Nivel de aceite bajo	Compruebe el nivel de aceite.
	Presión de carga baja	Compruebe la presión y regule.
	Aceite inadecuado	Vacíe y llene con aceite adecuado.
	Aire en el circuito	Purgue el aire y repare el circuito.
	Agua en el circuito	Vacíe, limpie y cambie el aceite.
	Presión de salida baja	Compruebe la presión y cambie la válvula de seguridad.
	Avería interna en la bomba o el motor	Compruebe fugas internas en la bomba o el motor.
	Conexiones sueltas o rotas	Compruebe y repare.
Sólo hay tracción en un lado.	Válvula de seguridad abierta	Compruebe y repare.
	Avería interna en la bomba o el motor	Compruebe fugas internas en la bomba o el motor.
	Freno aplicado en un lado	Compruebe el sistema del freno de estacionamiento y repare.
	Varillaje de control suelto o roto	Comprobar y reparar.
	Cadena de transmisión rota	Compruebe y repare.
	Caja reductora averiada	Compruebe y repare.
Ruidos en la bomba o el motor	Aire en el circuito	Purgar el aire y reparar el circuito.
	Tipo de aceite inadecuado	Limpiar el circuito y cambiar el aceite.
	Agua en el circuito	Vaciar, limpiar y cambiar el aceite.
	Avería interna en la bomba o el motor	Comprobar fugas internas en la bomba o el motor.
	Conexión suelta o rota	Compruebe y repare.
	Freno de estacionamiento aplicado	Liberar el freno.
Falta potencia	Nivel de aceite bajo	Comprobar el nivel de aceite.
	Presión de carga baja	Comprobar la presión/regular.
	Válvula de seguridad abierta	Compruebe y repare.
	Aire en el circuito	Purgue el aire y repare el circuito.
	Presión de salida baja	Compruebe la presión y cambie la válvula de seguridad.
	Avería interna en la bomba o el motor	Compruebe fugas internas en la bomba o el motor.
Respuesta lenta al cambio de velocidad	Válvula de seguridad abierta	Compruebe y repare.
	Aire en el circuito	Purgue el aire y repare el circuito.
	Presión de salida baja	Compruebe la presión y cambie la válvula de seguridad.
	Conexión suelta o rota	Compruebe y repare.
	Aceite pesado, temperatura baja	Deje que se caliente la unidad antes de trabajar.
	Tipo de aceite inadecuado	Limpie el circuito y cambie el aceite.

Copyright © New Hollan

COMPROBACIÓN DE LA TRANSMISIÓN HIDROSTÁTICA

Palancas de control – adelante y atrás

Instrucciones previas:

*Operador en el asiento
*Cinturón abrochado
*Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
*Interruptor de llave de contacto en posición“OFF”

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y SOLUCIÓN
1	Las palancas deben moverse con libertad.	NO SÍ	Compruebe el varillaje de control entre las palancas y las bombas. Funcionamiento correcto
2	Mueva ambas palancas adelante o atrás: deben volver a la posición neutral.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe si el sistema neutralizador está torcido o necesita ajuste.
3	Mueva ambas palancas adelante o atrás y suelte una: ambas deben permanecer en la dirección del desplazamiento.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe si el sistema neutralizador necesita ajuste.

Palancas de control – adelante y atrás

Instrucciones previas:

*Conductor en el asiento
*Cinturón abrochado
*Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
*Freno de estacionamiento suelto
*Llave de contacto en posición “RUN”
*Motor a régimen mínimo

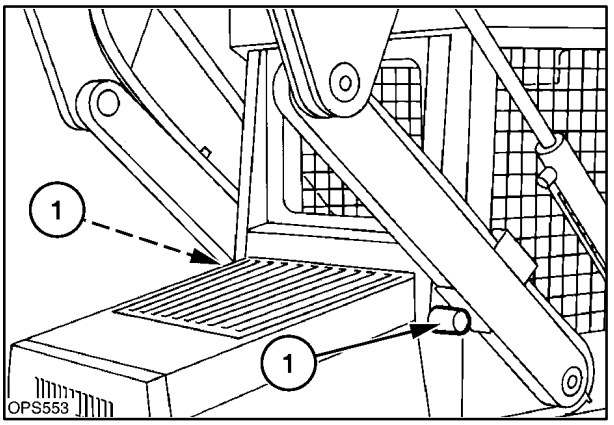
PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y SOLUCIÓN
1	Palancas de control en posición neutral: la máquina no debe moverse.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe y ajuste el sistema neutralizador.
2	Mueva ambas palancas adelante y atrás: la máquina debe acelerar suavemente.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe si el varillaje de control está suelto o averiado. Si están bien, vaya al siguiente paso.
3			Compruebe el nivel de aceite y añada si es necesario. Si está bien, vaya al siguiente paso.
4			Compruebe si hay fugas en los latiguillos, los conductos y las conexiones. Si están bien, vaya al siguiente paso.
5			Compruebe si el freno está aplicado o necesita ajuste. Si está bien, vaya al siguiente paso.
6			Compruebe la presión de carga. Si está bien, vaya al siguiente paso.
7			Compruebe el funcionamiento adelante y atrás de la válvula de seguridad y los valores de presión.
8	Palancas de control en la posición neutral y el freno de estacionamiento aplicado: las bombas deben permanecer inmóviles.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe y ajuste el neutralizador. Si está bien, vaya al siguiente paso.
9			Compruebe si el varillaje de control está suelto o averiado. Si están bien, vaya al siguiente paso.
10	Palancas de control completamente desplazadas hacia delante: la máquina debe avanzar en línea recta.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Regule los topes de la palanca de control.

Copyright © New Hollan

Antes de comprobar el circuito hidráulico, ponga en funcionamiento la máquina hasta que el aceite alcance la temperatura de trabajo (unos 38°C o 100° F sobre la temperatura ambiente).

Para realizar pruebas del circuito hidrostático, retire cualquier accesorio del enganche de la máquina y apoye los brazos en los bulones de bloqueo.

1. Levante los brazos, saque los bulones, 1, y baje los brazos para apoyarlos en los bulones.

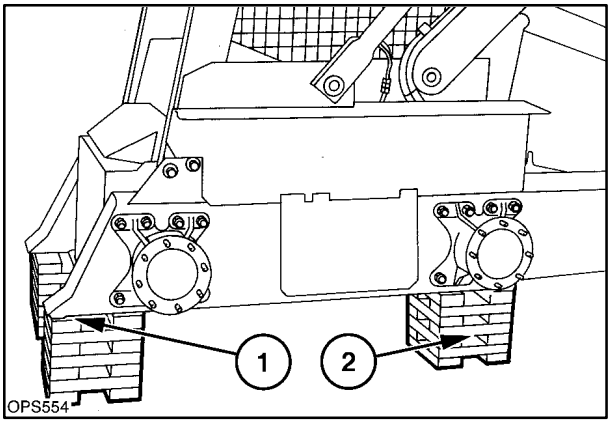


3

2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de los cilindros. Ponga la llave en la posición OFF.
3. Calce la máquina de forma que las ruedas no toquen el suelo. Apoye la parte frontal de la máquina en 1, por delante de la caja de transmisión final, y en 2, detrás de la caja de transmisión.

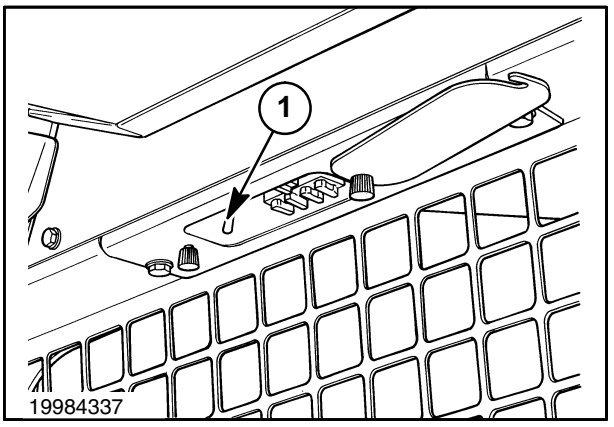
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse durante las pruebas y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.



4

4. Ponga el interruptor de “SERVICIO/TRABAJO”, 1, en la posición “SERVICE”.



5

Copyright © New Hollan

5. Levante el asiento del conductor y bloquéelo en la posición elevada, 1.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje nunca debajo del asiento elevado, a menos que esté bloqueado en esa posición.

6. Compruebe el nivel de aceite y, si es necesario, añada aceite hasta alcanzar el nivel apropiado.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Los manómetros, racores y latiguillos deben soportar presiones un 25% superiores a la presión máxima del circuito.

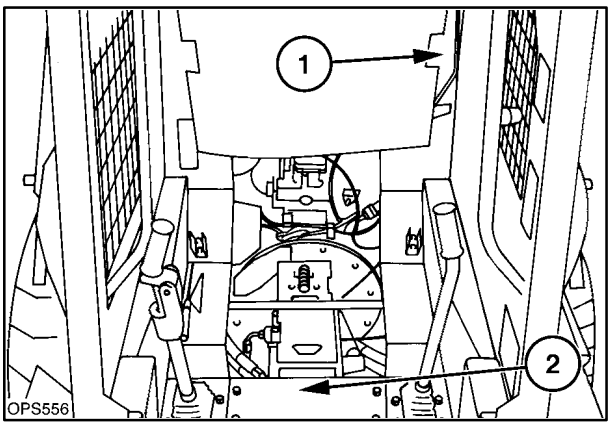
No ajuste ni sustituya las válvulas de seguridad con una presión superior a la especificada por el fabricante del equipo.

Los fluidos sometidos a presión pueden penetrar a través de la piel y causar lesiones graves. Protéjase la piel y los ojos de posibles fugas de fluidos presurizados.

Antes de desconectar cables o racores, apague el motor de la máquina y elimine la presión remanente. Antes de presurizar el circuito, compruebe que las conexiones, líneas, conductos y latiguillos están en buen estado.

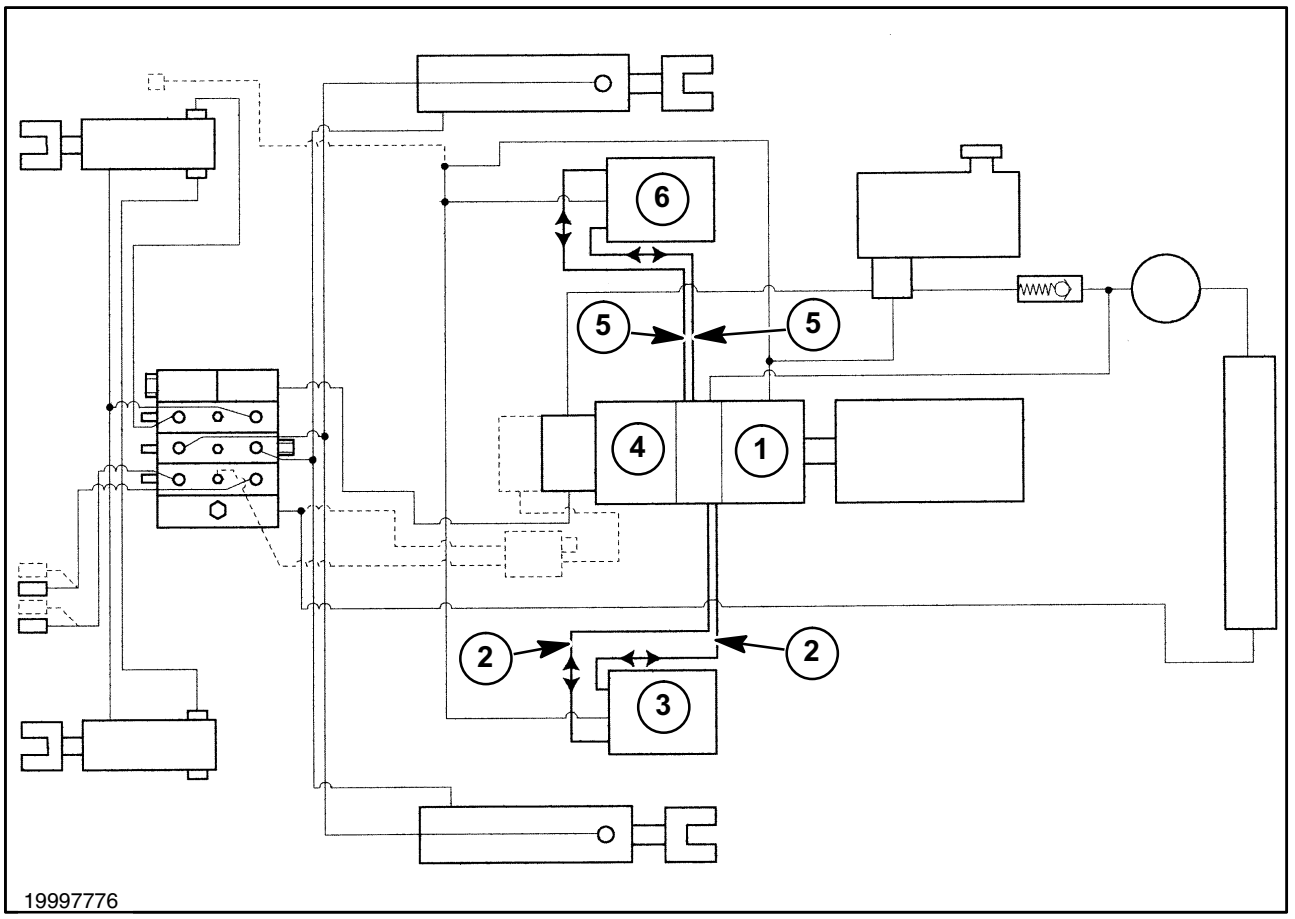
Si resulta lesionado por una fuga de fluido, debe recibir asistencia médica inmediata. De lo contrario, corre el riesgo de sufrir una infección o una reacción de gravedad.

Desmonte cualquier accesorio de la máquina antes de aflojar o soltar las conexiones hidráulicas.



6

Copyright © New Hollan



7

CIRCULACIÓN DE ACEITE EN EL CIRCUITO HIDROSTÁTICO

Circuito de alta presión de bombas y motores hidrostáticos

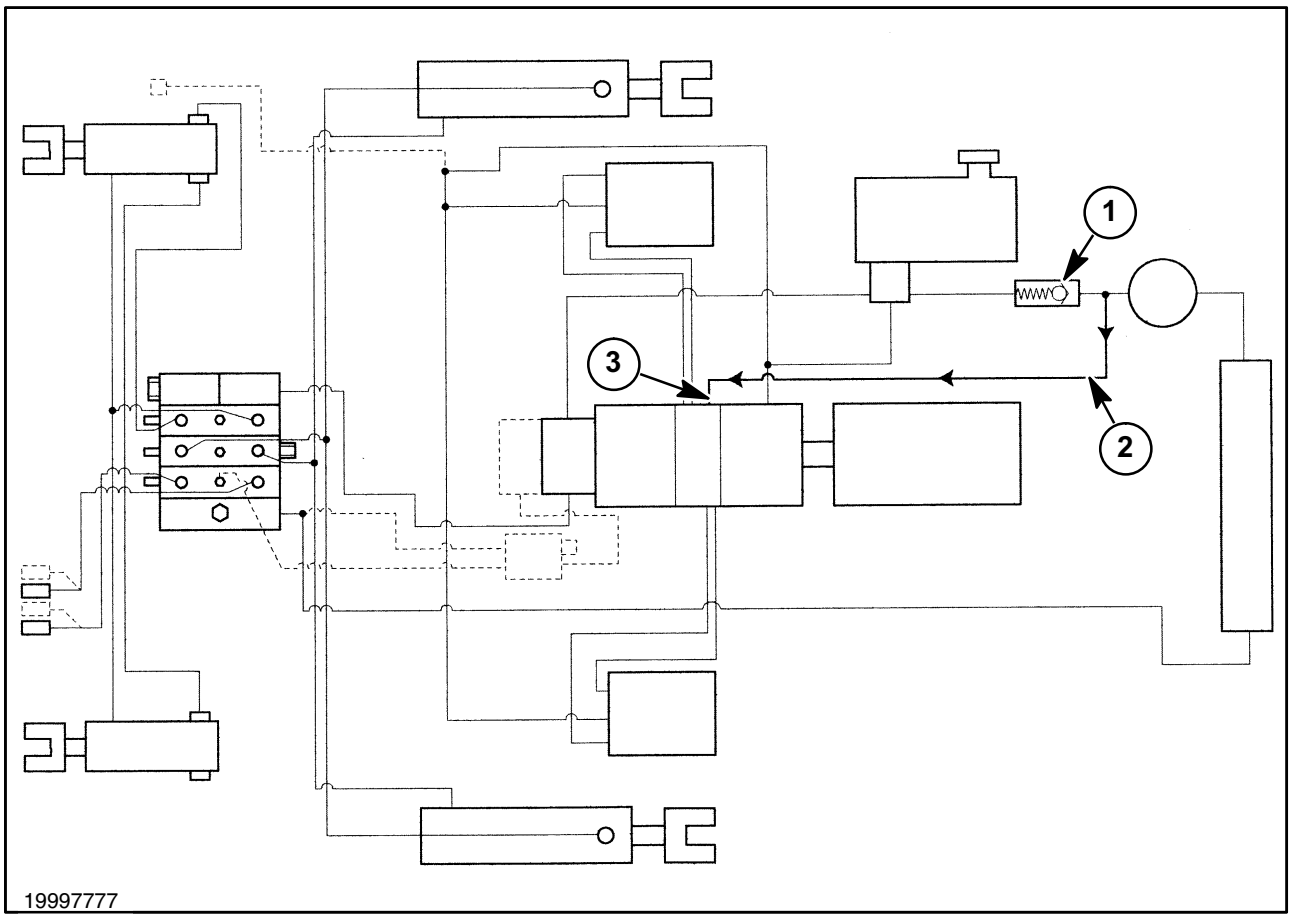
Las bombas hidrostáticas están impulsadas por el motor a través de un enganche de placa flexible.

La bomba trasera, 1, suministra aceite por conductos de alta presión, 2, al motor izquierdo, 3, cuando la palanca de control izquierda se mueve en cualquier dirección.

La bomba delantera, 4, suministra aceite a través de conductos de alta presión, 5, al motor derecho, 6, cuando la palanca de control derecha se mueve en cualquier dirección.

El circuito hidrostático está protegido por dos válvulas de seguridad de alta presión por bomba: una para el movimiento hacia delante y la otra para el movimiento hacia atrás. Las cuatro válvulas son iguales y están ajustadas de fábrica a 238 bares (3. 500 PSI). No trate de cambiar esta presión de ajuste de las válvulas. Si al realizar las pruebas considera que alguna válvula está mal ajustada, sustituya el cartucho de válvulas completo.

Copyright © New Hollan



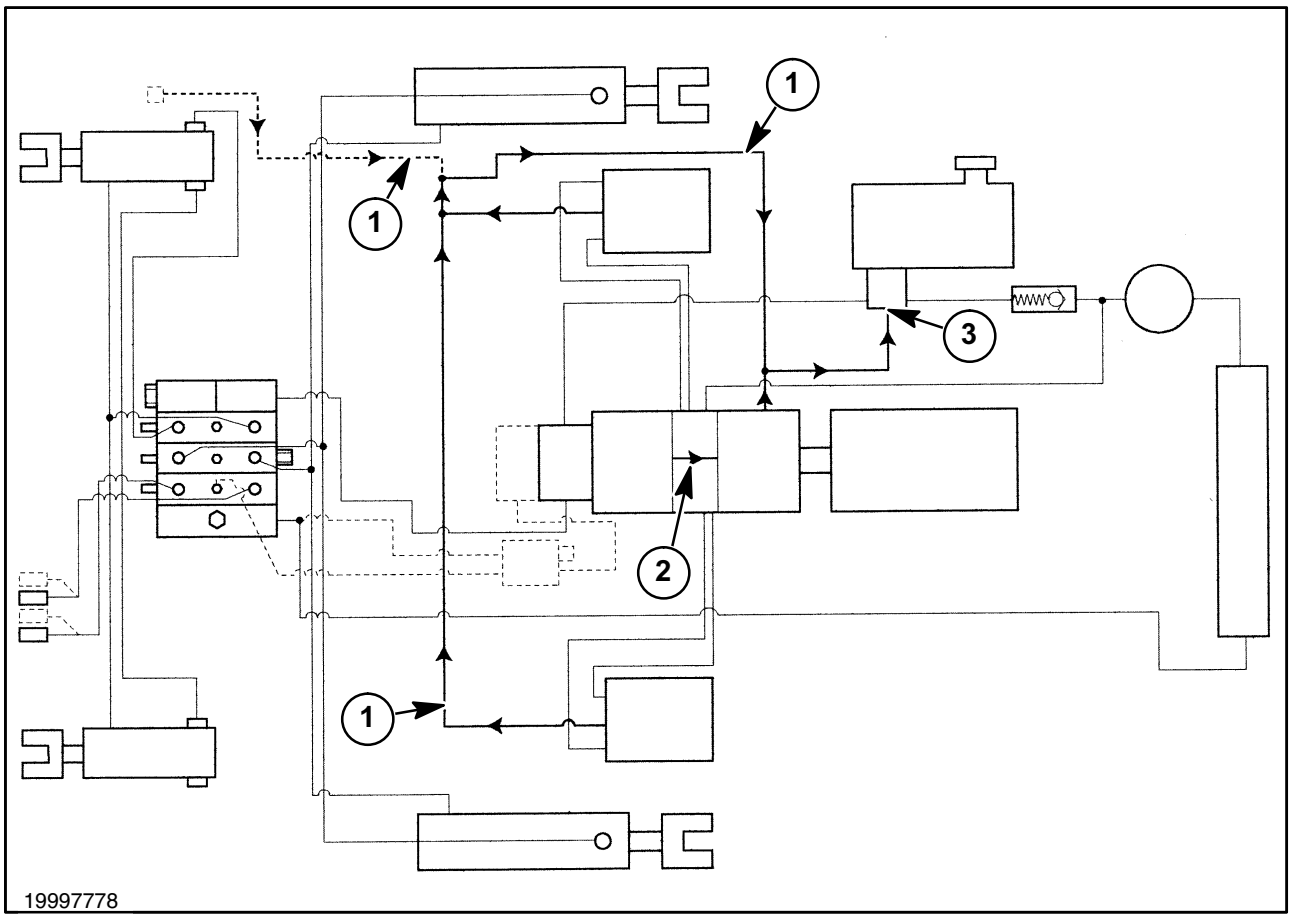
8

Bombas y motores hidrostáticos, circuito de presión carga

Durante el funcionamiento de bombas y motores hidrostáticos, parte del aceite del circuito de alta presión se utiliza para lubricar los componentes rotatorios internos de las bombas y motores. El aceite lubricante penetra en los compartimientos de bombas y motores.

Una válvula de retención situada en el retorno, después del filtro, 1, crea una contrapresión en el retorno que envía el aceite por el conducto de carga, 2, al interior de la rampa de la bomba, 3. Este aceite sirve para reponer el utilizado para lubricación en los circuitos de alta presión.

Copyright © New Hollan



9

Circuito de drenaje de bombas y motores hidrostáticos

Durante el funcionamiento de las bombas y motores, el aceite del circuito de alta presión utilizado para lubricar penetra en las carcasas de los motores y las bombas.

El aceite lubricante ocupa aproximadamente la mitad de estas carcasas. Aquí se convierte en aceite de enfriamiento y sale por los conductos de drenaje, 1.

De la bomba delantera se drena el aceite a la bomba trasera, 2. El aceite drenado de la bomba trasera se une al procedente de los motores. El total del aceite drenado de las carcasas regresa al depósito hidráulico, 3.

Copyright © New Hollan

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE CARGA DEL CIRCUITO HIDROSTÁTICO

El aceite de presión de carga es el que retorna de los brazos, la cuchara y los circuitos hidráulicos auxiliares del lado de retorno de la válvula de control. Este aceite se utiliza para reponer el que se ha utilizado en el circuito hidrostático para la lubricación y el enfriamiento de las bombas y motores.

IMPORTANTE: *No cambie la trayectoria del aceite de retorno procedente de la válvula de control principal, ya que dañaría el circuito hidrostático.*

La presión de carga se puede medir en la toma, 1, situada cerca de la válvula de retención, 2.

La presión de carga se ajusta en fábrica. No debería ser necesario cambiarla. La válvula de retención está situada en 2. Si sospecha que la presión es incorrecta, compruébela de la forma siguiente:

Comprobación de la presión de carga

Instrumentos necesarios:

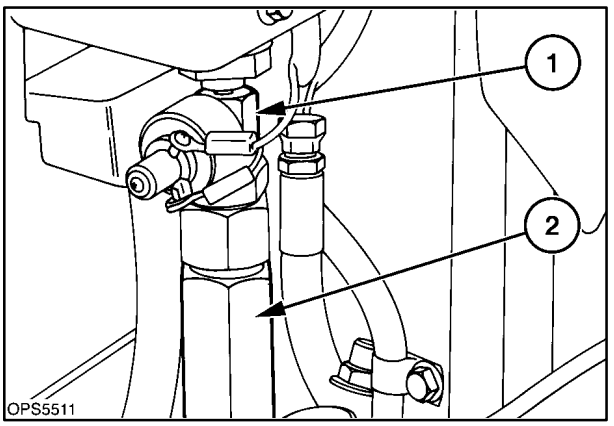
1. Manómetro de 22 bares (300 PSI) como mínimo.
2. Latiguillo de 3,2 mm para el manómetro

Procedimiento de comprobación

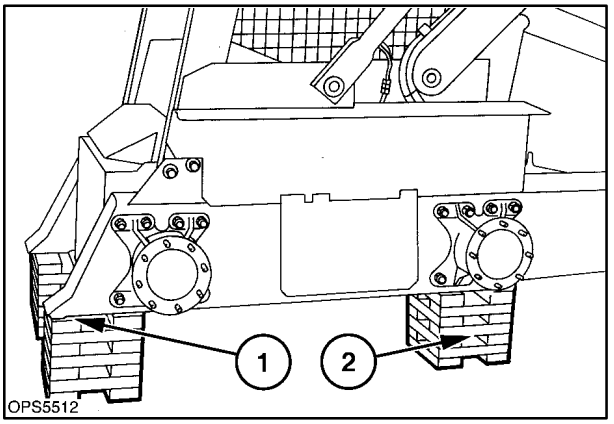
1. Apoye los brazos en los bulones de bloqueo.
2. Ponga el interruptor de “SERVICIO/TRABAJO” en la posición “SERVICE”.
3. Libere el freno de estacionamiento.
4. Calce la máquina de forma que las ruedas no toquen el suelo. Apoye la parte frontal de la máquina en 1, por delante de la caja de transmisión final, y en 2, detrás de la caja de transmisión.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse durante las pruebas y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.



10

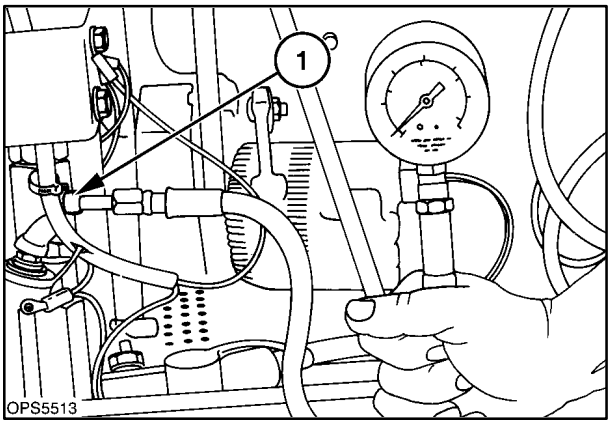


11

Copyright © New Hollan

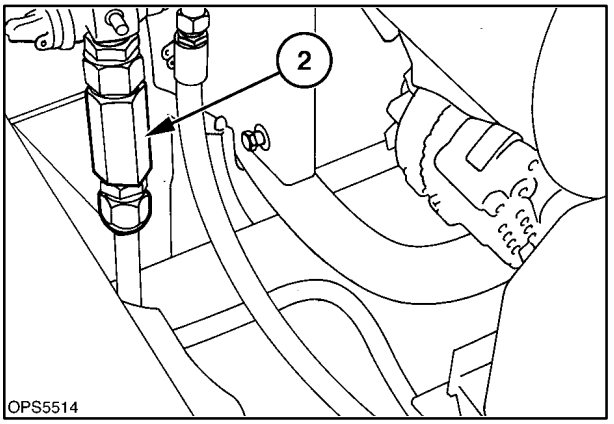
5. Desmonte el panel derecho del motor para acceder a la válvula de retención y a la toma de presión.
6. Coloque el manómetro en la toma, 1.

IMPORTANTE: *Compruebe el nivel de aceite y, si es preciso, añada más cantidad hasta que alcance el nivel necesario para la prueba.*



12

7. Arranque el motor, póngalo a máximo régimen (3. 070 – 3. 150 RPM) y lea la presión: 11,0 – 11,7 bares (160 – 170 PSI).
8. Mueva las palancas de control adelante y atrás hasta alcanzar el límite del circuito y lea la presión. Vuelva a poner las palancas en la posición neutral. La presión debería situarse entre 10,3 y 11,7 bares (150 – 170 PSI).



13

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Manténgase alejado de los componentes en movimiento durante la realización de las pruebas, ya que podría sufrir lesiones graves.

9. Los ajustes de la válvula de retención no pueden cambiarse. Sustituya la válvula, 2, si la presión no está dentro de las especificaciones mencionadas en el paso 7. Si la presión no es correcta en el paso 8, es preciso realizar más comprobaciones. Consulte la prueba de drenaje del cuerpo de las bombas.

COMPROBACIÓN DEL DRENAJE DEL CUERPO DE LAS BOMBAS

El drenaje de las bombas hidrostáticas se puede medir comprobando la presión y/o midiendo el caudal drenado.

Procedimiento de comprobación de la presión de los cuerpos de las bombas

1. Apoye los brazos en los bulones de bloqueo.
2. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo en la posición “SERVICE”.
3. Aplique el freno de estacionamiento.
4. Calce la máquina de forma que las ruedas no toquen el suelo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse durante las pruebas y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.

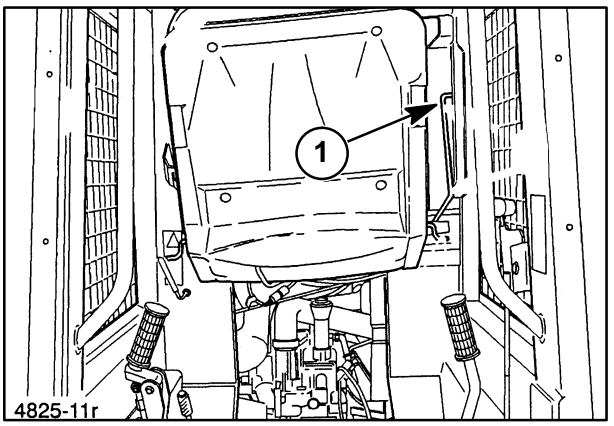
Copyright © New Hollan

5. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada, 1.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje nunca debajo del asiento elevado, a menos que esté bloqueado en esa posición.

6. Desmonte el protector del escalón para acceder a las bombas y los motores.



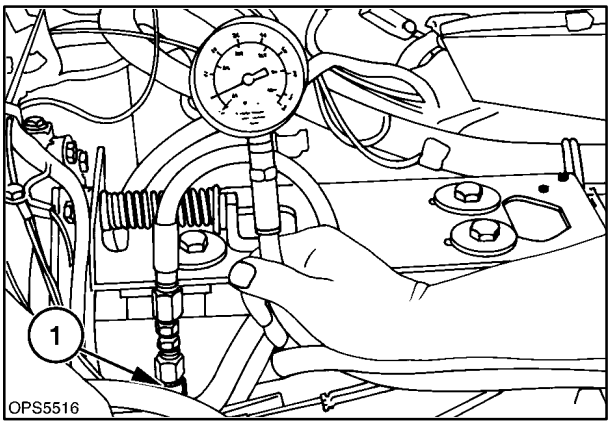
14

7. Para medir la presión de los cuerpos de las bombas, conecte un manómetro de 7 bares (100 PSI) en ”T” en la línea de drenaje, 1. La T debe conectarse a la salida de la bomba, no en la línea de unión con los motores.

NOTA: *La bomba delantera drena internamente a la bomba trasera, lo que significa que la línea de drenaje de ésta última contiene aceite de ambas bombas.*

IMPORTANTE: *Compruebe el nivel de aceite y, si es preciso, añada más cantidad hasta que alcance el nivel necesario para la prueba.*

8. Arranque el motor, póngalo a máximo régimen (3. 070 – 3. 150 RPM) y lea la presión; 0 – 41,2 kPa (0 – 6 PSI) es el rango permitido.
9. Mueva las palancas de control adelante y atrás, y lea la presión en ambas direcciones;la presión no debe superar los 172 kPa (25 PSI). Si se supera este valor, significa que existe un exceso de fuga de los circuitos de alta presión del movimiento adelante/atrás. Si la presión se encuentra dentro de las especificaciones, el problema puede estar en los motores.



15

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Manténgase alejado de los componentes en movimiento durante la realización de las pruebas, ya que podría sufrir lesiones graves.

Copyright © New Hollan

Procedimiento de comprobación del drenaje de los cuerpos de las bombas (caudal de aceite)

1. Apoye los brazos en los bulones de bloqueo.
2. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo en la posición “SERVICE”.
3. Aplique el freno de estacionamiento.
4. Calce la máquina de forma que las ruedas no toquen el suelo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse durante las pruebas y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.

5. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada.
6. Desmonte el protector del escalón.
7. Desconecte la línea de drenaje del cuerpo de la bomba, 1, y tápela. Conecte un latiguillo al cuerpo de la bomba e introduzca el otro extremo en un recipiente.

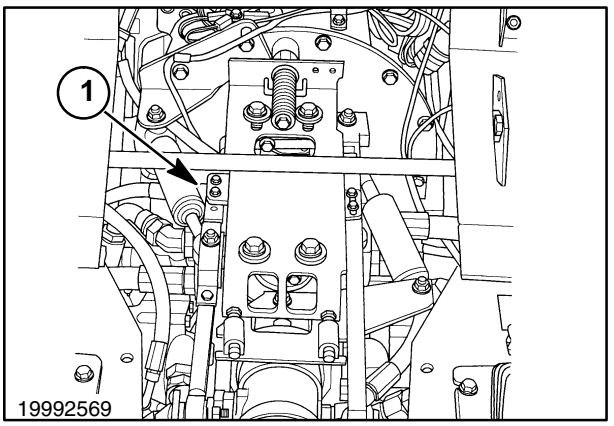
IMPORTANTE: *Compruebe el nivel de aceite y, si es preciso, añada más cantidad hasta que alcance el nivel necesario para la prueba.*

NOTA: *La bomba delantera drena internamente a la bomba trasera, lo que significa que la línea de drenaje de ésta contiene aceite de ambas bombas.*

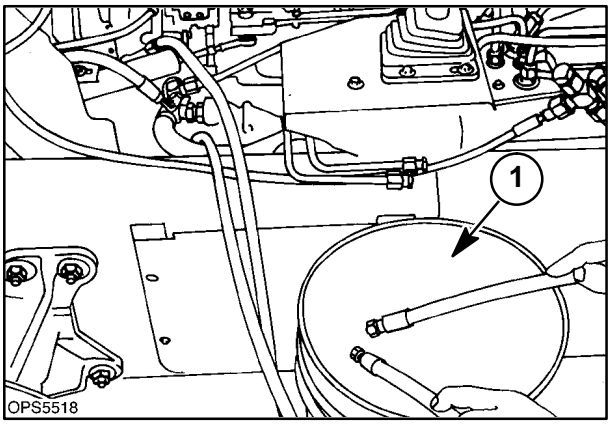
8. Mantenga el latiguillo (o latiguillos) en el recipiente, 1, arranque el motor y póngalo a máximo régimen (3. 070 – 3. 150 RPM). Lea el caudal: valor máximo de 1,5 GPM americanos por cada bomba y 3 GPM americanos en ambas bombas.
9. Mueva las palancas de control adelante y atrás, y lea el caudal en ambas direcciones. Si se supera el valor máximo de 1,5 GPM por bomba, significa que existe un exceso de fuga de los circuitos de alta presión del movimiento adelante/atrás. Si la presión se encuentra dentro de las especificaciones, el problema puede estar en los motores.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Manténgase alejado de los componentes en movimiento durante la realización de las pruebas, ya que podría sufrir lesiones graves.



16



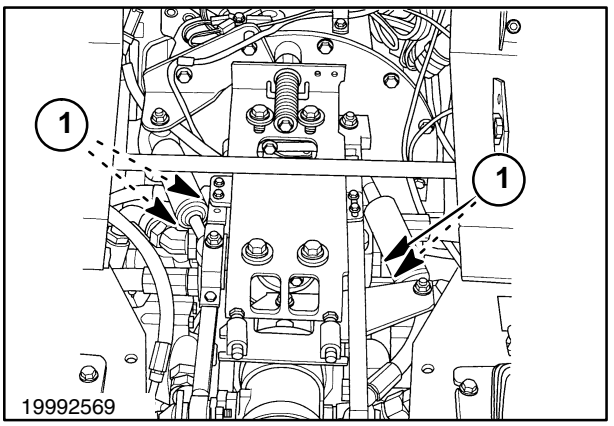
17

Copyright © New Hollan

COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO DE ALTA PRESIÓN DE LAS BOMBAS HIDROSTÁTICAS

El circuito hidrostático de transmisión tiene dos válvulas de seguridad de alta presión por bomba, una para el movimiento adelante y otra para el movimiento atrás. Las válvulas, 1, son iguales para ambas bombas y ambos movimientos, y están ajustadas a la misma presión: 238 bares (3500 PSI).

Si sospecha que una de las válvulas no funciona correctamente, puede intercambiarla con en buen estado. Si el problema continúa después de intercambiarla, sustituya la válvula defectuosa. El intercambio de las válvulas de movimiento adelante y atrás en la misma bomba invertirá el problema, si la causa de la avería está en una de las válvulas. Si el problema persiste, seguramente se debe a un fallo interno de la bomba o el motor. Consulte la prueba de drenaje de los cuerpos de las bombas para localizar el problema.



18

Procedimiento de comprobación de las válvulas de seguridad

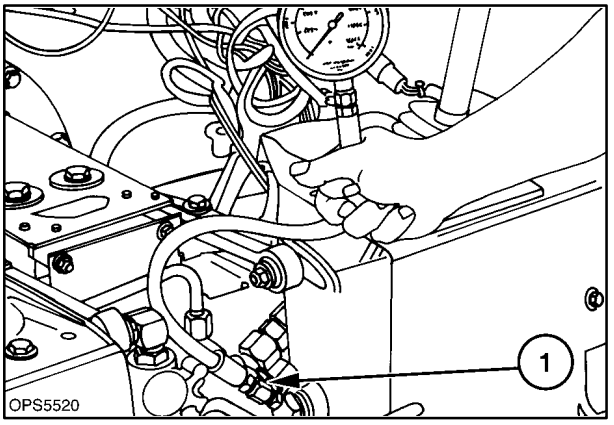
1. Apoye los brazos en los bulones de bloqueo.
2. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo en la posición “SERVICE”.
3. Aplique el freno de estacionamiento.
4. Calce la máquina de forma que las ruedas no toquen el suelo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse durante las pruebas y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.

5. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada.
6. Desmonte el protector del escalón.
7. Monte una T en el circuito de alta presión que vaya a comprobar, en la conexión con el motor, 1, y conecte un manómetro de 340 bares (5. 000 PSI).

IMPORTANTE: *Compruebe el nivel de aceite y, si es preciso, añada más cantidad hasta que alcance el nivel necesario para la prueba.*



19

Copyright © New Hollan

Las siguientes válvulas de seguridad determinan el sentido de rotación del motor (rueda) adelante o atrás.

La bomba delantera controla el motor derecho:

1 – Adelante (abajo)

2 – Atrás (arriba)

La bomba trasera controla el motor izquierdo:

3 – Adelante (abajo)

4 – Atrás (arriba)

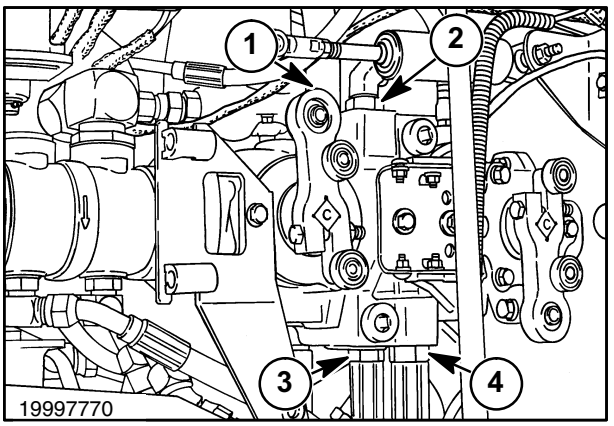
8. Arranque el motor y póngalo a régimen máximo (3. 070 – 3. 150 RPM).
9. Mueva la palanca de control en el lado y la dirección que va a comprobar, y lea la presión: debe ser de 238 bares (3. 500 PSI). Si la presión no coincide con éste valor: 238 bares (3. 500 PSI), sustituya la válvula causante del problema.

NOTA: *Las cuatro válvulas de seguridad de la dirección pueden comprobarse de la misma forma.*

Si la presión coincide con la especificación, consulte la prueba de drenaje de los cuerpos de las bombas/motores para localizar la avería.

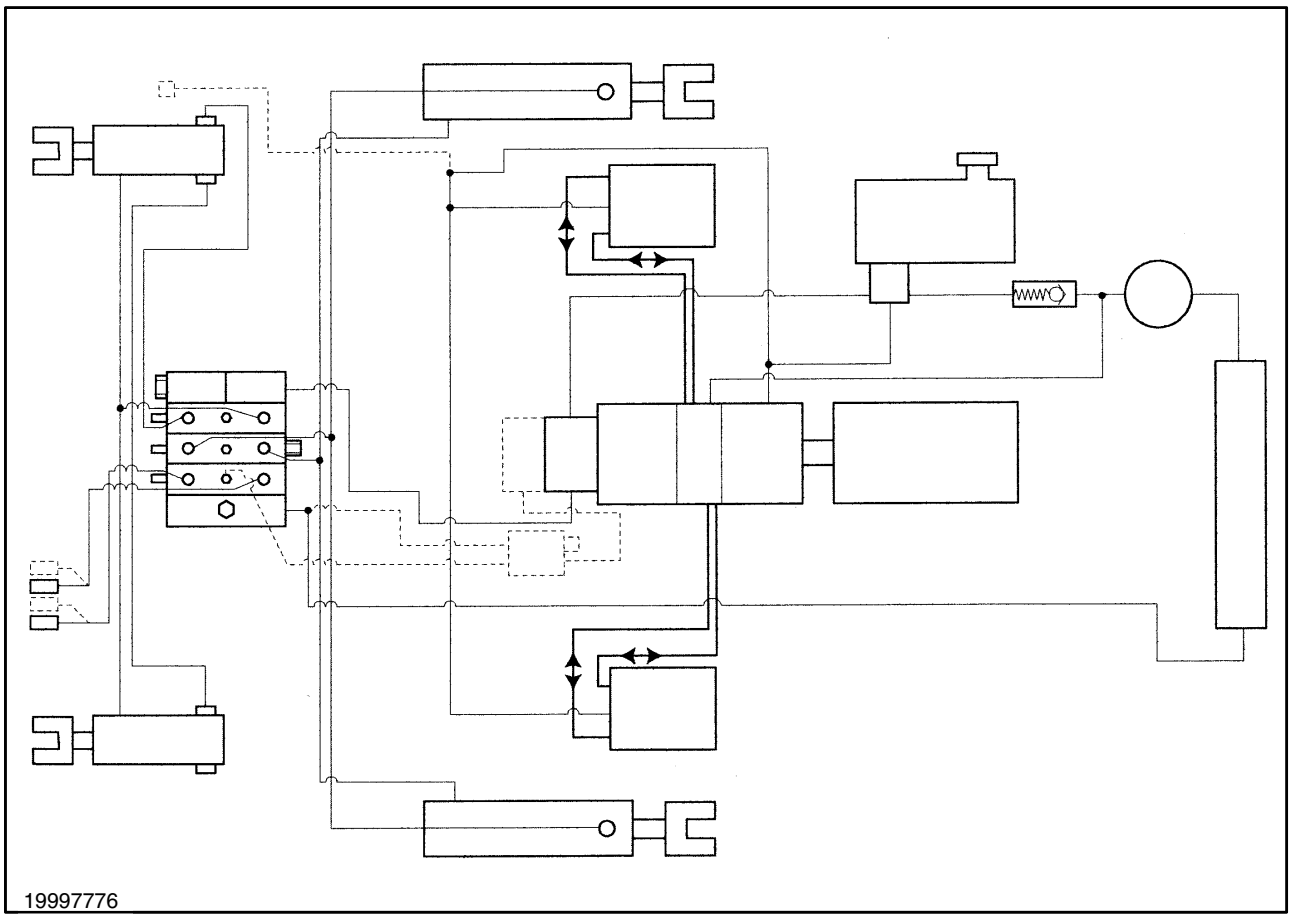
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Manténgase alejado de los componentes en movimiento durante la realización de las pruebas, ya que podría sufrir lesiones graves.



20

Copyright © New Hollan



21

COMPROBACIÓN DEL RENDIMIENTO DE LAS BOMBAS HIDROSTÁTICAS

Esta prueba sirve para comprobar la eficiencia del funcionamiento de las bombas.

IMPORTANTE: *Cuando conecte el caudalímetro al circuito de la bomba, asegúrese de que la conexión es correcta y de que la palanca de control está desplazada en la dirección que se va a comprobar. Si no es así, el circuito hidrostático y/o el caudalímetro pueden resultar dañados.*

Procedimiento de comprobación del rendimiento

1. Apoye los brazos en los bulones de bloqueo.
2. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo en la posición “SERVICE”.
3. Libere el freno de estacionamiento.
4. Calce la máquina de forma que las ruedas no toquen el suelo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse durante las pruebas y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.

5. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada.
6. Desmonte el protector del escalón.
7. Desconecte la línea de alta presión de la bomba, en la dirección que vaya a comprobar.
8. Conecte el latiguillo de prueba entre el racor de la bomba y la conexión de entrada del caudalímetro, y la línea del motor, con la conexión de salida del caudalímetro. Ponga la válvula de carga del caudalímetro a presión cero.

Copyright © New Hollan

Las siguientes válvulas de la bomba controlan el sentido de rotación del motor (rueda) adelante o atrás.

La bomba delantera controla el motor derecho:

1 – Adelante (abajo)

2 – Atrás (arriba)

La bomba trasera controla el motor izquierdo:

3 – Adelante (abajo)

4 – Atrás (arriba)

IMPORTANTE: *Compruebe que el caudalímetro está bien conectado, de forma que, cuando se accione la palanca de control, el caudal de la bomba entre correctamente en el medidor.*

IMPORTANTE: *Compruebe el nivel de aceite y, si es preciso, añada más cantidad hasta que alcance el nivel necesario para la prueba.*

9. Con el EIC o un tacómetro óptico, ponga el régimen del motor a 2. 900 RPM.
10. Abra completamente la válvula reguladora del caudalímetro, 1, mueva la palanca de control en la dirección que va a comprobar y lea y anote la medición del caudal libre. El caudal libre de la bomba es el que se mide a presión “0”.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Manténgase alejado de los componentes en movimiento durante la realización de las pruebas, ya que podría sufrir lesiones graves.

11. Gire la válvula de carga del caudalímetro, 1, hasta obtener una presión de 136 bares (2. 000 PSI) y anote la lectura.
12. Especificaciones de rendimiento de la bomba:

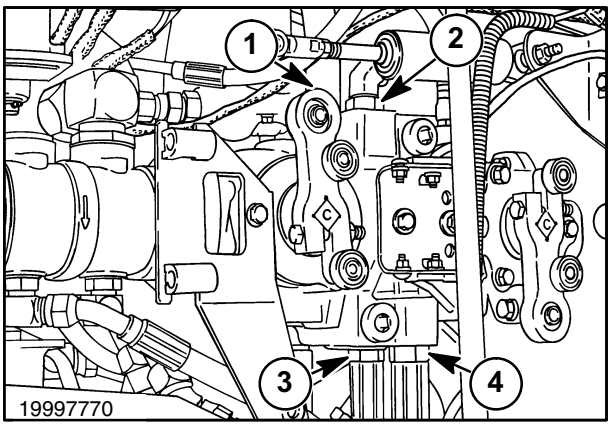
    El rendimiento de la bomba no debe ser inferior al 80%. El caudal libre no debe ser inferior a 81 l/min.

    a. El caudal a 136 bares (2. 000 PSI) dividido por la lectura de caudal libre a presión cero determina el rendimiento de la bomba.

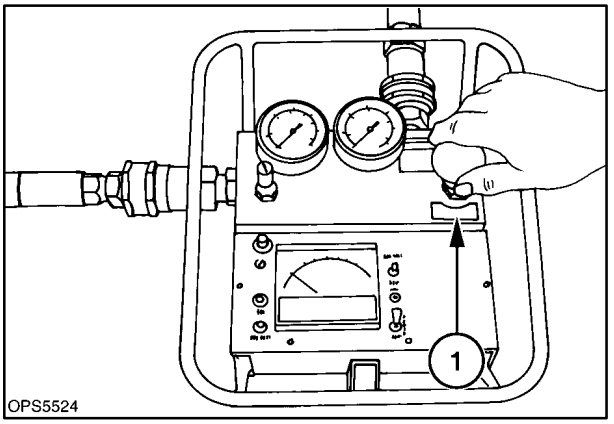
    EJEMPLO:

    Caudal libre – 23,5
    Caudal a 2. 000 PSI – 22,4

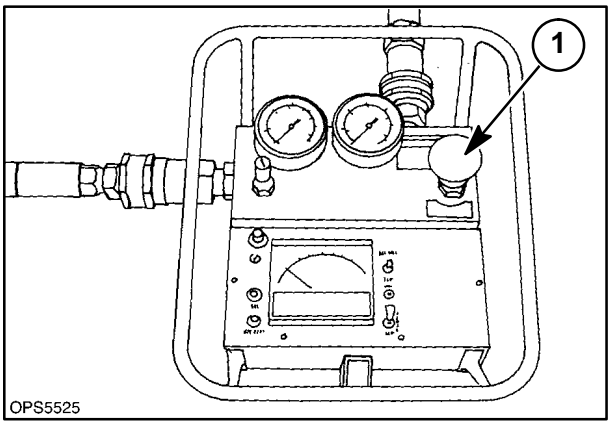
    Rendimiento de la bomba: $\frac{22,4}{23,5} = 0,95$ o 95%



22



23



24

Copyright © New Hollan

COMPROBACIÓN DEL DRENAJE INTERNO DE LOS MOTORES HIDROSTÁTICOS

Existe la posibilidad de comprobar si hay un exceso de fugas en los motores, lo que debilitaría el desplazamiento de la máquina sobre el terreno. El exceso de fugas está causado por daños en los rotores o en la rampa de control de los motores, que permiten el paso del aceite de alta presión en el cuerpo del motor.

Procedimiento de comprobación del drenaje interno de los motores

1. Apoye los brazos en los bulones de bloqueo.
2. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo en la posición “SERVICE”.
3. Aplique el freno de estacionamiento.
4. Calce la máquina de forma que las ruedas no toquen el suelo.
5. Eleve el asiento y bloquéelo en la posición elevada.
6. Desmonte el protector del escalón para acceder al motor.
7. Desconecte el latiguillo de drenaje del cuerpo del motor que va a comprobar, 1, y tápelo.
8. Conecte otro latiguillo a la conexión del motor e introduzca el otro extremo del latiguillo en un recipiente adecuado para que drene.

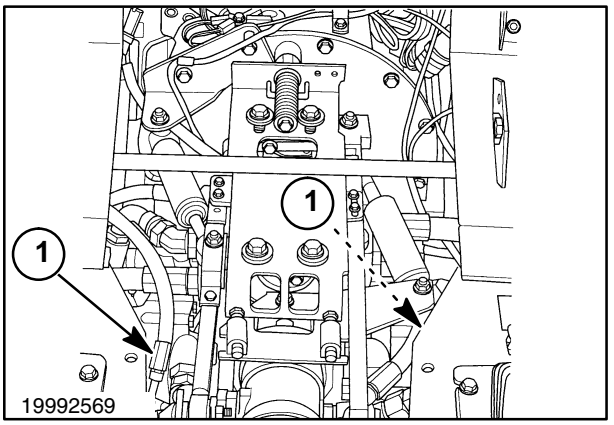
IMPORTANTE: *Compruebe el nivel de aceite y, si es preciso, añada más cantidad hasta que alcance el nivel necesario para la prueba.*

9. Arranque el motor y póngalo a 2. 900 RPM con el EIC o con un tacómetro óptico.
10. Mueva la palanca de control adelante y atrás en el lado que va a comprobar y lea el caudal: MÁXIMO 1,5 GPM americanos.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

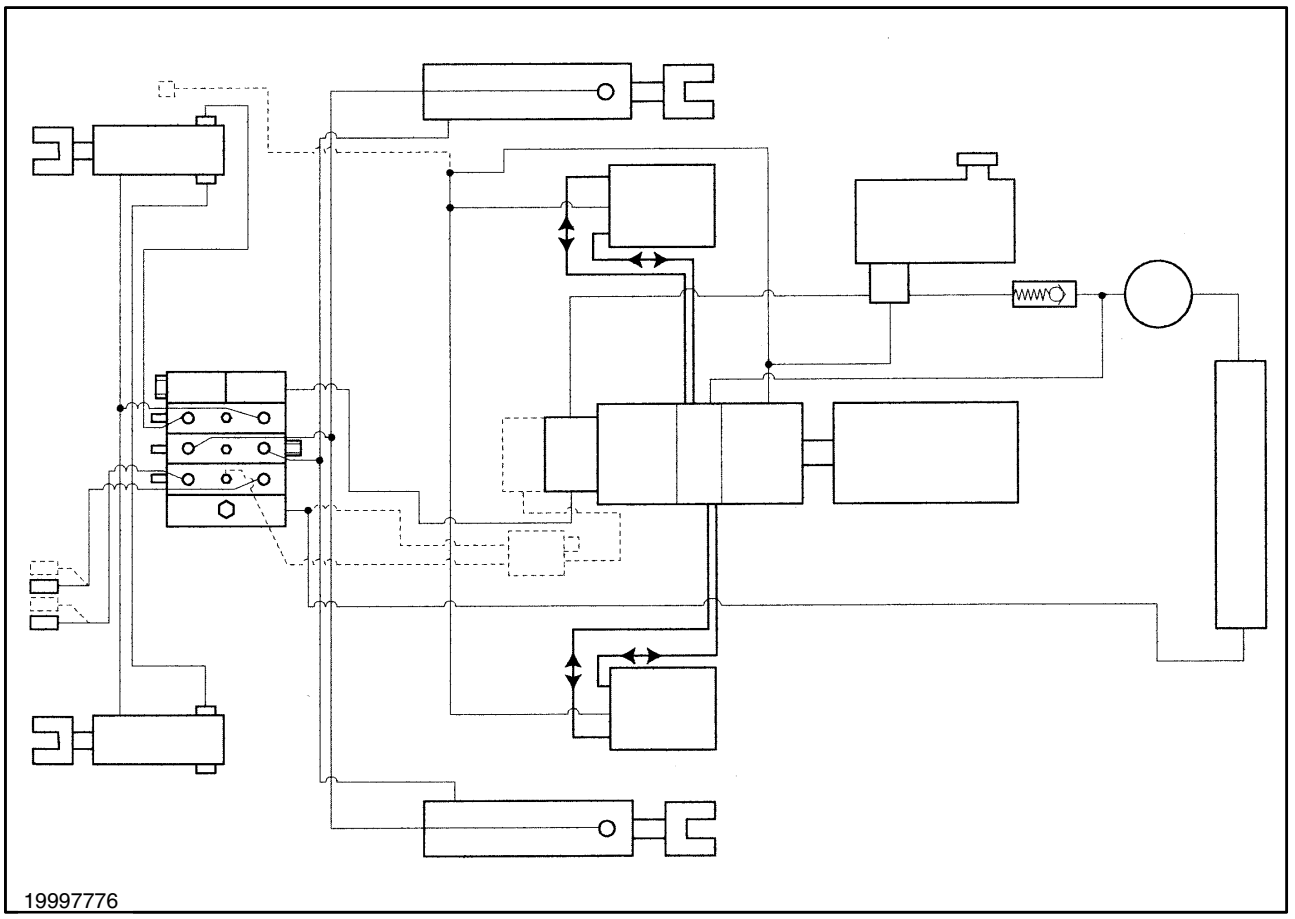
Manténgase alejado de los componentes en movimiento durante la realización de las pruebas, ya que podría sufrir lesiones graves.

11. Vuelva a poner la palanca de control en la posición neutra y pare el motor.
12. Si el resultado de la prueba coincide con la especificación, significa que el problema puede estar en la bomba. Si el resultado es superior a la especificación, desmonte y repare el motor o cámbielo.



25

Copyright © New Hollan



26

COMPROBACIÓN DEL RENDIMIENTO DEL MOTOR HIDROSTÁTICO

Esta prueba sirve para medir la eficiencia del funcionamiento del motor.

IMPORTANTE: *Cuando conecte el caudalímetro al circuito de la bomba o el motor, asegúrese de que la conexión es correcta y de que la palanca de control está en la dirección que se va a comprobar. Si no es así, el circuito hidrostático y/o el caudalímetro pueden resultar dañados.*

Procedimiento de comprobación del rendimiento

1. Apoye los brazos en los bulones de bloqueo.
2. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo en la posición “SERVICE”.
3. Libere el freno de estacionamiento.
4. Calce la máquina de forma que las ruedas no toquen el suelo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse durante las pruebas y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.

5. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada.
6. Desmonte el protector del escalón para acceder a los motores.
7. Desconecte la línea de alta presión de la bomba, según la dirección que vaya a comprobar.
8. Conecte el latiguillo de prueba entre la conexión de la bomba y la conexión de salida del caudalímetro, y la línea del motor, con la conexión de entrada del caudalímetro. Ponga la válvula de carga del caudalímetro a presión cero.

Copyright © New Hollan

Las siguientes válvulas de la bomba controlan el sentido de rotación del motor (rueda) adelante o atrás.

La bomba delantera controla el motor derecho:

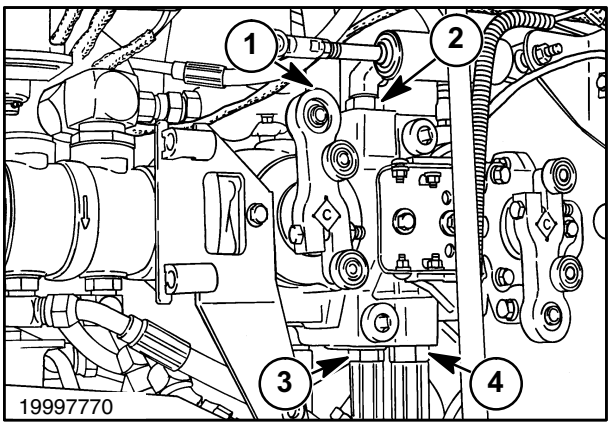
1 – Adelante (abajo)

2 – Atrás (arriba)

La bomba trasera controla el motor izquierdo:

3 – Adelante (abajo)

4 – Atrás (arriba)



27

IMPORTANTE: *Compruebe que el caudalímetro está bien conectado, de forma que, cuando se accione la bomba, su caudal entre correctamente en el motor y en la conexión de entrada del medidor.*

IMPORTANTE: *Compruebe el nivel de aceite y, si es preciso, añada más cantidad hasta que alcance el nivel necesario para la prueba.*

9. Con el EIC o un tacómetro óptico, ponga el régimen del motor a 2. 900 RPM.
10. Mueva la palanca de control en la dirección que va a comprobar, y lea y anote la medición del caudal libre.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Manténgase alejado de los componentes en movimiento durante la realización de las pruebas, ya que podría sufrir lesiones graves.

11. Gire la válvula de carga del caudalímetro, 1, hasta obtener una presión de 136 bares (2. 000 PSI) y anote la lectura.
12. Especificaciones de rendimiento del motor:

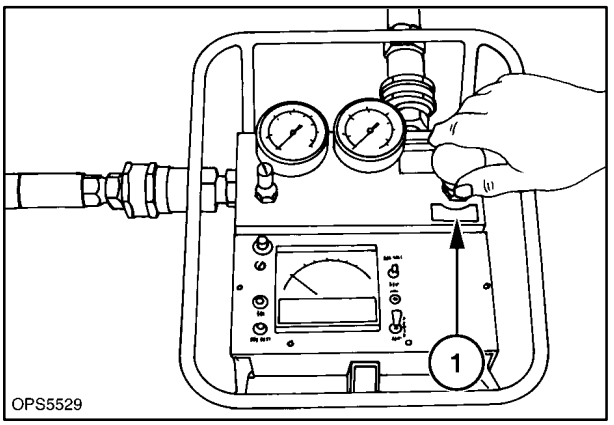
    El rendimiento del motor no debe ser inferior al 80%. El caudal libre no debe ser inferior a 81 l/min.

    a. El caudal a 136 bares (2. 000 PSI) dividido por la lectura de caudal libre a presión cero determina el rendimiento del motor.

    EJEMPLO:

    Caudal libre del motor – 25,5
    Caudal del motor a 2. 000 PSI – 22,6

$$\text{Rendimiento del motor:} \frac{22{,}6}{25{,}5} = 0{,}886 \text{ o } 89\%$$



28

Copyright © New Hollan

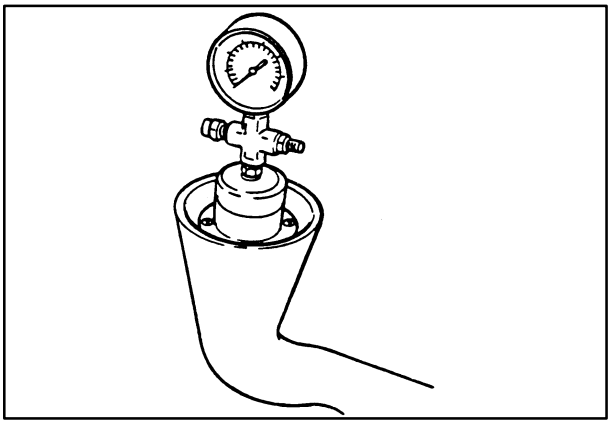
COMPROBACIÓN DE LA ENTRADA DE AIRE EN EL CIRCUITO HIDROSTÁTICO, HIDRÁULICO

La entrada de aire en el circuito hidráulico puede afectar al funcionamiento del aceite hidráulico. Este problema se manifiesta cuando los brazos o la cuchara se mueven de forma irregular.

Para facilitar la realización de la prueba y detectar fugas, se ha desarrollado una herramienta específica (nº de referencia FNH22ESS95). Ésta consta de una tapa que sustituye al respiradero del depósito para efectuar la prueba, un manómetro y una válvula de seguridad. La tapa incluye racores para aplicar aire presurizado al depósito hidráulico.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No arranque el motor mientras la herramienta de comprobación está montada, a fin de permitir la respiración del circuito hidráulico.



29

Procedimiento de comprobación:

1. Quite la tapa del respiradero.
2. Extraiga los tornillos que rodean la base de la tapa y desmonte la malla.
3. Retire la base, la malla y las juntas, y limpie todas las superficies selladas.
4. Vuelva a colocar las juntas y la base usando piezas nuevas y sin apretar excesivamente los tornillos.
5. El depósito debe tener visible aceite 10W–30.
6. Presurice el depósito con un conducto de presión de aire. La herramienta incluye una válvula de seguridad de 3 PSI y un manómetro. El depósito no debe presurizarse a más de 4 PSI.

Copyright © New Hollan

Es preciso realizar las siguientes comprobaciones para detectar el origen de la entrada de aire.

– Examinar los racores y conductos de aspiración que van a la bomba de engranajes, y los conductos de retorno situados entre el filtro y el depósito.
– Examinar los conductos/latiguillos de drenaje de la caja de transmisión que van desde los motores y bombas hidráulicos al lado de aspiración de la bomba hidráulica. Es preciso comprobar también las juntas del eje de la rampa de control y las de los cuerpos de las bombas y los motores.
– También pueden ser zonas potenciales de fugas las juntas del eje de entrada de la campana, las reductoras o las juntas del eje de salida de los motores y las reductoras, y la carcasa de cadena.
– En algunos casos (cuando la fuga se produce en las juntas del eje de entrada de las reductoras o la campana), puede ser necesario presurizar el depósito de 2 a 4 horas y vigilar el nivel de aceite en las reductoras.
– Si con las comprobaciones anteriores no se localiza el origen de la fuga, puede ser necesario presurizar cada componente del circuito hidrostático por separado.

  Para hacerlo, será preciso desconectar cada línea de drenaje de los cuerpos de forma consecutiva y presurizarlos con un tubo de aire a una presión máxima de 10 PSI.

NOTA: *Se puede montar una válvula de retención en el conducto de drenaje de los cuerpos para mantener una presión de 5 PSI en los cuerpos de las bombas y los motores. Con ello se impide la entrada de aire en el circuito.*

Copyright © New Hollan

BOMBAS HIDROSTÁTICAS

Op. 29 100 40

DESINSTALACIÓN

El conjunto de la bomba hidrostática se puede desmontar desde la parte frontal superior, o bien inclinando la cabina y los brazos hacia delante para facilitar el acceso. Consulte la Sección 00 para conocer el procedimiento de inclinación de la cabina.

Para desmontar la bomba sin inclinar la cabina:

1. Haga descender los brazos y la cuchara hasta la posición inferior, apoyados sobre el suelo, o desmonte cualquier accesorio existente, eleve los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

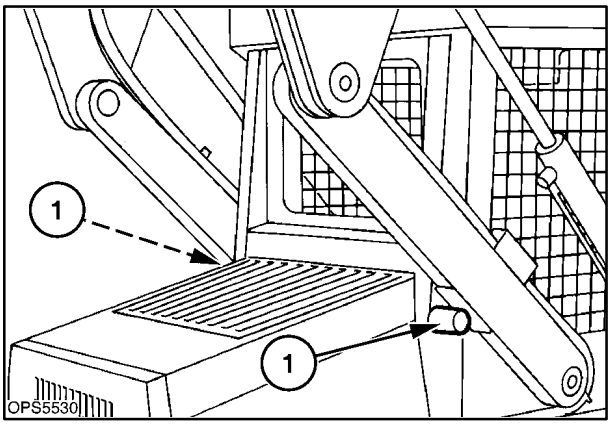
No trabaje nunca debajo de los brazos elevados a menos que estén apoyados en los bulones.

No trabaje nunca debajo de los brazos elevados si hay un accesorio montado. Desmonte siempre el accesorio de la máquina.

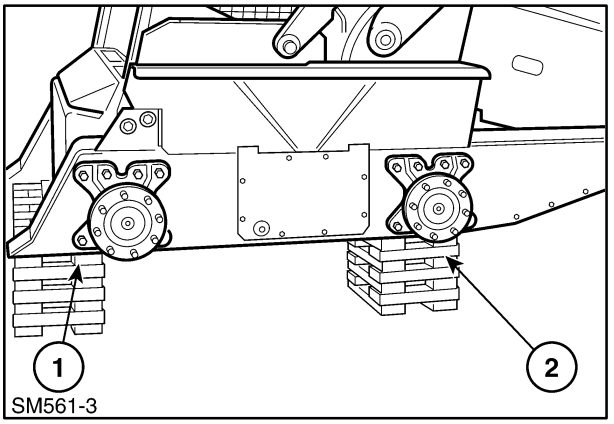
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de sus circuitos. Ponga la llave en la posición OFF.
3. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo en la posición “SERVICE”.
4. Aplique el freno de estacionamiento.
5. Calce la máquina sobre los soportes 1 y 2, de forma que las ruedas no toquen el suelo. Consulte la Sección 00 para obtener más información sobre la forma de apoyar correctamente la máquina.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.



30



31

Copyright © New Hollan

6. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada, 1.

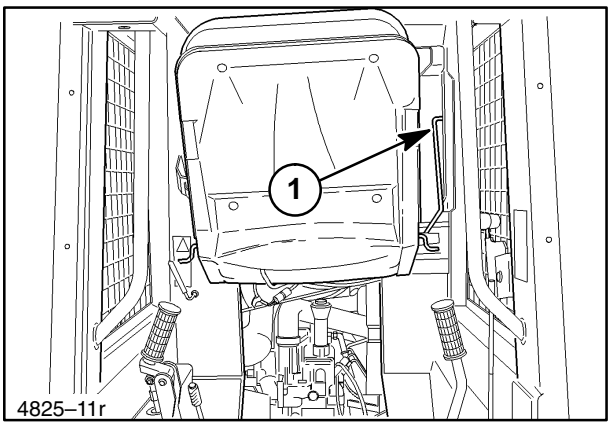
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje nunca debajo del asiento elevado, a menos que esté bloqueado en esa posición.

7. Desmonte el protector del escalón para acceder a las bombas. Para facilitar el acceso, desmonte el conjunto de las palancas de control izquierda y derecha.
8. Elimine la presión remanente en los circuitos hidráulico e hidrostático.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

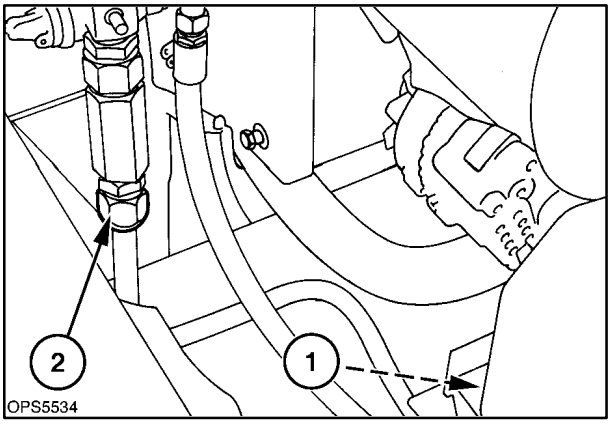
No suelte nunca las conexiones hidráulicas sin eliminar antes la presión de los circuitos para evitar daños.



32

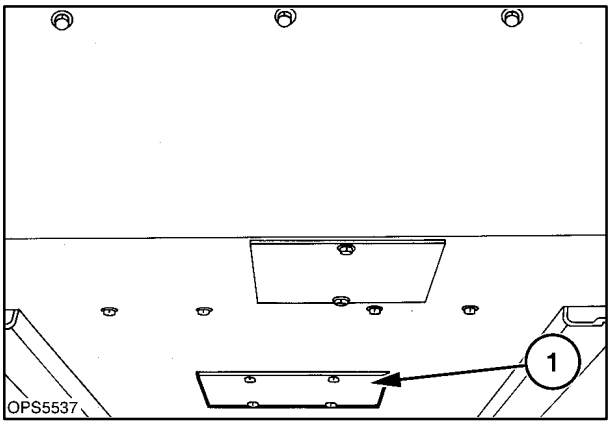
No es necesario vaciar el depósito hidráulico si se tapan los conductos de aspiración y retorno para evitar la pérdida de aceite, a menos que sea preciso limpiar el circuito hidráulico.

9. Vacíe el depósito hidráulico.
   - Retire la abrazadera del conducto de retorno, 1.
   - Suelte el conducto de retorno, 2, e introdúzcalo en un recipiente adecuado.



33

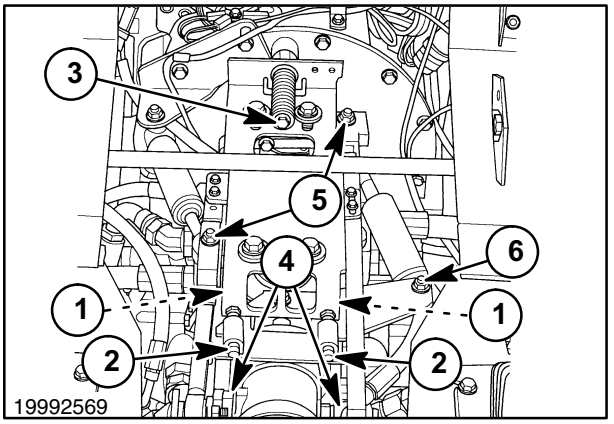
10. Desmonte la placa de revisión, 1, situada debajo del chasis de la máquina, para acceder al soporte de la bomba delantera.
11. Quite los dos tornillos del soporte de la bomba del chasis principal y la chapa del soporte de la bomba.



34

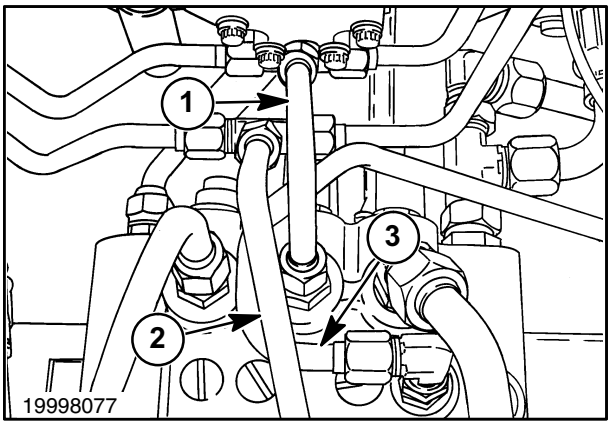
Copyright © New Hollan

12. Quite las dos tuercas de retención 1, que sujetan las espigas, 2, a la parte delantera de la placa del neutralizador.
13. Quite el tornillo de retención del muelle, 3, y el muelle de la campana del motor. Al quitar el tornillo de retención, el muelle puede estar tensado. Levante la chapa de la máquina.
14. Quite los tornillos de varillaje de control, 4, de las palancas de control.
15. Quite los tornillos de los amortiguadores, 5, en los brazos del tetón.
16. Quite los tornillos del amortiguador izquierdo, 6, del soporte.



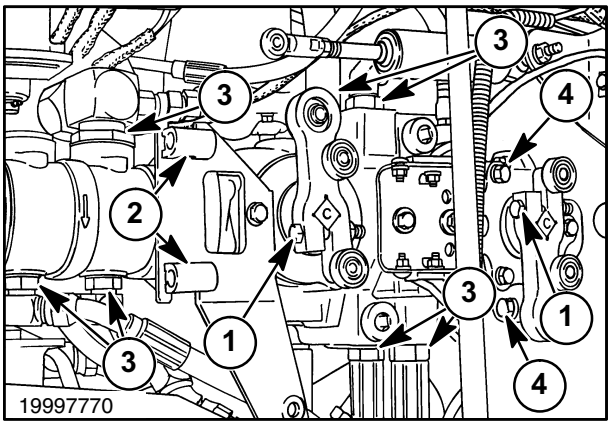
35

17. En máquinas con kit de gran caudal, suelte y desmonte las conexiones hidráulicas del circuito de los brazos, 1 y 2, y el conducto de suministro de caudal, 3.



36

18. Quite los tornillos de los brazos de excéntricas, 1, y extraiga los brazos de los muñones.
19. Quite las guías de plástico, 2, del soporte.
20. Marque los latiguillos y las conexiones hidráulicas, 3, para su posterior identificación durante el montaje. Suelte los latiguillos de las bombas de engranajes y de las bombas hidrostáticas.
21. Quite los tornillos de montaje de las bombas, 4, y saque las bombas de la máquina.

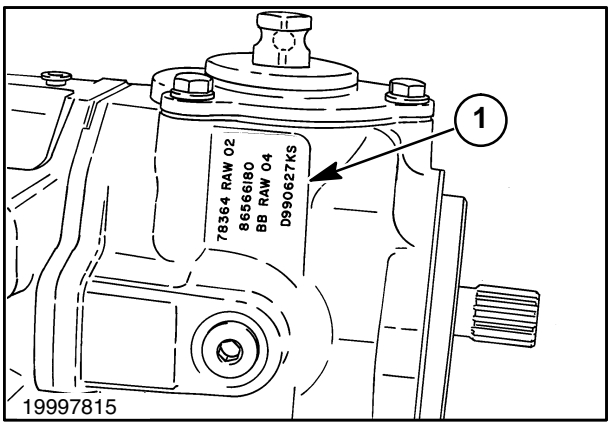


37

Copyright © New Hollan

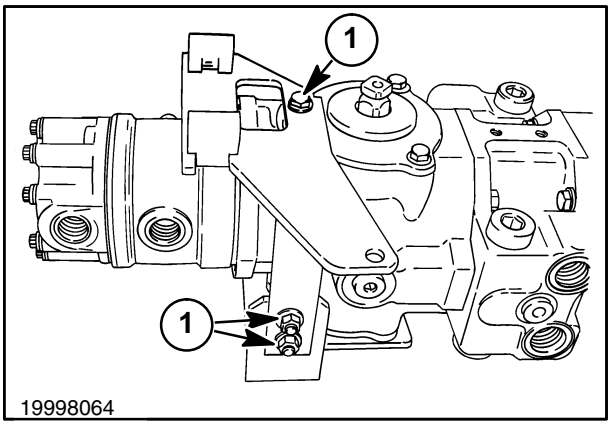
22. Anote el modelo y los números de serie, 1, situados en la carcasa de la bomba trasera. El número de modelo para el conjunto de bombas sin kit de gran caudal es: 78364–RAV; con gran caudal es: 78364–RAW.

NOTA: *Las solicitudes de reparación de cualquier componente del circuito hidrostático durante el periodo de garantía deberán incluir el modelo de la máquina, los números de serie, el número del modelo de transmisión y los códigos de fecha. Estos códigos están marcados en la brida de la carcasa de la bomba, 1.*



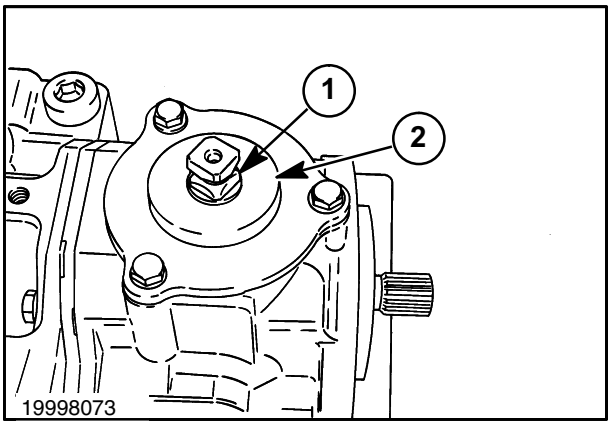
38

23. Quite los tornillos laterales y superiores del soporte, 1, y desmonte el soporte.



39

24. Quite la junta tórica, 1, y la protección contra el polvo, 2, del brazo de control de cada bomba hidrostática.



40

Copyright © New Hollan

Op. 29 100 46

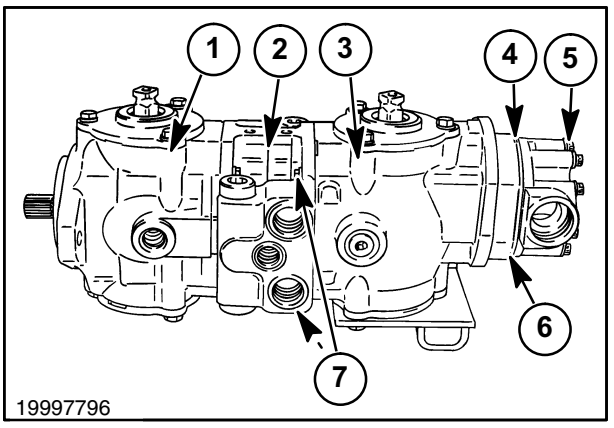
DESMONTAJE

1. Desmonte los racores y tape los orificios para impedir la entrada de suciedad o disolvente en el cuerpo de la bomba. Limpie todo el conjunto de las bombas antes de desmontarlas.
2. Para volverlas a montar correctamente, marque con un rotulador todas las conexiones de las carcasas y las tapas traseras de las bombas. Marque también la ubicación de los ejes de control para su correcta instalación.

   El conjunto de las bombas hidrostáticas (sin gran caudal) consta de:

1. Bomba izquierda (trasera)
2. Tapa doble
3. Bomba derecha (delantera)
4. Bomba hidráulica de engranajes

   La tapa conduce el aceite a alta presión desde las bombas a los motores, a través de latiguillos de alta presión. El aceite de retorno a baja presión procedente de los motores vuelve a las bombas por las tapas para cerrar así el circuito.
3. Quite los tornillos de la bomba de engranajes, 5, y golpee ligeramente las carcasas con un mazo de goma o de plástico para separar la bomba de la bomba hidrostática. Trate de no mover la junta interna de la bomba de engranajes, 6.
4. Quite los tornillos de montaje de la bomba delantera, 7, y golpee ligeramente las carcasas con un mazo de plástico o de goma para separar la bomba de la tapa doble.



41

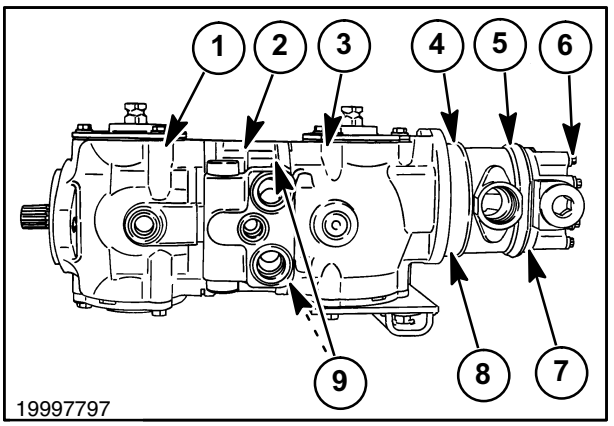
Copyright © New Hollan

El conjunto de las bombas (con gran caudal) consta de:

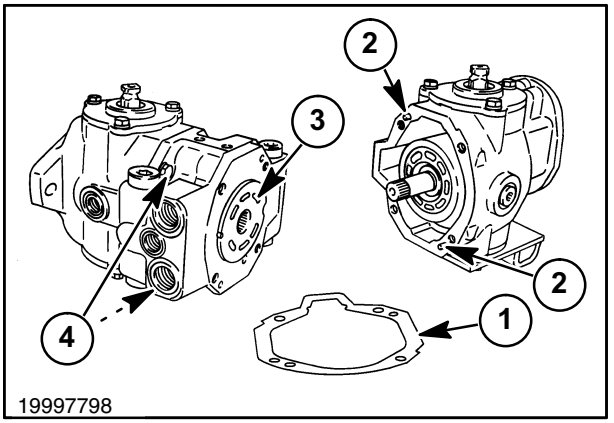
1. Bomba izquierda (trasera)
2. Tapa doble
3. Bomba derecha (delantera)
4. Bomba hidráulica de engranajes
5. Bomba de gran caudal

La tapa conduce el aceite a alta presión desde las bombas a los motores, a través de latiguillos de alta presión. El aceite de retorno a baja presión procedente de los motores vuelve a las bombas por las tapas para cerrar así el circuito.

5. Quite los tornillos de la bomba de engranajes, 6, y golpee ligeramente el cuerpo de la bomba de gran caudal con un mazo de plástico o de goma para separarla de la bomba del circuito hidráulico. Trate de no mover la junta interna de la bomba de engranajes, 7. Golpee ligeramente la bomba del circuito hidráulico con un mazo de plástico o de goma para separarla de la bomba hidrostática. Trate de no mover la junta interna de la bomba de engranajes, 8.
6. Quite los tornillos de montaje de la bomba delantera, 9, y golpee ligeramente las carcasas con un mazo de plástico o de goma para separar la bomba de la tapa doble.
7. Deseche la junta plana, 1, y observe las dos espigas, 2, a cada lado de la tapa.
8. Separe la placa de fricción reemplazable, 3, de la tapa. Las dos placas de fricción de este conjunto no son iguales;las lumbreras apuntan a direcciones opuestas. Las situadas de cara a la bomba delantera apuntan en el sentido de las agujas del reloj.
9. Quite los tornillos de montaje de la bomba trasera, 4, y golpee ligeramente las carcasas con un mazo de plástico o de goma para separar la bomba de la tapa doble.



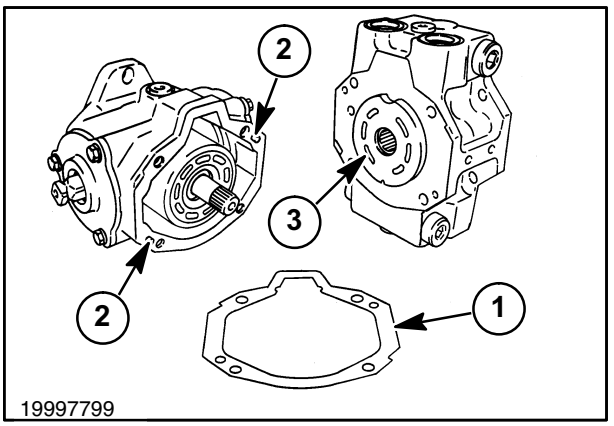
42



43

Copyright © New Hollan

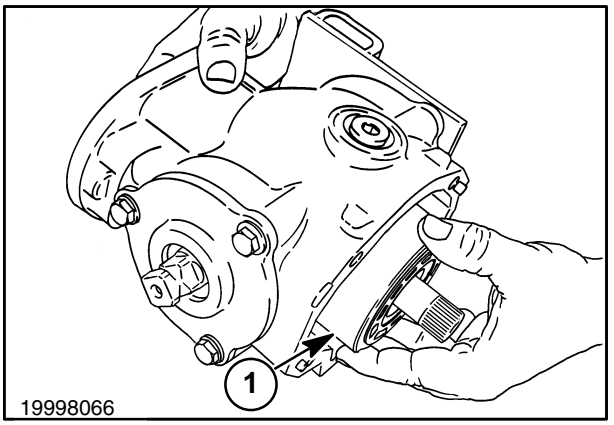
10. Deseche la junta plana, 1, y observe las dos espigas, 2, a cada lado de la tapa.
11. Separe la placa de fricción reemplazable, 3, de la tapa. Las dos placas de fricción de este conjunto no son iguales;las lumbreras apuntan a direcciones opuestas. Las situadas de cara a la bomba trasera apuntan en sentido contrario al de las agujas del reloj.



44

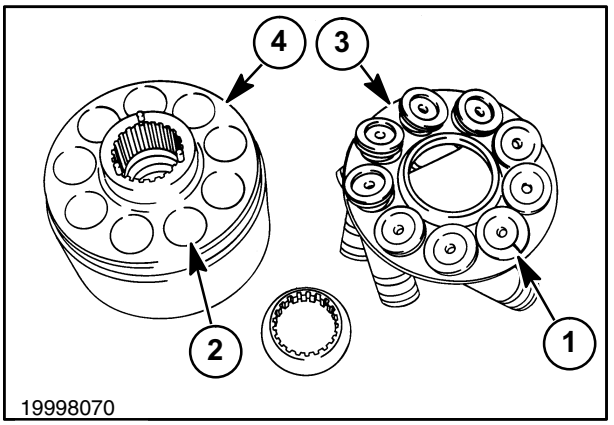
12. Sujete el tambor de los pistones, 1, con una mano e incline la cara abierta de la carcasa hacia abajo. Dé la vuelta al tambor y extraiga todo el conjunto sin arañar o rozar ninguno de sus componentes.

NOTA: *Mantenga el grupo rotatorio montado en un conjunto hasta que las posiciones de los pistones estén correctamente marcadas.*



45

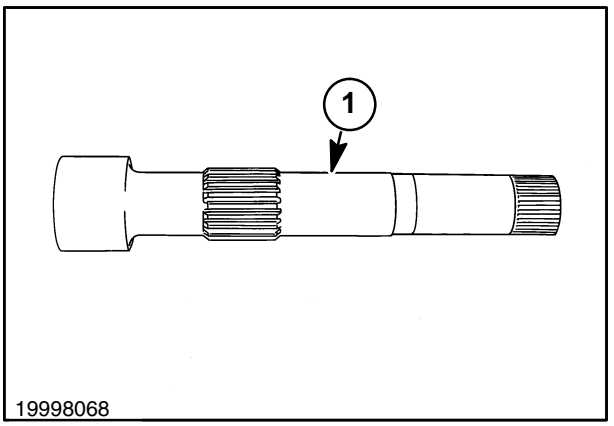
13. Marque las posiciones de los pistones, 1, y los orificios, 2, con un rotulador (sin rayar la superficie) de forma que puedan volverse a montar con la misma configuración.
14. Saque el conjunto rotatorio, 3, del tambor y deposite los pistones sobre un cartón con precaución para no dañarlos.



46

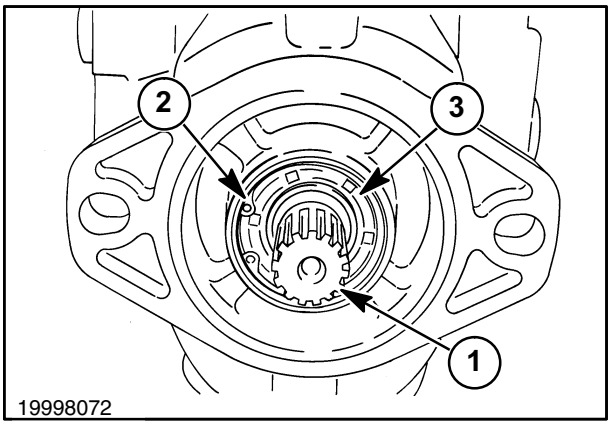
Copyright © New Hollan

15. Saque el eje de transmisión de la bomba delantera, 1, extrayéndolo de los cojinetes de la carcasa.



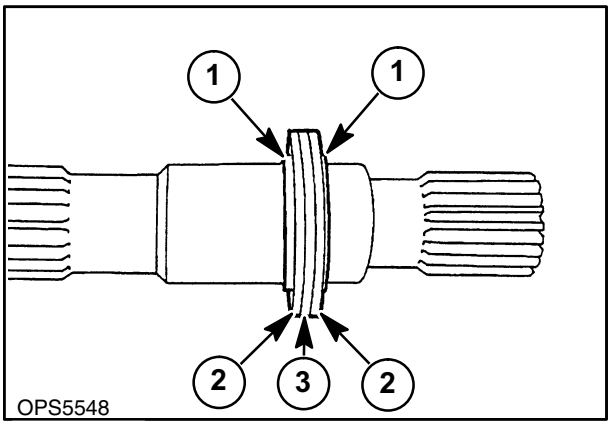
47

16. Saque el eje de transmisión de la bomba trasera, 1, desmontando el anillo elástico grande, 2. La junta del eje, 3, debe sustituirse cada vez que se desmonta el eje. Golpee ligeramente el otro extremo del eje para extraer el eje, la junta y la arandela de empuje de la carcasa.



48

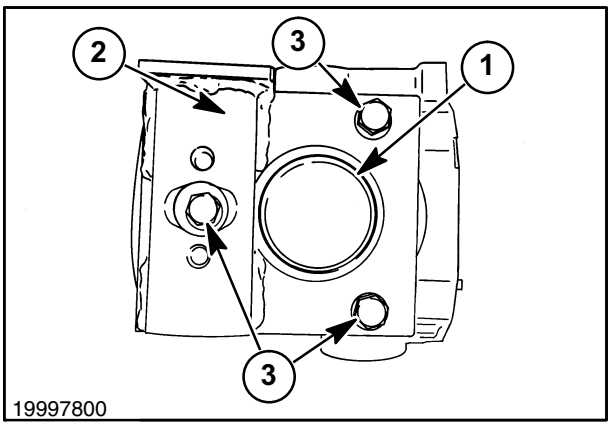
17. Quite los anillos de retención, 1, para extraer las arandelas de empuje, 2, y el cojinete axial de agujas, 3.



49

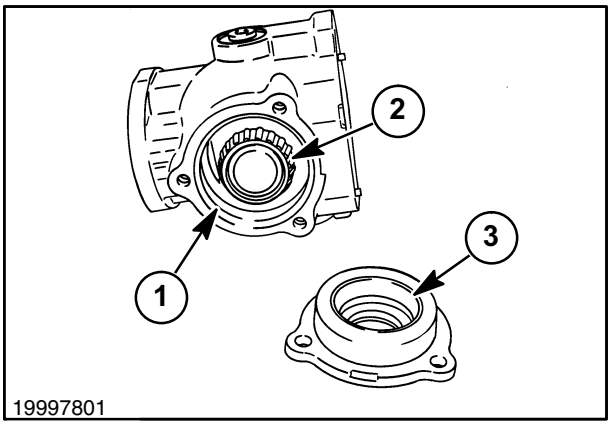
Copyright © New Hollan

18. Retire la tapa del cojinete del muñón, 1, y la escuadra de soporte, 2, quitando los tres tornillos, 3. Levante la tapa introduciendo destornilladores en sus muescas laterales y haciendo palanca.



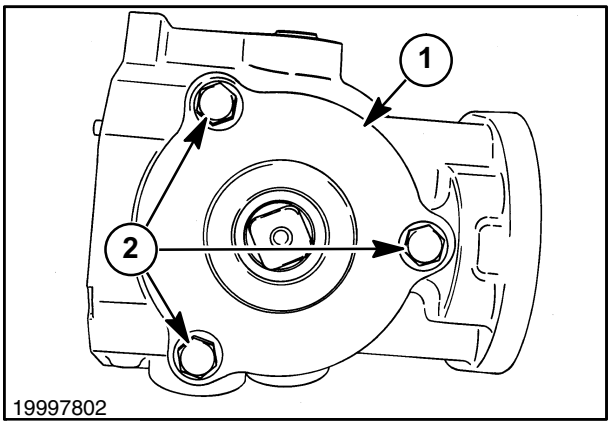
50

19. Quite la junta tórica, 1, y deséchela. El cojinete, 2, y la pista del cojinete, 3, de este lado están montados con prensa y no se extraen, a menos que estén dañados.



51

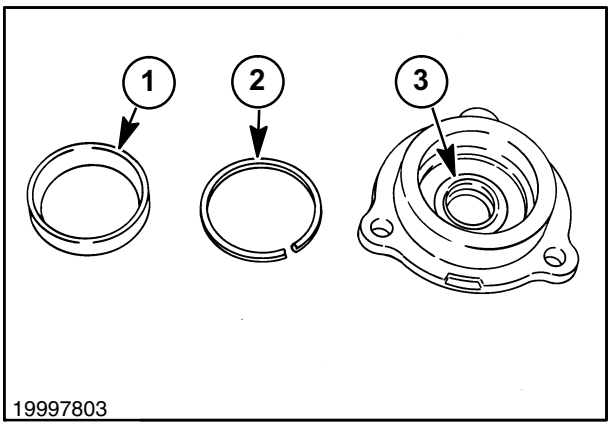
20. Quite la tapa del cojinete del brazo de control, 1, extrayendo sus tres tornillos, 2. Levante la tapa introduciendo destornilladores en sus muescas laterales y haciendo palanca.



52

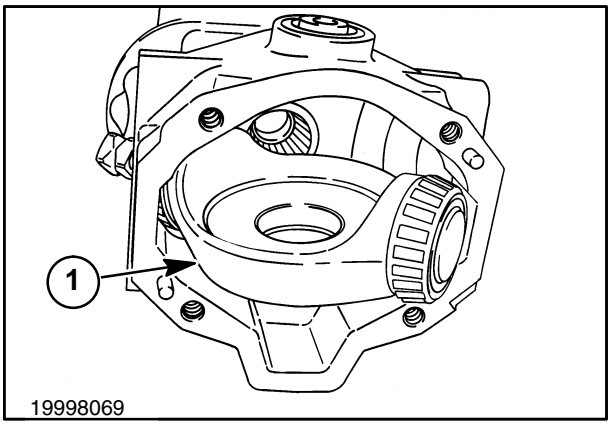
Copyright © New Hollan

21. Quite la pista del cojinete, 1, y el anillo abierto, 2, de la tapa. Deseche el anillo abierto. Quite la junta del brazo de control, 3, y deséchela.



53

22. Saque la rampa de control, 1, de su alojamiento extrayendo primero su lado corto.

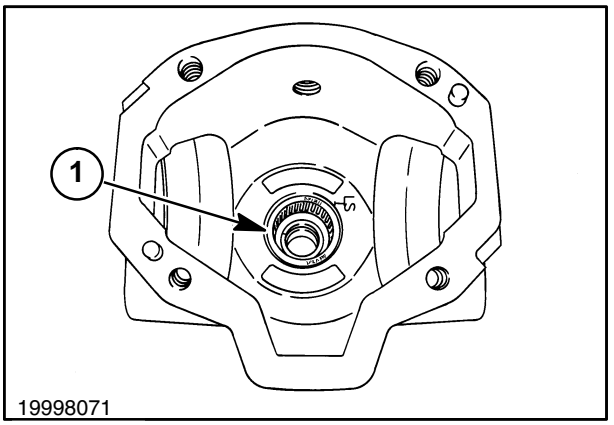


54

REVISIÓN DE LAS PIEZAS

Carcasas de las bombas

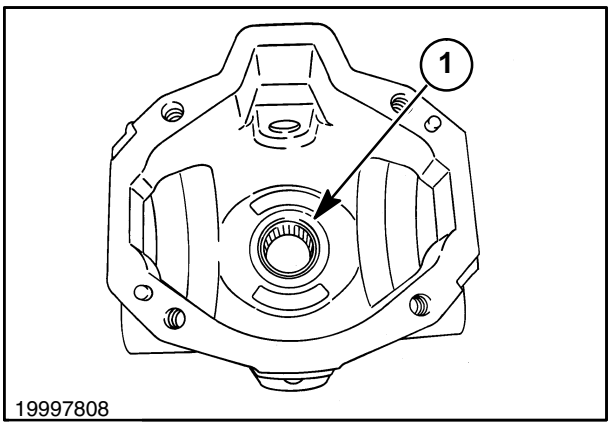
1. Revise la carcasa de la bomba delantera para comprobar si está dañada. Compruebe si el cojinete de agujas del eje, 1, está suelto en su alojamiento y si falta o hay suelta alguna aguja.
2. Este cojinete está montado con prensa. Si es necesario sustituirlo, utilice un extractor para tirar de él hacia el interior del cuerpo de la bomba.
3. Asegúrese de que el cojinete de agujas está instalado con el extremo numerado hacia el interior del cuerpo de la bomba.
4. Todos los retenes y juntas tóricas deben cambiarse durante el montaje.



55

Copyright © New Hollan

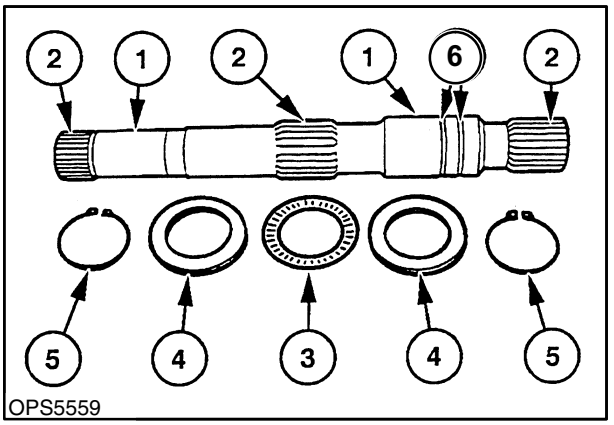
5. Examine la carcasa de la bomba trasera para comprobar si está dañada. Compruebe si el cojinetes de agujas del eje, 1, está suelto en su alojamiento y si falta alguna aguja o está suelta.
6. Este cojinete está montado con prensa. Si es necesario cambiarlo, presiónelo desde el interior después de sacar la rampa de control.
7. Asegúrese de que el cojinete de agujas está instalado con el extremo numerado hacia la junta externa del eje de la bomba.



56

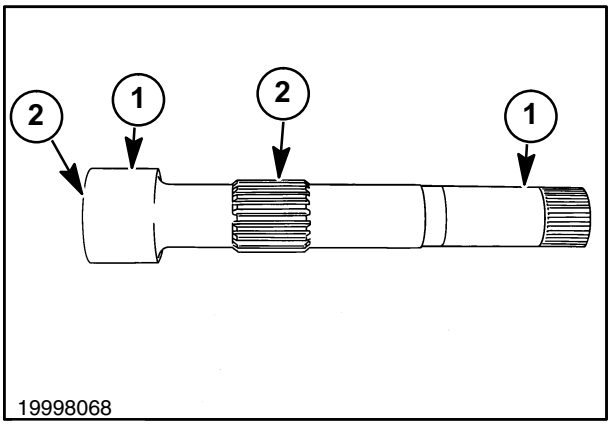
Ejes de las bombas

1. Compruebe si existe desgaste o rugosidad en las partes del eje de la bomba trasera que están en contacto con el cojinete de agujas, 1.
2. Compruebe si el eje está torcido o desgastado.
3. Compruebe si las zonas estriadas, 2, están desgastadas o torcidas.
4. Compruebe el cojinete axial, 3, las pistas del cojinete, 4, los anillos de retención, 5, y las ranuras, 6. Si los cojinetes o las pistas están desgastados o rugosos, deben sustituirse.



57

5. Compruebe si existe desgaste o rugosidad en las partes del eje de la bomba delantera que están en contacto con los cojinetes de agujas, 1.
6. Compruebe si el eje está torcido o desgastado.
7. Compruebe si las zonas estriadas, 2, están desgastadas o torcidas.

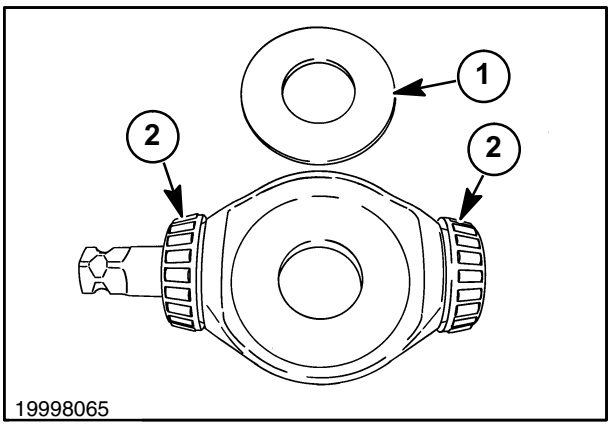


58

Copyright © New Hollan

Rampas de control

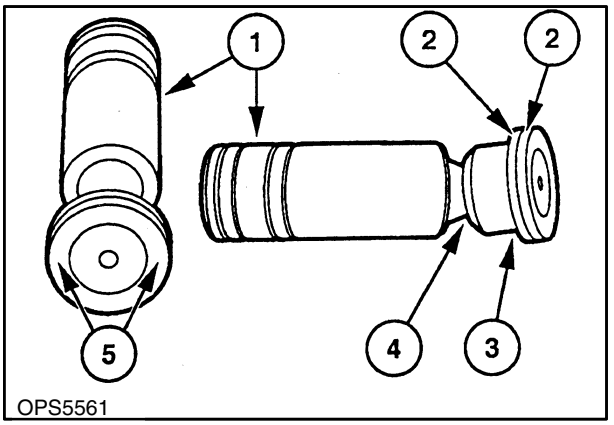
1. Las zapatas de los pistones se deslizan a alta velocidad sobre la superficie de la rampa, 1. Esta superficie debe estar suave, sin arañazos ni picaduras. Las rayas circulares del centro de la superficie se deben a la contaminación. Si las rayas se notan con la uña del dedo, cambie la rampa.
2. Compruebe si la superficie de la rampa está sucia. Debe estar suave, brillante y uniforme, sin manchas ni zonas descoloridas.
3. Compruebe si los cojinetes, 2, están desgastados, sueltos o rugosos;cámbielos si están en mal estado.



59

Conjunto de zapatas y pistones; cambie el grupo de rotación si:

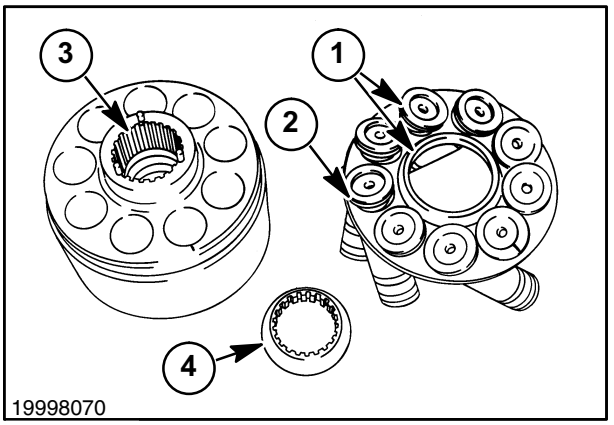
1. La falda del pistón, 1, está gastada o arañada.
2. Los bordes de las zapatas, 2, están gastados por contacto con la rampa de control.
3. La zona trasera de las zapatas, entre éstas y la placa de las zapatas, 3, está desgastada.
4. Las zapatas están sueltas, o muestran holgura en la bola del pistón, 4.
5. Las superficies planas de las zapatas, 5, tienen escamas de metal o arañazos profundos. Los arañazos leves no provocan un excesivo desgaste. No lapee las zapatas.



60

Grupo de rotación

1. Compruebe si hay hendiduras en los orificios, 1, para la arandela esférica y en las zapatas. La placa de zapatas sólo sirve como parte del grupo de rotación.
2. Compruebe si está gastada la zona trasera de las zapatas, 2. Esta zona debe estar lisa, suave y sin arañazos.
3. Compruebe si las estrías internas del tambor, 3, están desgastadas.
4. Compruebe si la superficie superior de la arandela esférica, 4, en el punto donde encaja la placa de zapatas, está desgastada. La arandela esférica sólo sirve como parte del grupo de rotación. Compruebe si la zona curva tiene grietas.

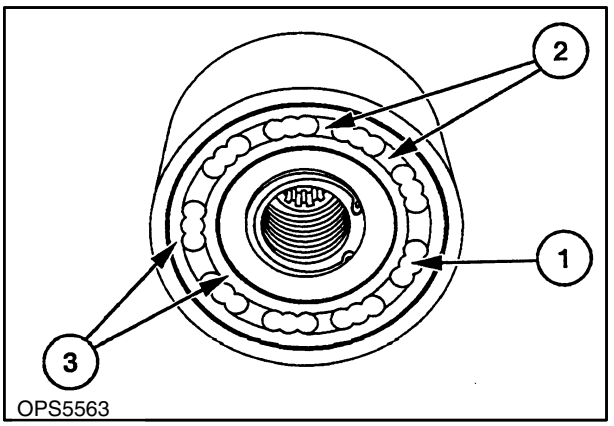


61

Copyright © New Hollan

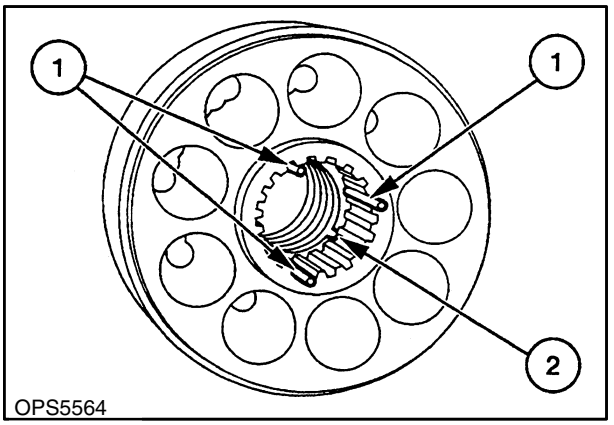
Tambor; sustituya el grupo de rotación si:

1. Los cilindros, 1, están desgastados o arañados, lo que impide el libre movimiento de los pistones. Los pistones presentan holgura en el tambor.
2. La superficie, 2, está desgastada o arañada, o tiene metal acumulado. Las picaduras no deben extenderse desde los cilindros hasta la zona elevada.



62

3. Las tres agujas del bloque, 1, están cargadas por muelle y se mantienen en posición con el casquillo cortado, 2.
4. Las agujas deben tener la misma longitud y estar montadas en sus ranuras especiales. El extremo de las agujas debe estar situado entre la arandela y el tambor.

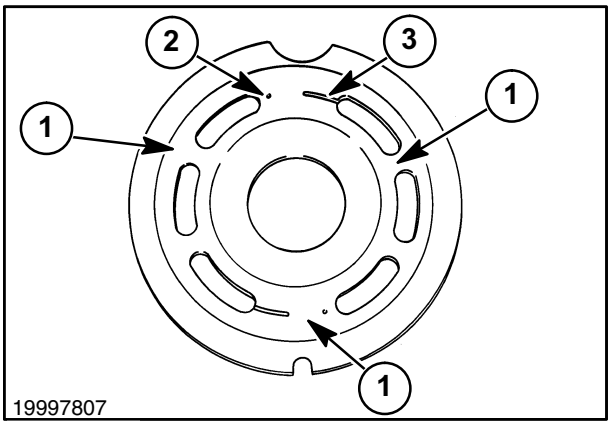


63

Placa de fricción reemplazable

1. Compruebe el plano del disco.
2. Compruebe si hay arañazos que se extiendan por la zona de contacto ente la arandela y el tambor, 1, en el lado de color bronce.
3. Compruebe si hay arañazos entre los orificios de lubricación, 2, y las lumbreras, 2.

NOTA: *Las dos placas de fricción de este conjunto no son iguales;las lumbreras apuntan a direcciones opuestas. Las del disco de la bomba delantera apuntan en dirección a las aguas del reloj y las de la bomba trasera, en dirección contraria a la de las agujas del reloj.*

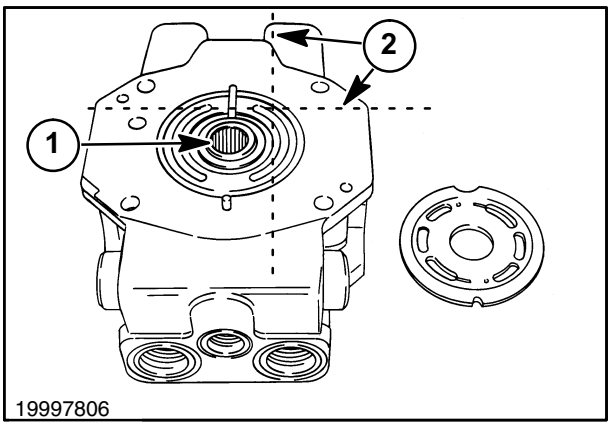


64

Copyright © New Hollan

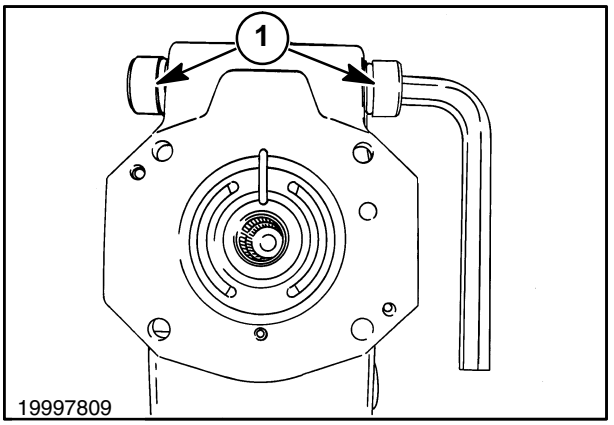
Tapa

1. Compruebe si los cojinetes de agujas están desgastados, 1. Estos cojinetes están montados con prensa en la tapa, con la numeración hacia el exterior de la tapa.
2. Compruebe el plano de la tapa con respecto a líneas perpendiculares, 2.



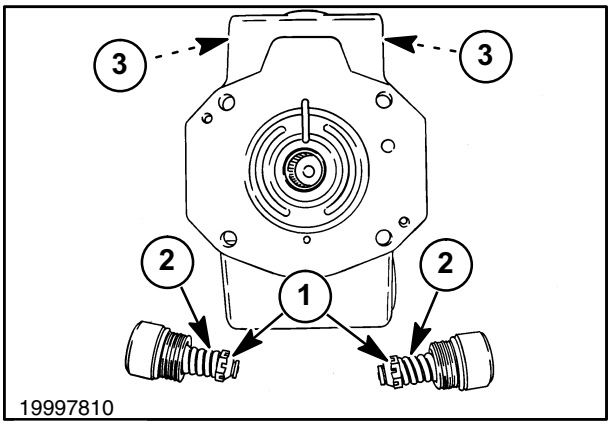
65

3. Dos válvulas de seguridad direccionales, 1, en cada bomba limitan la presión máxima del circuito a 238 bares (3500 PSI). El ajuste de estas válvulas viene de fábrica y no debe modificarse. Las presiones de fábrica están marcadas en un lateral del cartucho.



66

4. Compruebe si las válvulas de seguridad tienen arañazos en la zona del asiento, 1. Compruebe si hay algún muelle roto, 2. Todos los muelles deben tener la misma longitud.
5. Compruebe si la zona de asiento, 3, de la tapa tiene arañazos que puedan impedir el correcto cierre de las válvulas.



67

Copyright © New Hollan

MONTAJE

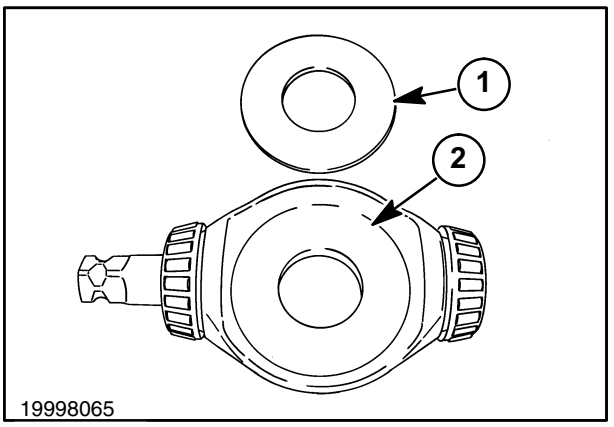
1. Utilice un disolvente apropiado para limpiar todas las piezas. Deposítelas sobre un cartón limpio y déjelas secar al aire.

IMPORTANTE: *Debido a la limitada tolerancia y la precisión de acabado de las superficies internas de la bomba, es muy importante mantener la más escrupulosa limpieza durante el montaje.*

2. Utilice aceite SAE 10W–30 SH/CG4 limpio para lubricar todas las piezas móviles a medida que se vayan montando. Una vez finalizado el montaje, llene de aceite las carcasas de transmisión a través del orificio de drenaje.

IMPORTANTE: *Es necesario lubricar los componentes de las bombas durante el montaje a fin de garantizar que están engrasados para la puesta en marcha.*

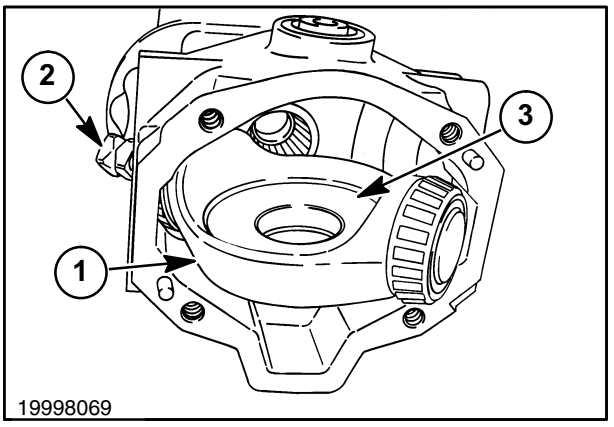
3. Utilice las juntas planas, las juntas tóricas, los retenes y los anillos elásticos nuevos que se incluyen en el juego de reparación.
4. Coloque la placa de fricción de la rampa de control, 1, en la superficie mecanizada de la rampa.



68

5. Monte la rampa de control, 1, en el alojamiento con el brazo de control, 2, hacia la maza, según se marcó al comienzo del desmontaje.

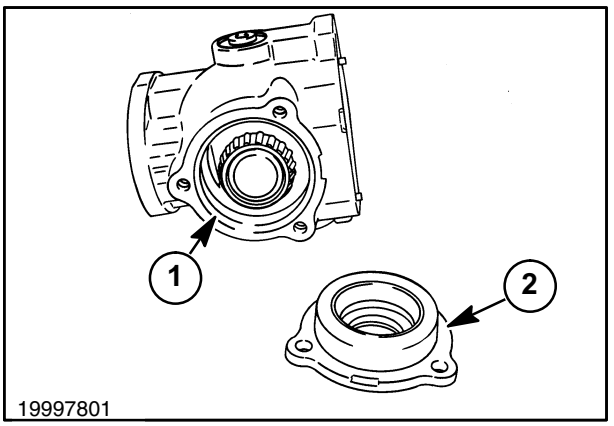
NOTA: *La superficie mecanizada de la rampa, 2, y la placa de fricción, 3, deben estar situadas hacia el lado abierto de la carcasa.*



69

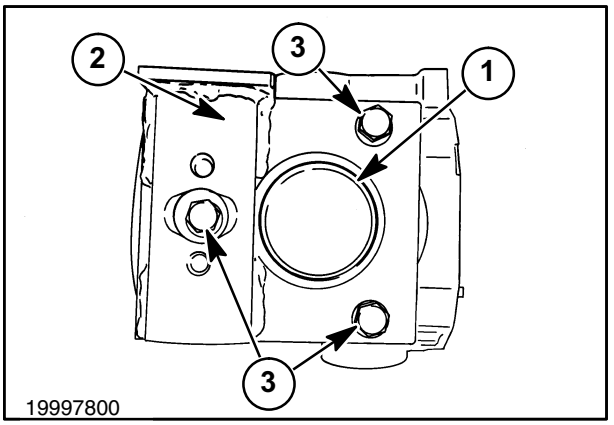
Copyright © New Hollan

6. Monte una junta tórica nueva, 1, y coloque la tapa del cojinete del muñón, 2, en la carcasa de la bomba.



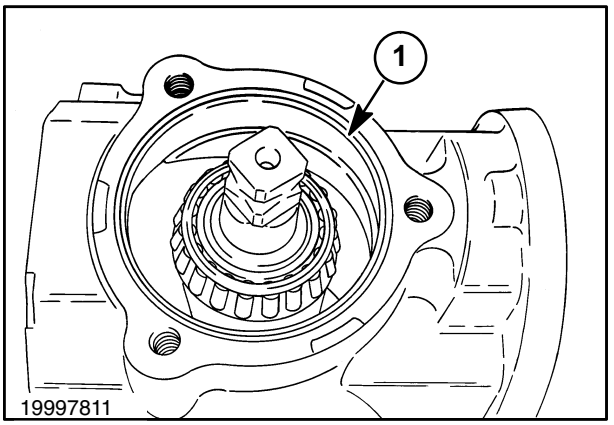
70

7. Fije la tapa del cojinete, 1, y la escuadra de soporte, 2, con los tres tornillos, 3, y las arandelas extraídas al desmontar. Apriete los tornillos hasta 40 N·m.



71

8. Monte una junta tórica nueva, 1, en el lado de la carcasa donde se sitúa el eje de control.

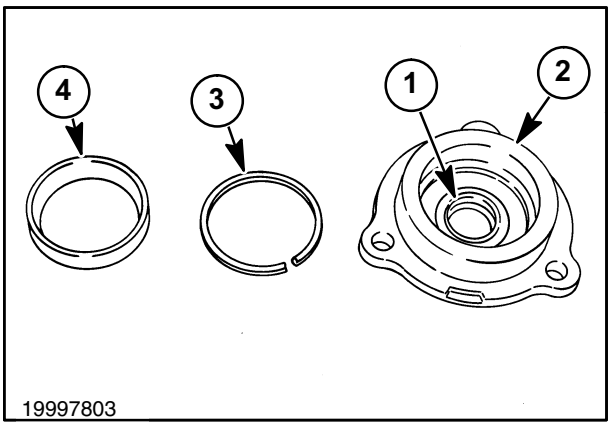


72

Copyright © New Hollan

9. Ponga una junta nueva en el muñón de la rampa de control, 1, en la tapa del cojinete, 2. Monte un anillo abierto nuevo, 3, en la tapa del cojinete, 2. Coloque la pista del cojinete, 4, sobre el anillo.

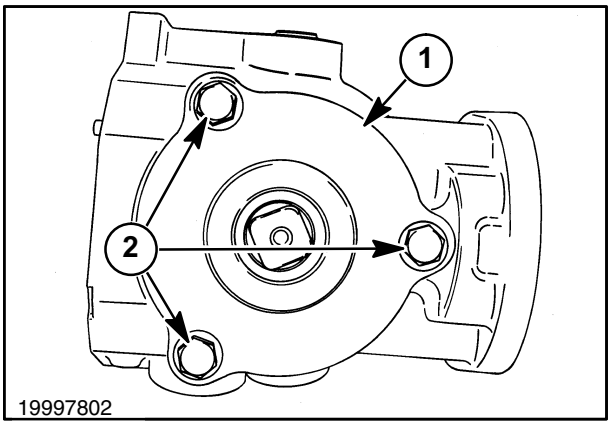
NOTA: *Es necesario utilizar un anillo nuevo, 3, para cargar adecuadamente el cojinete de la rampa de control.*



73

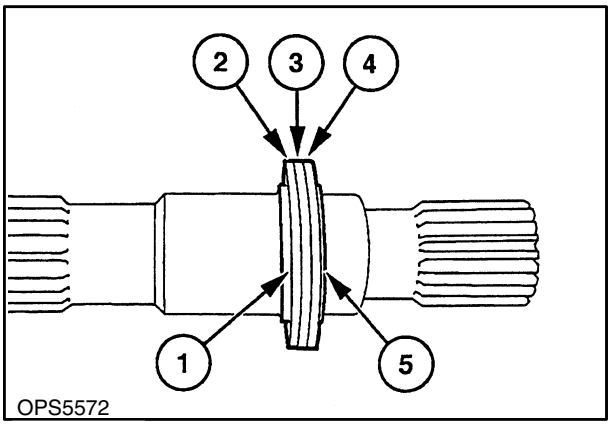
10. Fije la tapa del cojinete del brazo de control, 1, con los tres tornillos de capuchón, 2, y las arandelas extraídas al desmontar. Apriete los tornillos hasta 40 N·m.

NOTA: *Al apretar los tornillos con la presión especificada, el anillo se comprimirá, 3, Figura 73, y quedará preparado el cojinete de la rampa de control.*



74

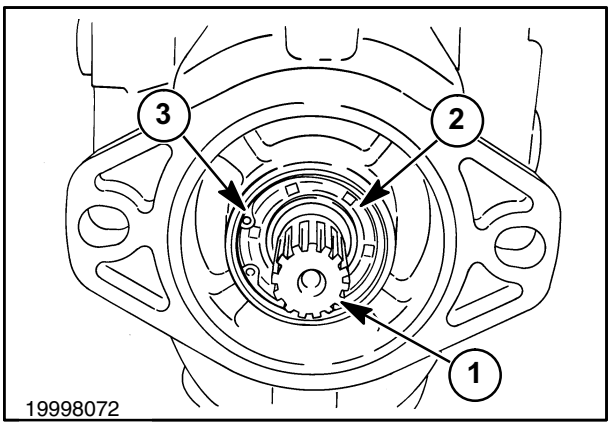
11. Monte un anillo de retención, 1, en el eje de transmisión de la bomba. Monte una pista del cojinete axial, 2, el cojinete axial, 3, y la segunda pista, 4. Fije las pistas y el cojinete con el segundo anillo de retención, 5.



75

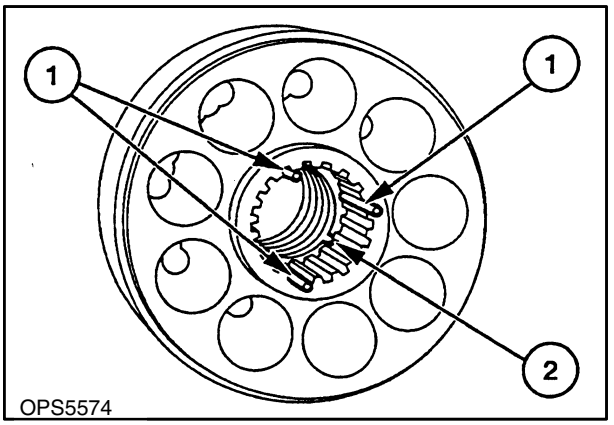
Copyright © New Hollan

12. Monte el conjunto del eje y el cojinete, 1, en la carcasa. Coloque la pista del cojinete y una nueva junta para el eje, 2. Golpee suavemente la junta para asentar la arandela y la junta en la carcasa de la bomba. Asegure la junta con el anillo de retención.



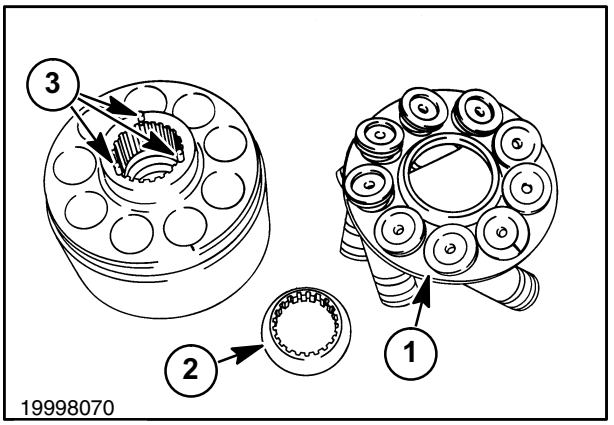
76

13. Compruebe las tres agujas cargadas del tambor, 1. Compruebe que están correctamente alojadas en las ranuras de la zona estriada y sujetas por el anillo de retención, 2.



77

14. Monte los pistones con la placa, 1, y el pivote en el tambor. El pivote debe estar apoyado en las agujas, 3. Utilice las marcas de referencia hechas al desmontar para colocar los pistones en sus orificios originales.



78

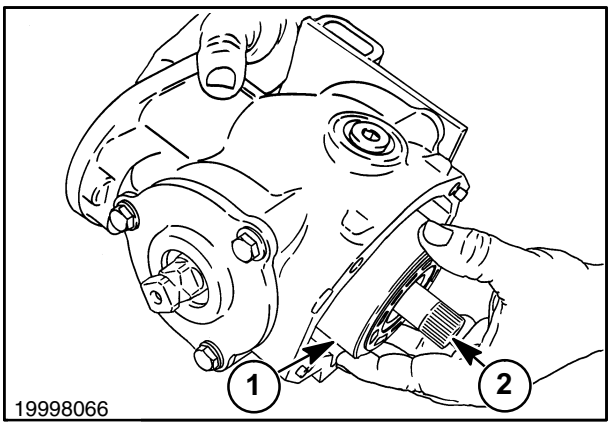
Copyright © New Hollan

15. Gire la carcasa hacia abajo e introduzca en ella el grupo de rotación, 1. En la bomba delantera puede ser más sencillo montar el eje de transmisión, 2, y el tambor a la vez.

NOTA: *Las zapatas de los pistones deben estar en contacto con la rampa de control. Compruebe que todas las piezas están en la posición correcta antes de continuar.*

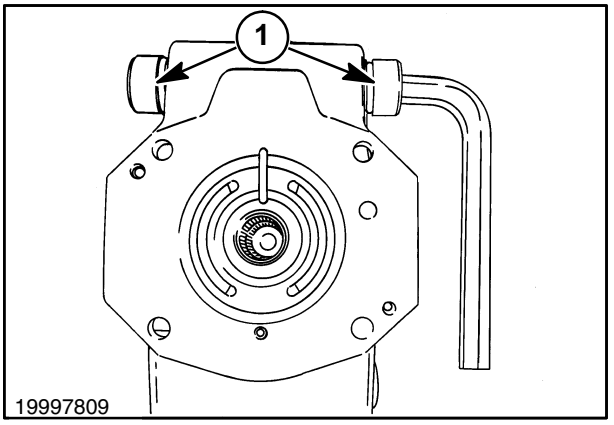
NOTA: *Si el grupo de rotación no se desliza fácilmente por la parte estriada del eje, NO LO FUERCE. Puede que al menos una de las agujas esté fuera de su ranura o que el extremo de las agujas no esté correctamente asentado entre la arandela esférica y el tambor. Si se fuerza el grupo de rotación durante el montaje, puede provocar el fallo de las agujas y la consiguiente avería de la transmisión.*

IMPORTANTE: *Todas las superficies de contacto deben estar bien lubricadas con aceite SAE SH/CG4 10W–30 para garantizar un correcto engrase en el arranque.*



79

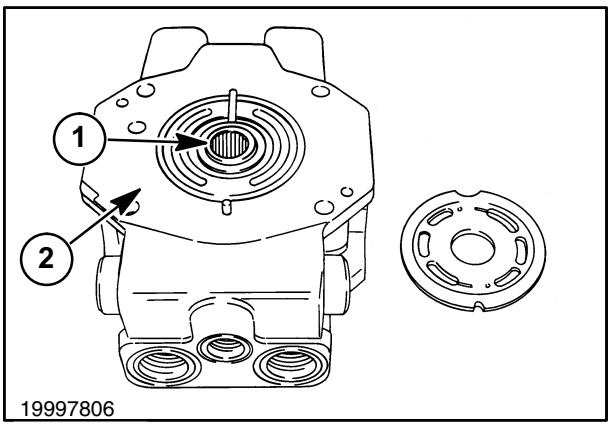
16. Ponga juntas tóricas nuevas en las tapas de las válvulas de seguridad, 1, y monte las válvulas en su placa con los muelles y tapas correspondientes. Apriete hasta 135 N·m.



80

17. Si el cojinete de la tapa está dañado o suelto, monte uno nuevo, 1. Debe montarse con la numeración hacia fuera y presionándolo hasta que se sitúe a 2,38 mm sobre la superficie de la tapa, 2. El cojinete sirve de guía a la placa de fricción durante el montaje.

NOTA: *Al montar los cojinetes en la tapa o la carcasa, actúe con precaución para no dañar la pista exterior del cojinete. Si se daña, se pueden averiar los cojinetes y el eje.*



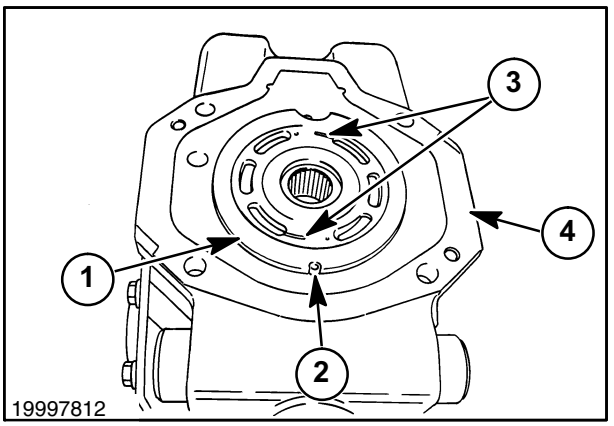
81

Copyright © New Hollan

18. Lubrique la placa reemplazable de las válvulas, 1, y coloque la cara de acero sobre la tapa, alineando la muesca con el fijo. Las lumbreras, 3, deben estar hacia fuera.

NOTA: *Las dos placas de fricción de este conjunto no son iguales;las lumbreras apuntan a direcciones opuestas. Las de la placa de la bomba delantera apuntan en dirección a las aguas del reloj y las de la bomba trasera (mostradas en la figura), apuntan en dirección contraria a la de las agujas del reloj.*

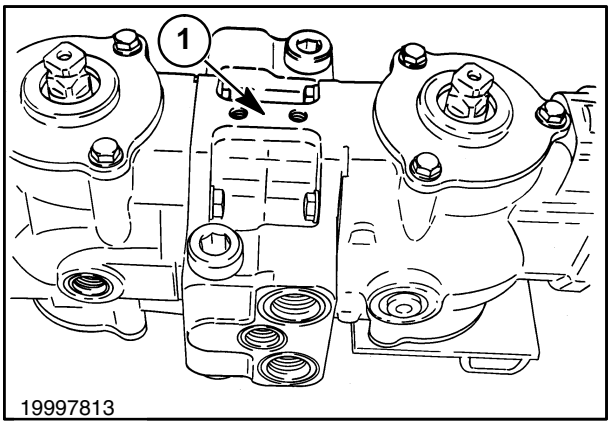
19. Monte una junta nueva, 4, entre la placa y la carcasa.



82

20. Fije las carcasas de las bombas a la tapa, 1, asegurándose de que las placas de fricción están en la posición correcta;una pequeña cantidad de vaselina entre la placa y la tapa lo mantendrá en su sitio.
21. Monte los cuatro tornillos de cada bomba y apriete hasta el par 37 – 42 N·m.

NOTA: *Con la tapa montada y antes de presionar los tornillos, es normal que exista una holgura (alrededor de 1/8″) entre la junta y la placa de fricción. Al apretar los tornillos, se acerca la carcasa al muelle del grupo de rotación, con lo que el muelle carga sobre la placa de fricción y las zapatas de los pistones. Después de apretar los tornillos de la carcasa, el eje debe girar con facilidad si se utilizan unos alicates de 8″. El eje debe presentar cierta resistencia al giro, pero no debe estar bloqueado ni girar libremente. Si se aprecia alguna de estas condiciones, significa que la bomba no se ha montado correctamente y que debe repetirse la operación.*

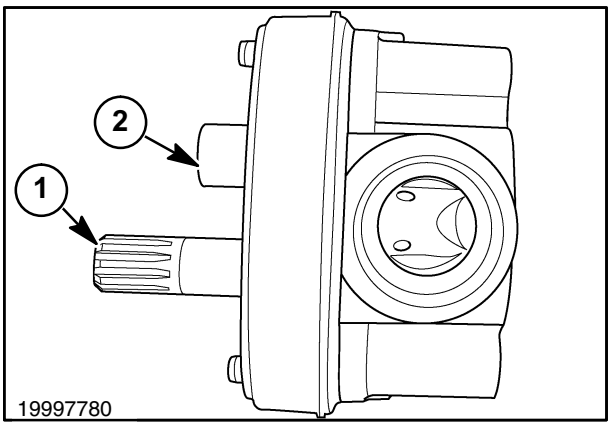


83

Copyright © New Hollan

INSTALACIÓN DE LAS BOMBAS DEL CIRCUITO HIDRÁULICO (SIN KIT DE GRAN CAUDAL)

1. Quite los tornillos y separe los engranajes y la placa de fricción del cuerpo de la bomba desmontando el piñón de transmisión, 1, y el piñón loco, 2. No mueva la junta entre el cuerpo de la bomba y la tapa trasera.

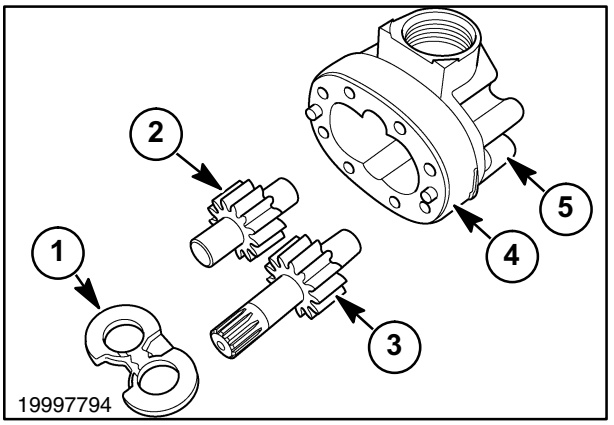


84

La bomba de engranajes del circuito hidráulico consta de:

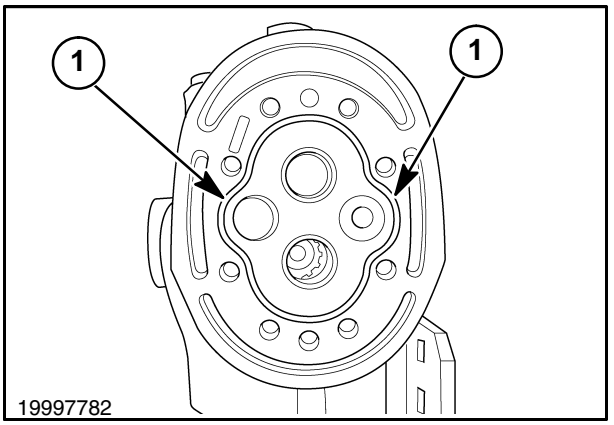
1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Conjunto del piñón de transmisión
4. Cuerpo de la bomba
5. Tapa trasera

Cubra todas las piezas componentes con una capa fina de vaselina o aceite para facilitar el montaje posterior.



85

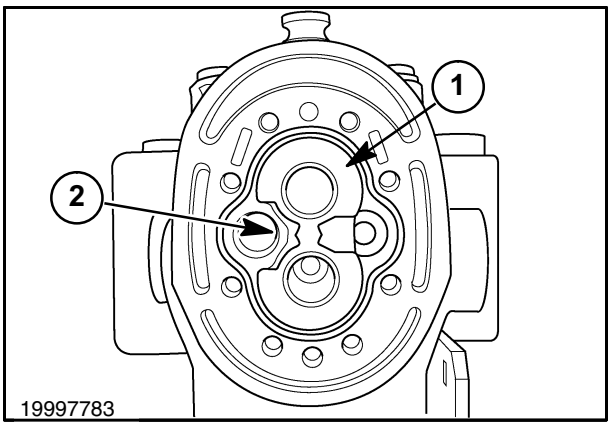
2. Limpie la superficie de la placa de montaje y la carcasa de la bomba hidrostática y coloque una junta tórica nueva, 1.



86

Copyright © New Hollan

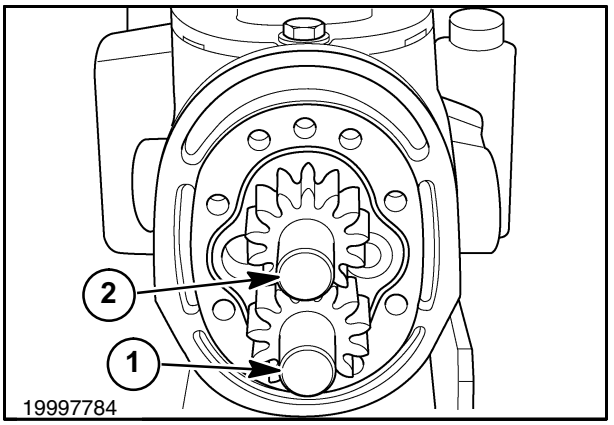
3. Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas/retenes hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.



87

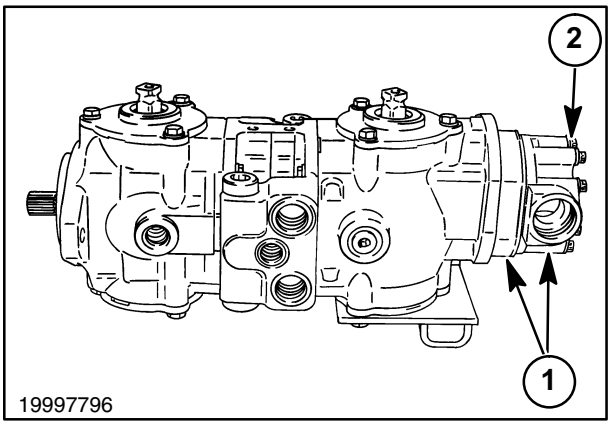
4. Monte el eje de transmisión, 1, asegurándose de que las estrías encajan en la bomba. Monte el conjunto del piñón loco, 2, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del piñón en la posición correcta.

NOTA: *El eje y el piñón de transmisión, 1, deben estar correctamente asentados en las estrías del eje de transmisión de la bomba hidrostática y con el extremo de los dientes del piñón hacia la placa de fricción.*



88

5. Monte la tapa de la bomba, 1, y la sección central sobre los ejes del engranaje.
6. Coloque la tornillería de la carcasa, con los ocho tornillos, 2, y las arandelas de seguridad. Apriete los tornillos uniformemente con un patrón cruzado hasta 34 – 38 N·m.

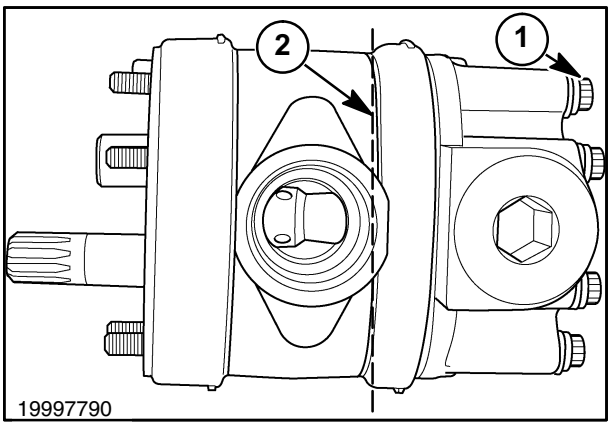


89

Copyright © New Hollan

BOMBA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO/ INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE GRAN CAUDAL

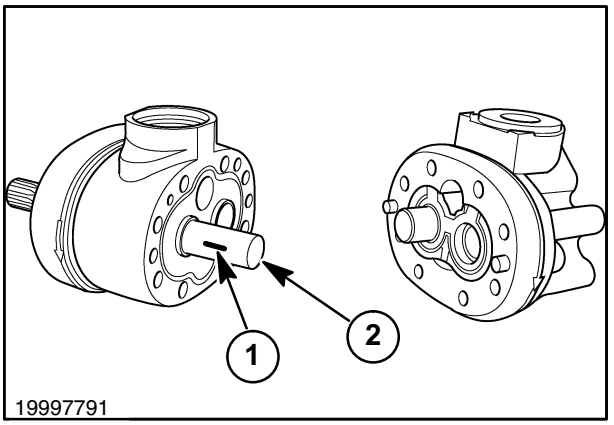
1. Quite los tornillos, 1, y las arandelas.
2. Separe las bombas, 2, con precaución para no tocar las juntas entre los cuerpos y las tapas.



90

3. Quite la chaveta redonda, 1, del eje de transmisión de la bomba, 2, y desmonte los piñones de transmisión, los piñones locos y las placas de fricción con precaución para no tocar las juntas entre el cuerpo de la bomba y la tapa.

IMPORTANTE: *La chaveta debe quitarse para poder desmontar el eje de transmisión de la sección central de las bombas. No la pierda.*



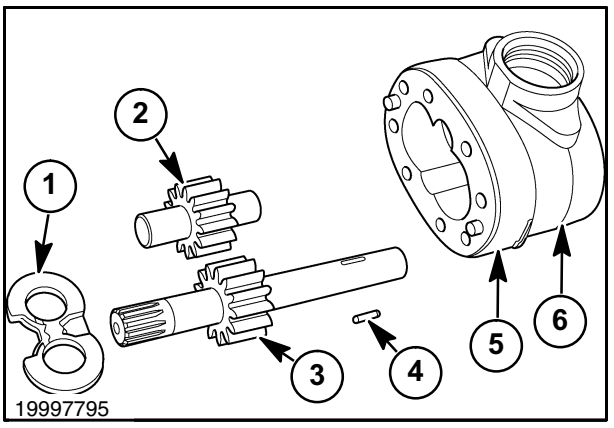
91

Copyright © New Hollan

La bomba del circuito hidráulico consta de:

1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Conjunto del piñón de transmisión
4. Chaveta
5. Cuerpo de la bomba
6. Tapa

Cubra todas las piezas con una capa fina de vaselina o aceite para facilitar el montaje posterior.

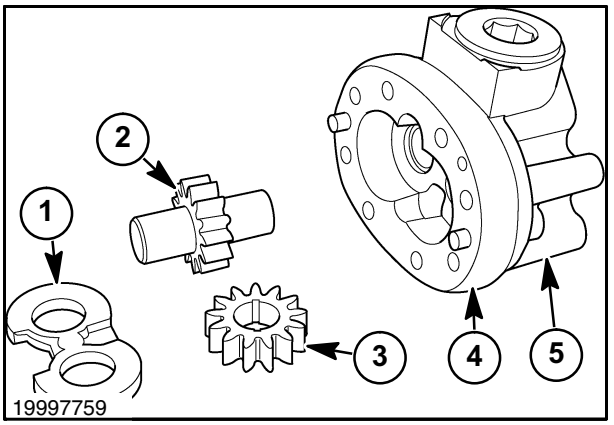


92

La bomba de gran caudal consta de:

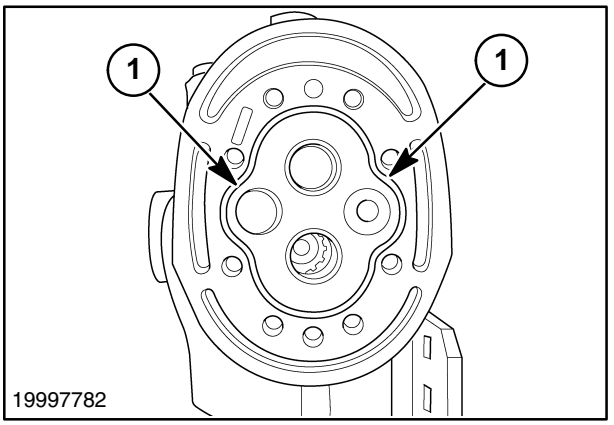
1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Piñón de transmisión
4. Chaveta (Figura 92)
5. Cuerpo de la bomba
6. Tapa

Cubra todas las piezas con una capa fina de vaselina o aceite para facilitar el montaje posterior.



93

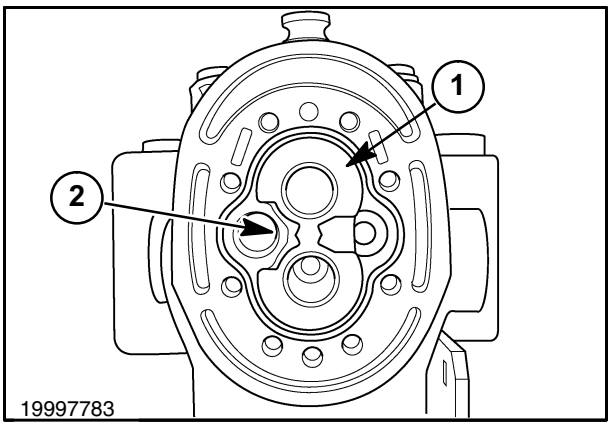
4. Limpie la superficie de la placa de montaje y la carcasa de la bomba hidrostática y coloque una junta tórica nueva, 1.



94

Copyright © New Hollan

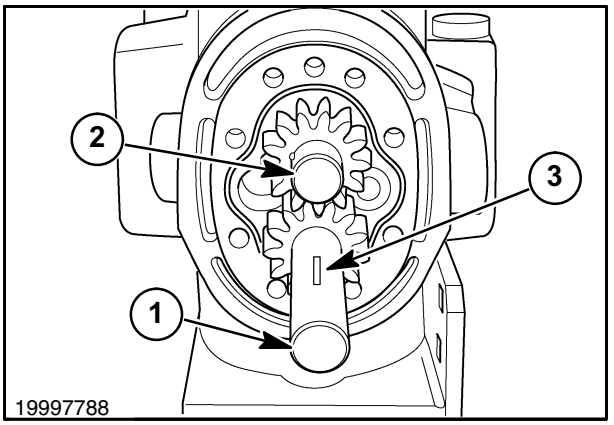
Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas/retenes hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.



95

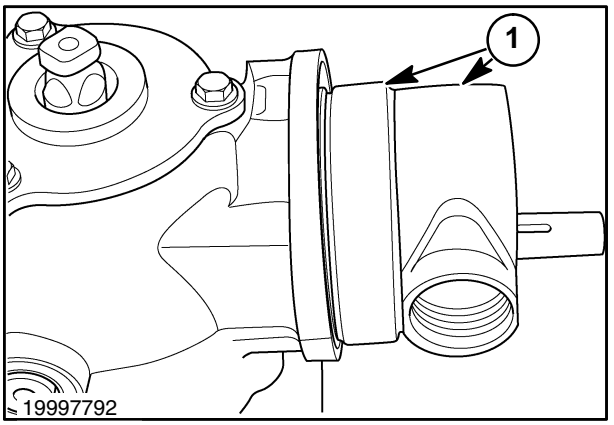
5. Monte el eje de transmisión, 1, asegurándose de que las estrías encajan en la bomba. Monte el conjunto del piñón loco, 2, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del piñón en la posición correcta.

NOTA: *El eje y el piñón de transmisión, 1, deben estar correctamente asentados en las estrías del eje de transmisión de la bomba hidrostática y con el extremo de los dientes del engranaje hacia la placa de fricción. Coloque la ranura de la chaveta, 3, hacia arriba.*



96

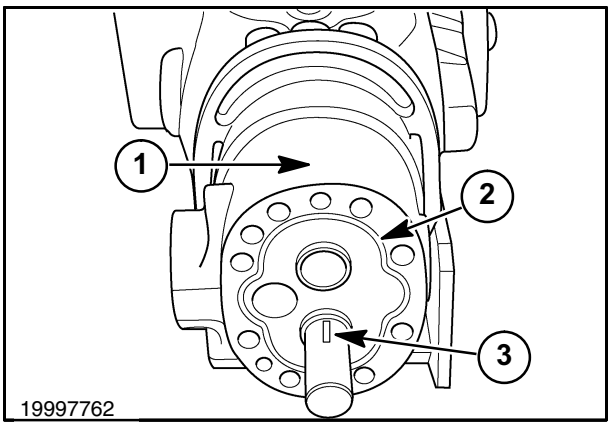
6. Monte el cuerpo de la bomba y la tapa, 1, a la vez en los ejes de los engranajes, con precaución para no mover las juntas entre el cuerpo y la tapa.



97

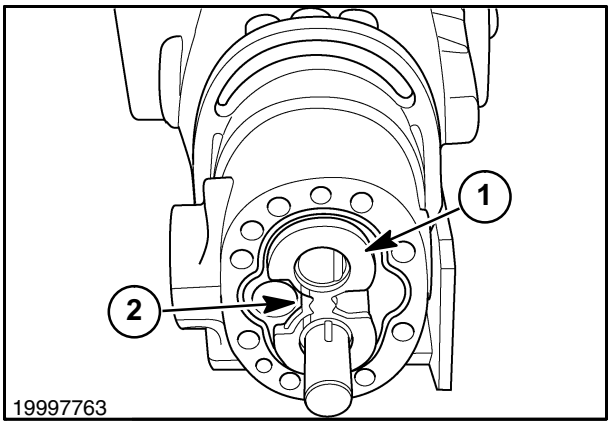
Copyright © New Hollan

7. Limpie la superficie de la placa de montaje y coloque una junta tórica nueva, 2. Coloque la chaveta, 3, en el eje de transmisión.



98

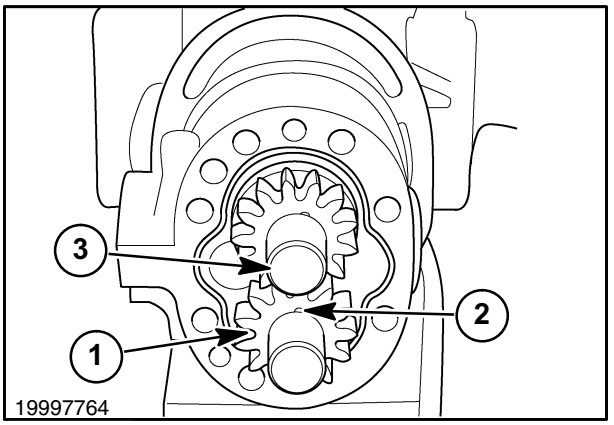
8. Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas/retenes hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.



99

9. Monte el piñón de transmisión, 1, en el eje de transmisión, deslizando la ranura por la chaveta, 2. Monte el conjunto del piñón loco, 3, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del piñón en la posición correcta.

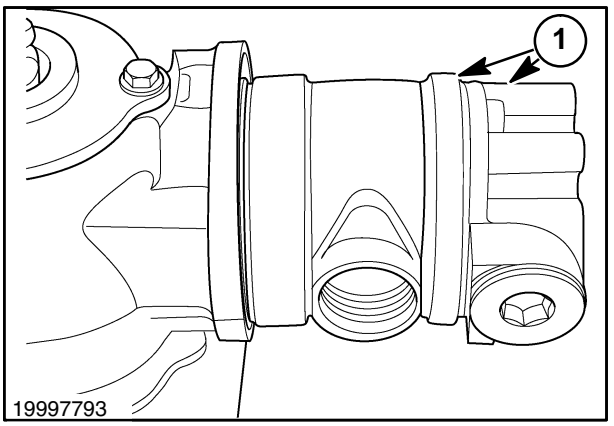
NOTA: *Al instalar el piñón de transmisión, 1, en el eje, tenga cuidado de no golpear la chaveta, 2, del eje.*



100

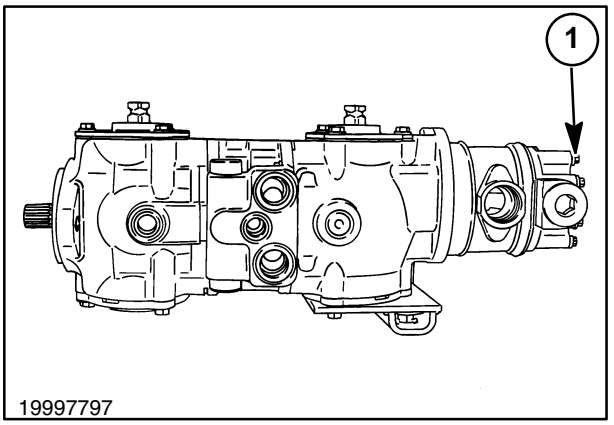
Copyright © New Hollan

10. Monte el cuerpo de la bomba y la tapa a la vez, 1, con precaución para no mover las juntas situadas entre el cuerpo y la tapa. Compruebe que no existe holgura entre los cuerpos de las bombas y las tapas.



101

11. Coloque la tornillería de la carcasa, con los ocho tornillos, 1, y las arandelas de seguridad. Apriete los tornillos uniformemente, con un patrón cruzado, hasta 34 – 38 N·m.

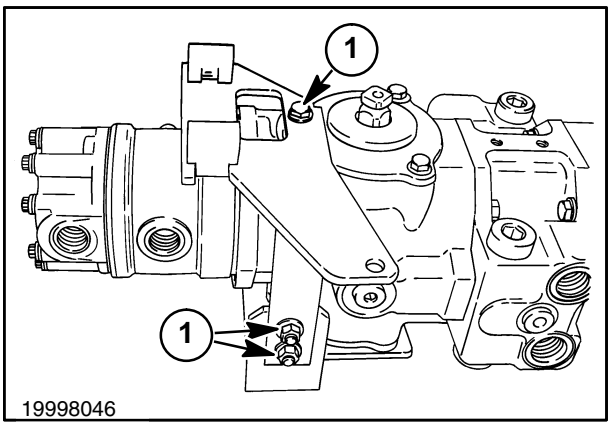


102

Copyright © New Hollan

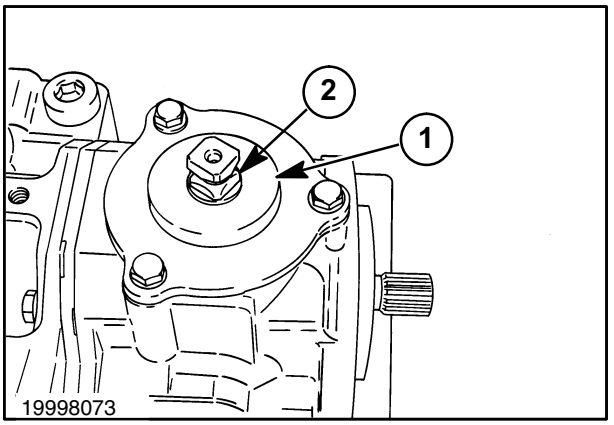
REINSTALACIÓN

1. Monte el soporte lateral/superior, 1, con los tornillos, 2, y las arandelas extraídas al desmontar.



103

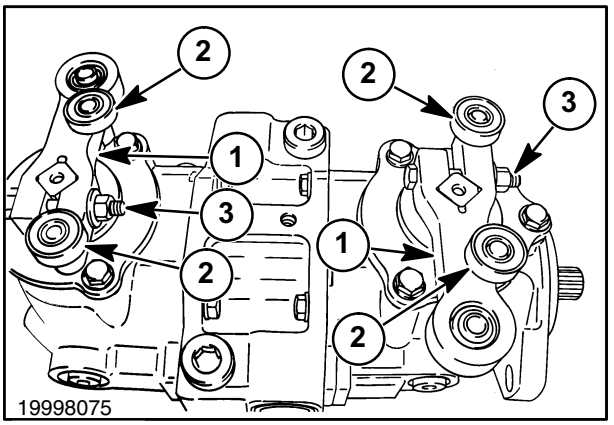
2. Coloque las protecciones contra el polvo, 1, y juntas tóricas nuevas, 2, en el brazo de control de cada bomba hidrostática.



104

3. Monte las excéntricas del neutralizador, 1, sobre los muñones de los ejes, con los cojinetes hacia la parte trasera de la máquina. Fije los brazos de las excéntricas con los tornillos de 3/8″ grado 8, 3, las arandelas de freno y las tuercas que se extrajeron al desmontar. Apriete hasta 65 N·m.
4. Llene de aceite el conjunto de la bomba a través del orificio de drenaje de la carcasa. Monte todos los racores, pero no apriete las tuercas aún, porque será preciso alinear los latiguillos y los racores.

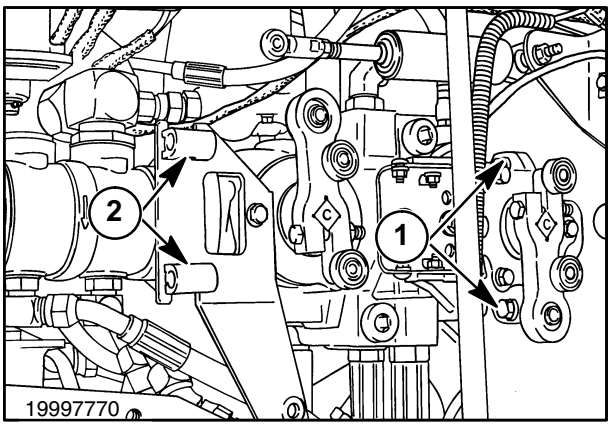
   Consulte la sección “Limpieza del circuito hidráulico después del montaje” de este manual antes de instalar el conjunto de la bomba en la máquina.



105

Copyright © New Hollan

5. Lubrique las estrías de la placa flexible del motor y las del eje de la bomba con LUBRICANTE MOLICOTE o ANTIOXIDANTE. Baje el conjunto de la bomba en la máquina y alinee el eje de la bomba con el enganche. No fuerce el eje al introducirlo en el enganche. Asegure el conjunto con dos tornillos de 1/2″ x 1–1/4″, 1. Apriételos hasta 61 N·m.
6. Introduzca los cuatro tornillos de montaje debajo de la bomba, fijando el soporte al chasis de la máquina. Apriete los tornillos a 40 N·m.
7. Monte las guías de plástico, 2, en el soporte.

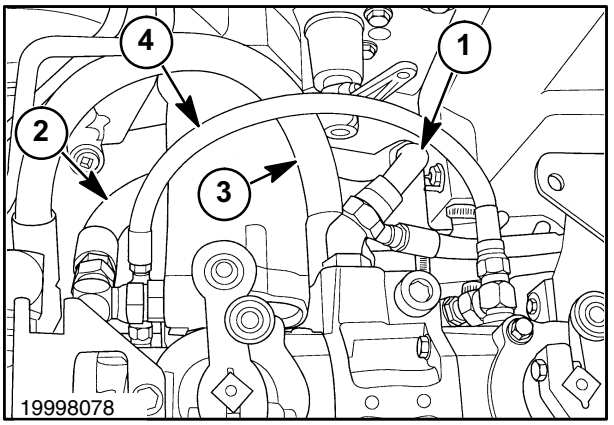


106

8. Motor derecho: vuelva a montar todos los latiguillos hidráulicos en las bombas. Las conexiones entre la bomba y el motor se realizan entre partes superiores y partes inferiores respectivamente. El latiguillo superior, 1, del motor pasa por debajo de éste y llega hasta la toma superior del motor, 2. El latiguillo inferior del motor, 3, pasa por encima de este. El conducto de drenaje, 4, también pasa por encima del motor.

   Antes de apretar los racores, alinee los latiguillos y conductos para evitar interferencias y luego apriételos. Después de montarlos, aflójelos y vuelva a apretarlos.

NOTA: *Asegúrese de que los latiguillos están conectados a las tomas adecuadas. Si se invierte el orden de conexión de los latiguillos en la bomba o el motor, las ruedas girarán en sentido opuesto a la dirección de la palanca de control.*

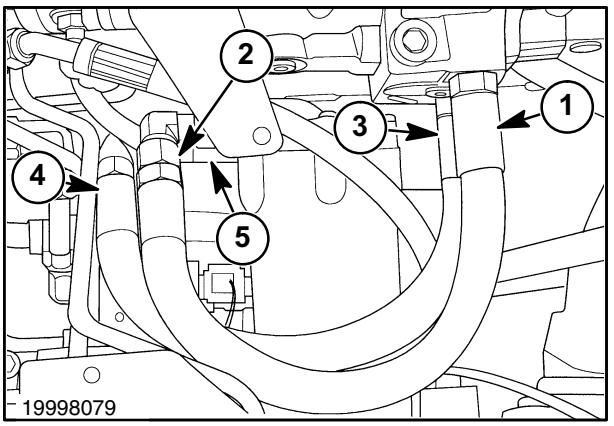


107

9. Motor izquierdo: vuelva a conectar todos los latiguillos hidráulicos a las bombas. Las conexiones entre la bomba y el motor se realizan entre partes superiores y partes inferiores respectivamente, y ambos latiguillos pasan por encima del motor. El latiguillo de la toma superior de la bomba, 1, llega hasta la toma superior del motor, 2. El latiguillo de la toma inferior del motor, 3, llega hasta la toma inferior del motor, 4. El conducto de drenaje de la carcasa, 5, pasa por debajo de las bombas hidráulicas.

   Antes de apretar los racores, alinee los latiguillos y conductos para evitar interferencias y luego apriételos. Después de conectarlos, aflójelos y vuelva a apretarlos.

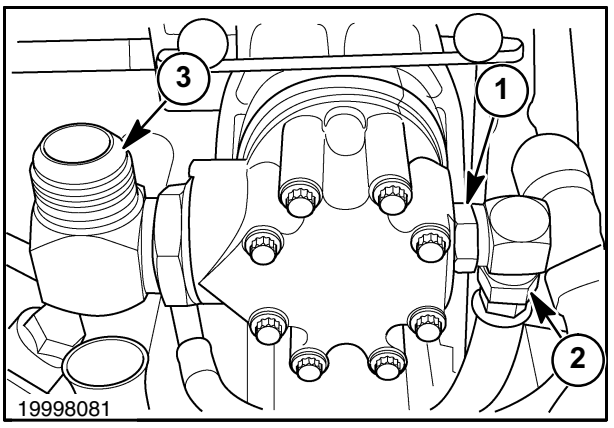
NOTA: *Asegúrese de que los latiguillos están conectados a las tomas adecuadas. Si se invierte el orden de conexión de los latiguillos en la bomba o el motor, las ruedas girarán en sentido opuesto a la dirección de la palanca de control.*



108

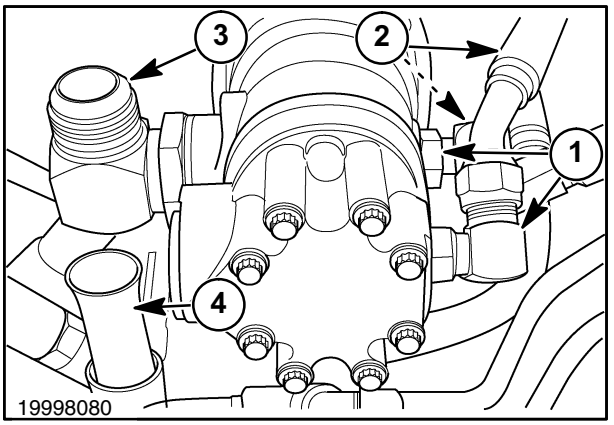
Copyright © New Hollan

10. Monte el racor de la toma de alta presión, 1, y el conducto de alta presión, 2. Apriete las conexiones de la línea de alta presión.
11. Monte el racor del conducto de aspiración, 3, y gírelo hacia arriba. Añada aceite SH/CG4 10W–30 para llenar el fondo de la bomba hidráulica.



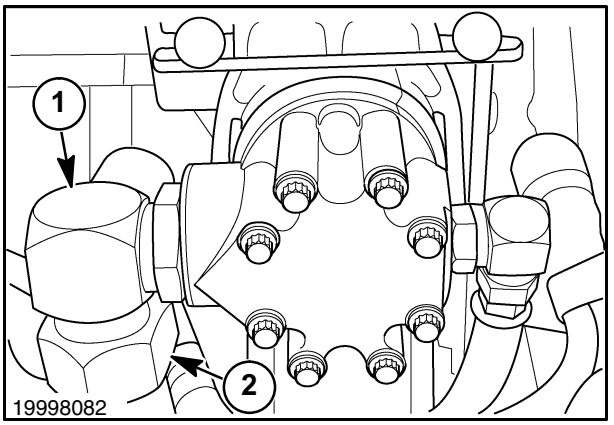
109

12. Monte los racores de las tomas de alta presión, 1, y los conductos de alta presión, 2. Apriete las conexiones de la línea de alta presión.
13. Monte el racor de la toma de aspiración, 3, y gírelo hacia arriba. Añada aceite SH/CG4 10W–30 para llenar el fondo de la bomba hidráulica.
14. Gire el racor del conducto de aspiración hacia abajo y conecte el conducto de aspiración, 4. Apriete todas las conexiones hidráulicas.



110

15. Gire el racor del conducto de aspiración, 1, hacia abajo y conecte el conducto de aspiración, 2. Apriete todas las conexiones hidráulicas.



111

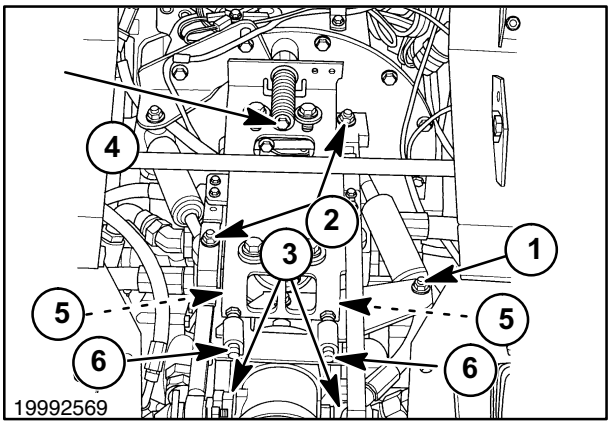
Copyright © New Hollan

16. Coloque los tornillos del amortiguador izquierdo, 1, en el soporte.
17. Coloque la tornillería de los amortiguadores y el varillaje, 2.
18. Monte la tornillería del varillaje de control, 3, en las palancas de control.
19. Monte el tornillo de retención del muelle, 4, y el muelle en la campana del motor. Al sacar el tornillo de retención, el muelle puede estar tensado.
20. Coloque las dos tuercas de retención, 5, y las arandelas que sujetan los pasadores, 6, a la parte delantera de la placa del neutralizador.
21. Consulte el Manual del operador para conocer los procedimientos de ajuste del neutral.
22. En máquinas dotadas de gran caudal, monte las conexiones hidráulicas del circuito de los brazos, 1 y 2, y el conducto de suministro de caudal, 3.
23. Consulte la sección “Procedimiento de arranque después del montaje” de este manual para saber cómo se efectúa el arranque.
24. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo en la posición SERVICE.
25. Ponga la máquina en funcionamiento, compruebe si hay fugas y repárelas si es necesario.

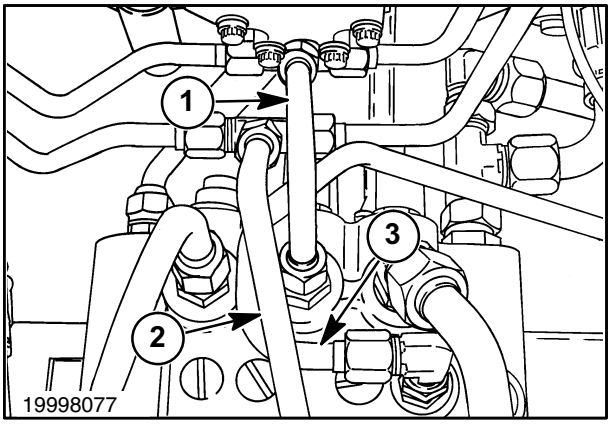
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Calce la máquina correctamente de forma que las ruedas no toquen el suelo. Si la máquina no está bien apoyada, puede moverse y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.

26. Vuelva a montar el protector del escalón, los guardabarros, etc. que se desmontaron para la reparación.
27. Llene el depósito hidráulico de aceite SAE SH/CG4 10W–30.



112



113

Copyright © New Holland

MOTOR HIDROSTÁTICO

Op. 29 100 60

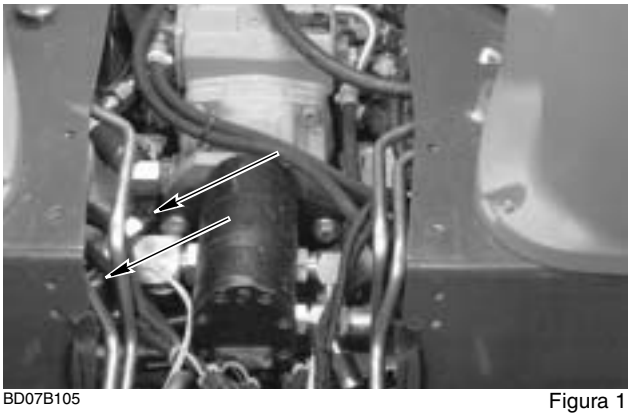
REMOCIÓN

Operación prioritaria:

Remover la bomba en tándem antes de desmontar el conjunto motor de transmisión/freno desde el chasis. Véase el procedimiento de remoción de la bomba en tándem.

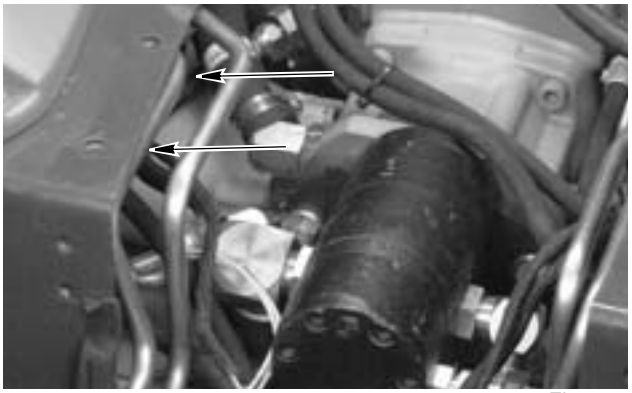
NOTA: *Algunas ilustraciones mostradas a continuación pueden mostrar elementos ligeramente diferentes al modelo que Usted está reparando. Sin embargo el procedimiento es el mismo.*

1. Hacer referencia al procedimiento de desmontaje de la cadena de transmisión y de la rueda dentada motriz desde el motor de transmisión/freno y desmontar estas piezas.
2. Remover el tapón del depósito hidráulico. Acoplar una bomba de vacío al depósito hidráulico. Arrancar la bomba de vacío.
3. Marcar y desconectar todas las conexiones hidráulicas desde el motor de transmisión.



BD07B105 Figura 1

4. Instalar los tapones en los acoplamientos y las tapas en los tubos flexibles.
5. Detener la bomba de vacío.
6. Acoplar un equipo de elevación apropiado al motor de transmisión/freno.
7. Soltar y remover los tornillos de montaje del motor de transmisión (no ilustrado) desde la brida de montaje del conjunto motor de transmisión/freno.



BD07B104 Figura 2

8. Remover el conjunto motor de transmisión/freno desde el área de montaje del chasis.

Copyright © New Holland

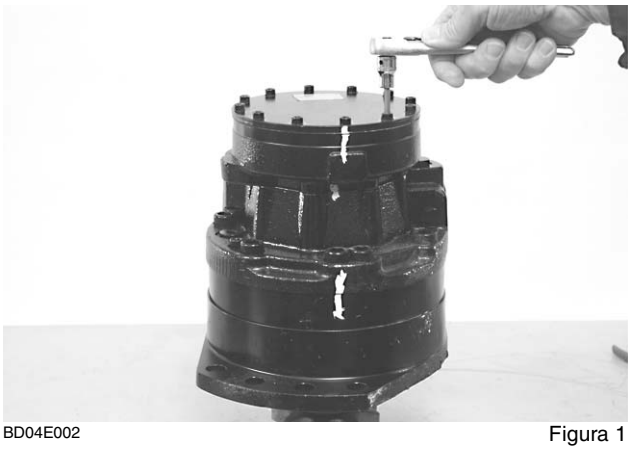
MOTOR HIDROSTÁTICO

OP. 29 100 66

MOTOR DE 1 VELOCIDAD

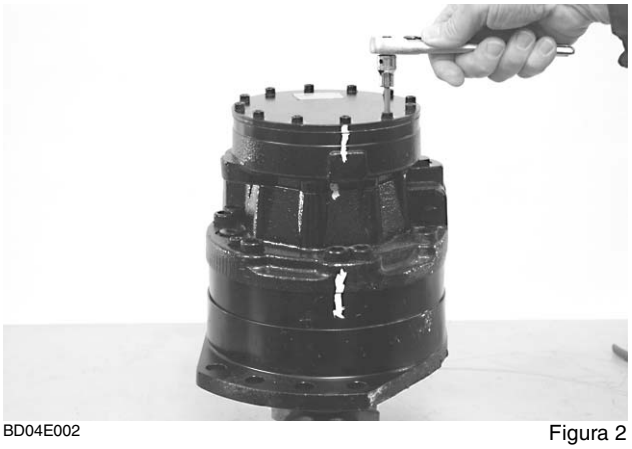
DESMONTAJE

1. Indicar algunas marcas de referencia en la envoltura del motor para proceder a la alineación correcta durante la fase de montaje.



BD04E002 Figura 1

2. Soltar y remover los tornillos de cabeza hueca de modo alternado, dando una vuelta a la vez, desde la placa de cubierta.



BD04E002 Figura 2

3. Remover la placa de cubierta.

BD04E004 Figura 3

Copyright © New Holland

4. Desmontar la junta.

BD04E005 Figura 4

5. Remover el muelle de disco.

BD04E006 Figura 5

6. Para forzar la salida del pistón, soplar aire comprimido en el orificio.

BD04E008 Figura 6

Copyright © New Holland

7. Desmontar el pistón.

BD04E009 Figura 7

8. Remover la empaquetadura de anillo.

BD04E010 Figura 8

9. Soltar y remover los tornillos de cabeza hueca y arandelas del alojamiento del freno.

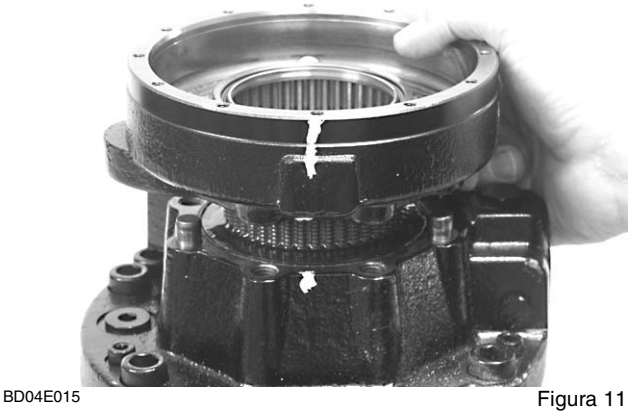
BD04E011 Figura 9

Copyright © New Holland

10. Para soltar el alojamiento del freno se puede utilizar un martillo blando.

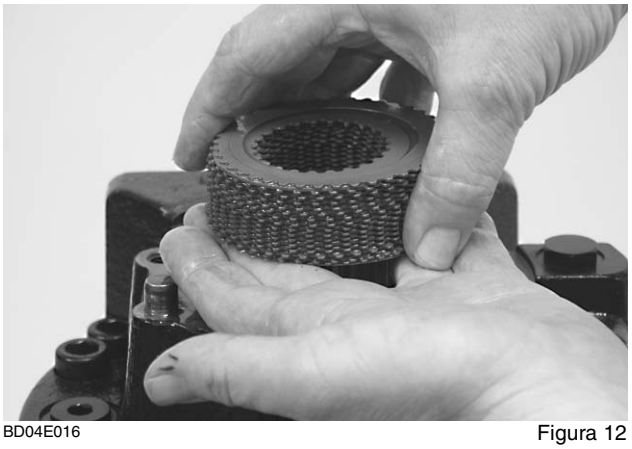
BD04E014 Figura 10

11. Remover el alojamiento del freno desde la envoltura del motor.



BD04E015 Figura 11

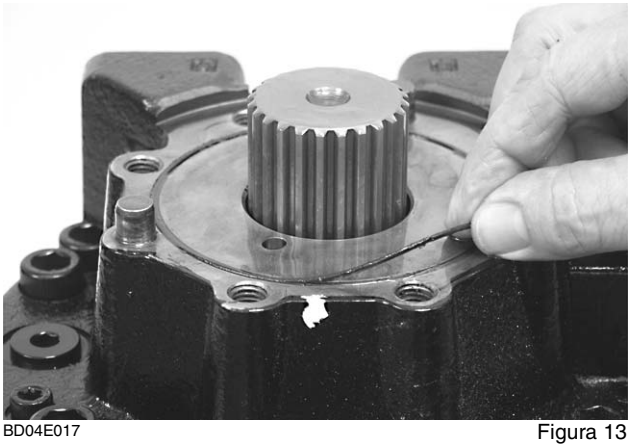
12. Extraer el conjunto de discos de freno y espesores desde el eje.



BD04E016 Figura 12

Copyright © New Holland

13. Remover la empaquetadura de anillo.



BD04E017 Figura 13

14. Aflojar el tapón de la válvula de descarga

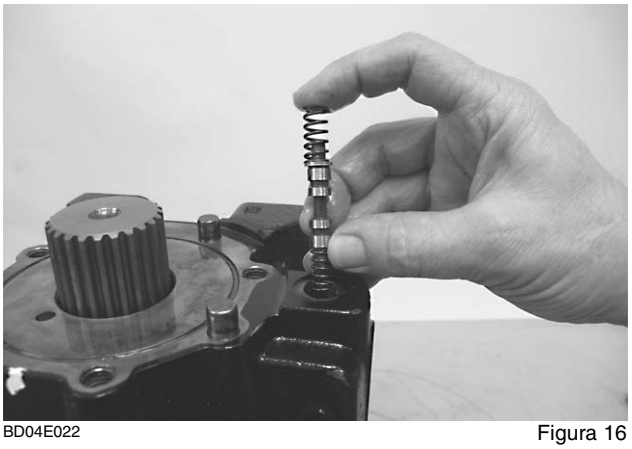
BD04E020 Figura 14

15. Remover el tapón de la válvula de descarga.

BD04E021 Figura 15

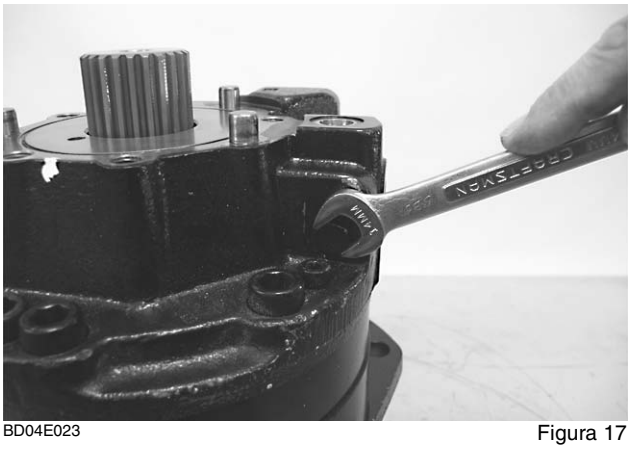
Copyright © New Holland

16. Remover el carrete de la válvula de descarga, 2 muelles y la arandela desde el orificio de la válvula. Anotar la posición de montaje de las piezas como referencia para el procedimiento de montaje sucesivo.



BD04E022 Figura 16

17. Aflojar el tapón del vástago de la válvula de descarga



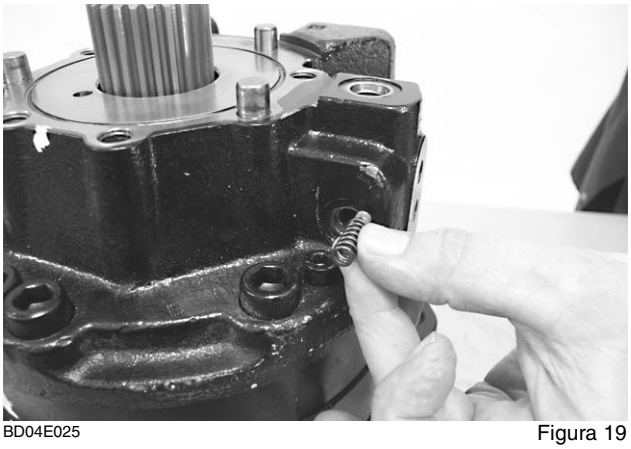
BD04E023 Figura 17

18. Remover el tapón desde el orificio.

BD04E024 Figura 18

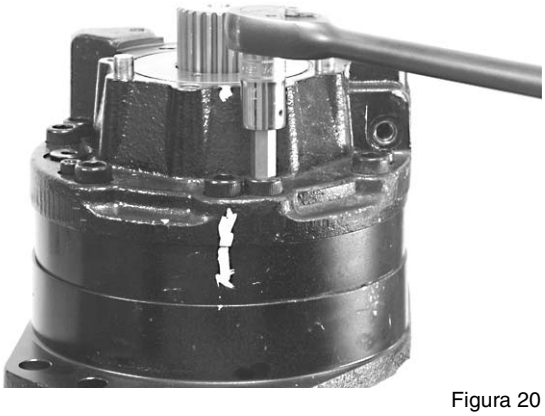
Copyright © New Holland

19. Remover el muelle y el vástago de descarga.



BD04E025 Figura 19

20. Aflojar los tornillos de cabeza hueca.



BD04E026 Figura 20

21. Remover los tornillos de cabeza hueca.

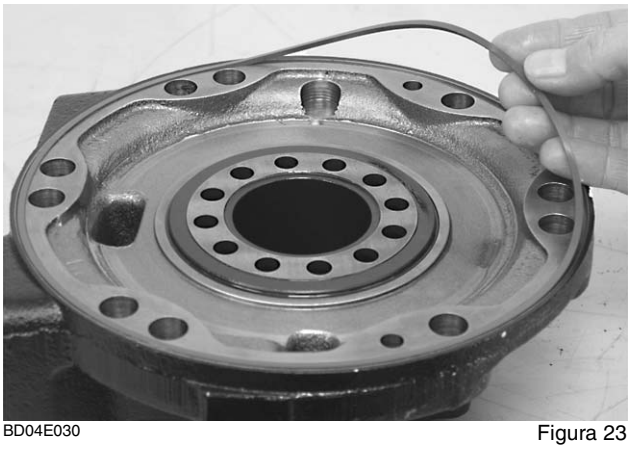
BD04E028 Figura 21

Copyright © New Holland

22. Remover la envoltura motor trasera.

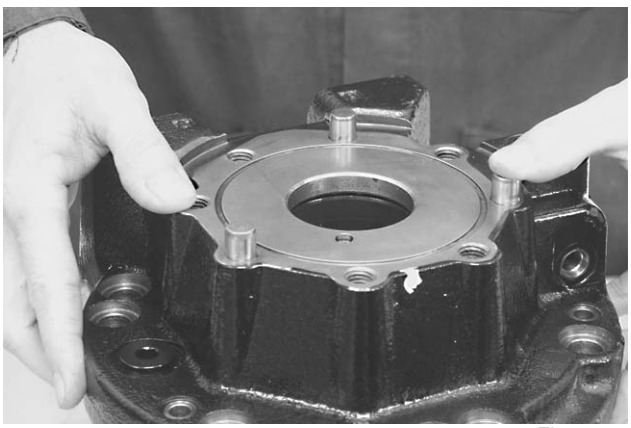
BD04E029 Figura 22

23. Desmontar la junta desde la envoltura trasera.



BD04E030 Figura 23

24. Desprender el conjunto envoltura trasera por aproximadamente 80 mm y apoyarlo sobre una superficie de madera o de plástico. De este modo el distribuidor se puede separar de la envoltura trasera.



BD04E042 Figura 24

Copyright © New Holland

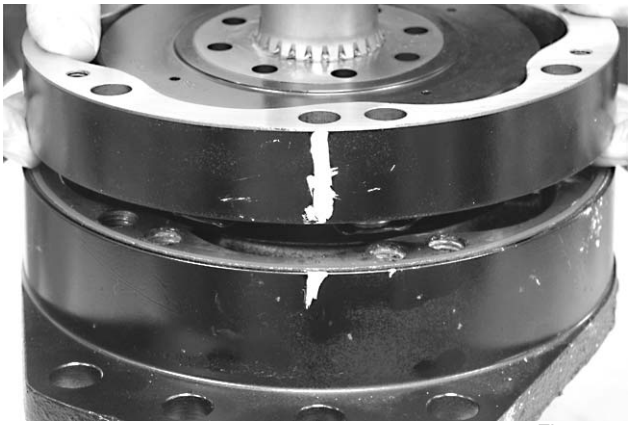
25. Desmontar el distribuidor desde la envoltura trasera.

BD04E031 Figura 25

26. Anotar el número de muelles y la posición del pasador de bloqueo en el distribuidor para el procedimiento de montaje sucesivo.

BD04E032 Figura 26

27. Desmontar la leva desde la envoltura delantera.



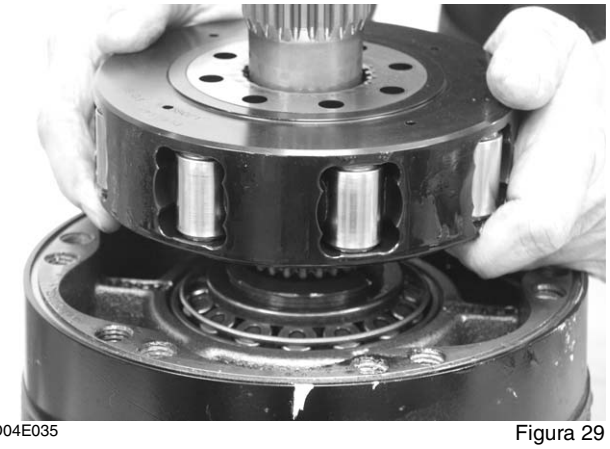
BD04E033 Figura 27

Copyright © New Holland

28. Desmontar la junta desde la envoltura delantera.

BD04E034 Figura 28

29. Desmontar el bloque de cilindros desde la envoltura delantera.



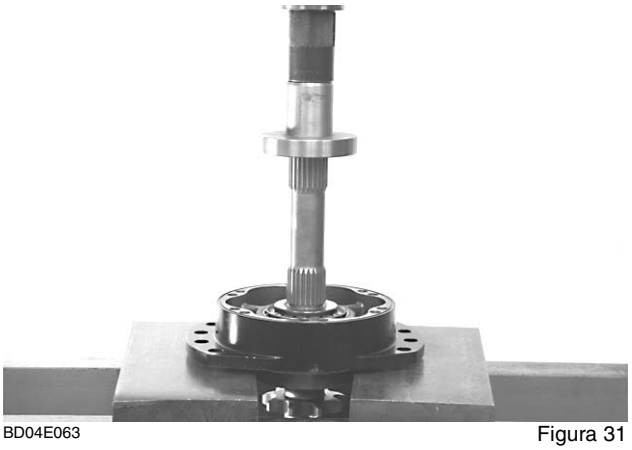
BD04E035 Figura 29

30. Situar el conjunto envoltura delantera en la prensa. Utilizar útiles apropiados y remover el collar partido desde el eje.

BD04E041 Figura 30

Copyright © New Holland

31. Utilizar útiles apropiados y empujar el eje fuera de la envoltura delantera.

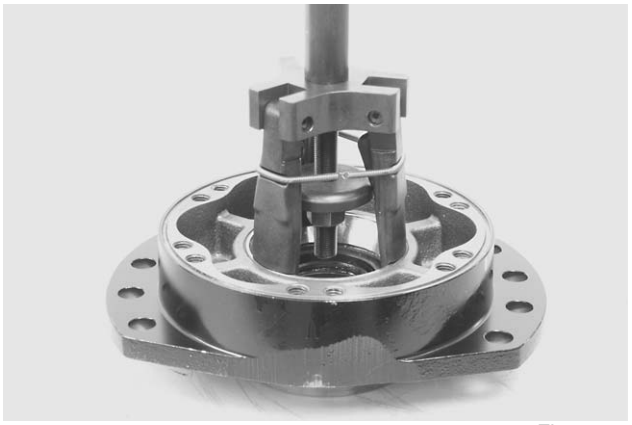


BD04E063 Figura 31

32. Utilizar útiles apropiados y empujar la junta fuera de la envoltura delantera.

BD04E065 Figura 32

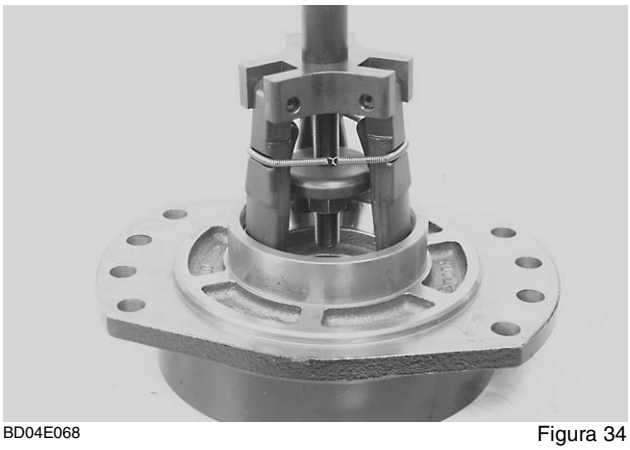
33. Utilizar útiles apropiados y empujar la copa del cojinete externo de la envoltura delantera.



BD04E066 Figura 33

Copyright © New Holland

34. Utilizar útiles apropiados y empujar la copa del cojinete interno de la envoltura delantera.



BD04E068

Figura 34

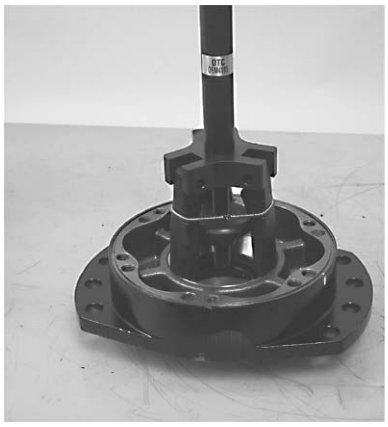
Copyright © New Holland

MOTOR HIDROSTÁTICO

MOTOR DE 1 VELOCIDAD

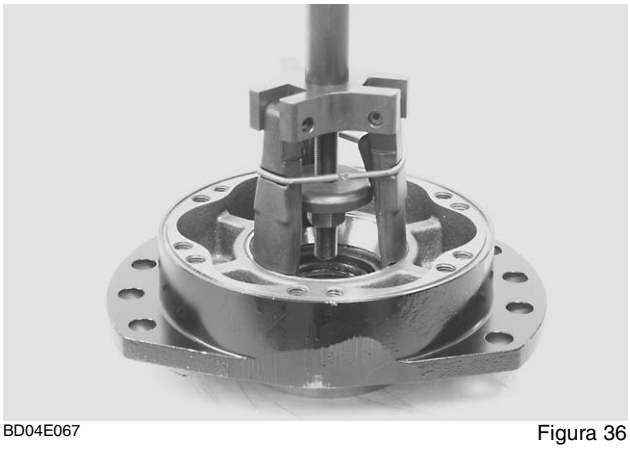
ENSAMBLAJE

1. Instalar una nueva copa del cojinete interno en la envoltura delantera en el caso en el que se haya desmontado antes.



BD04E061 Figura 35

2. Instalar una nueva copa del cojinete externo en la envoltura delantera en el caso en el que se haya desmontado antes.



BD04E067 Figura 36

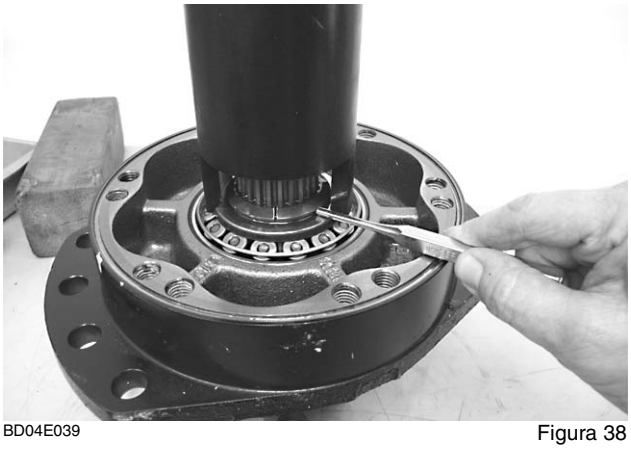
3. Lubricar una nueva junta para el eje con aceite hidráulico limpio. Utilizar útiles apropiados e instalar la nueva junta en el eje.
4. Situar el eje en una prensa. Utilizar útiles apropiados y calentar el cojinete externo. Utilizar útiles apropiados y apretar el cojinete externo en el eje.
5. Cubrir las ranuras del eje con cinta para proteger la junta. Instalar el eje en la envoltura delantera. Remover la cinta desde las ranuras.
6. Utilizar útiles apropiados y calentar el cojinete interno.
7. Utilizar útiles apropiados y apretar el cojinete interno en el eje y en la copa del cojinete interno. Apretar el cojinete en la copa según una precarga de 5 toneladas (5000 kg). Durante este procedimiento se debe girar la envoltura delantera. Dejar enfriar el conjunto.

Copyright © New Holland

8. Meter sobre el eje el útil especial 380001894. Aplicar una precarga de 2 toneladas (2000 kg) en el cojinete interno utilizando una prensa.

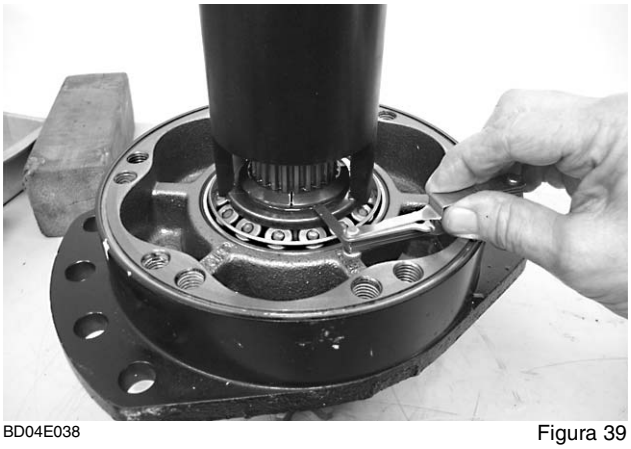
BD04E059 Figura 37

9. Utilizar útiles apropiados e instalar el collar partido en el eje.



BD04E039 Figura 38

10. Con precarga todavía aplicada, utilizar útiles apropiados y medir el espacio entre el collar partido y el cojinete.



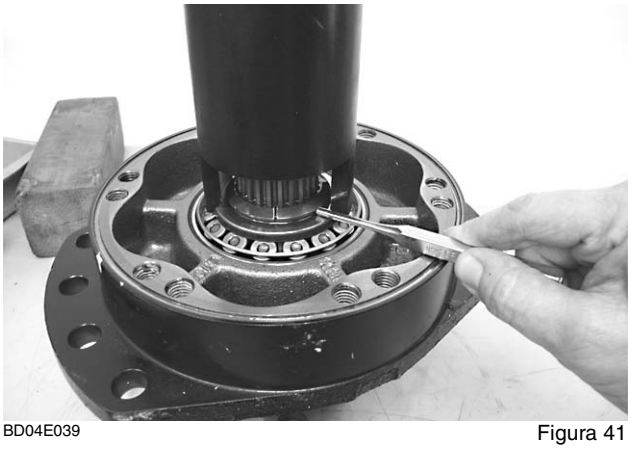
BD04E038 Figura 39

Copyright © New Holland

11. Utilizar útiles apropiados para remover el collar partido. Instalar una cuña con un espesor cuyas dimensiones resulten 0,005 - 0,2 mm (0.002 - 0.008 inches) superiores al espacio determinado entre el collar partido y la superficie del cojinete.

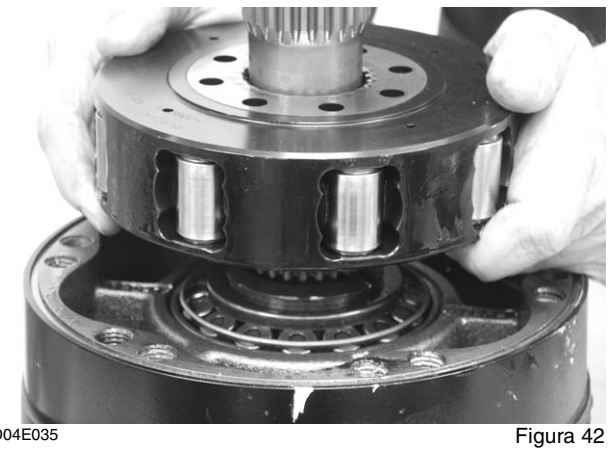
BD04E040 Figura 40

12. Instalar el collar partido en el eje.



BD04E039 Figura 41

13. Soltar la precarga del cojinete y remover el conjunto envoltura delantera desde la prensa.
14. Controlar el eje y verificar que pueda girar en el conjunto envoltura delantera.
15. Instalar el bloque de cilindros en el eje.



BD04E035 Figura 42

Copyright © New Holland

16. Lubricar la junta con aceite hidráulico limpio. Instalar la junta en la envoltura delantera.

BD04E034 Figura 43

17. Instalar la leva en el bloque de cilindros. Tratar de alinear la leva con las marcas de referencia en la envoltura trasera.

BD04E033 Figura 44

18. Instalar los muelles y el pasador de bloqueo en el distribuidor.

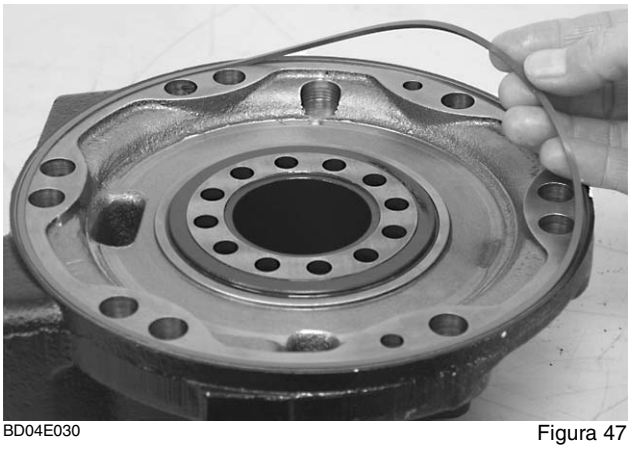
BD04E032 Figura 45

Copyright © New Holland

19. Lubricar las juntas sobre el distribuidor con aceite hidráulico limpio. Instalar el distribuidor en la envoltura trasera. Tratar de no remover los muelles durante la instalación del distribuidor en la envoltura trasera. El pasador de bloqueo debe estar alineado con el orificio de la envoltura trasera. Golpear el distribuidor con un martillo blando hasta fijarlo en la envoltura trasera.

BD04E031 Figura 46

20. Lubricar la junta con aceite hidráulico limpio. Instalar la junta en la envoltura trasera.



BD04E030 Figura 47

21. Para instalar la envoltura trasera en la leva, hacer referencia a las marcas indicadas durante el desmontaje.

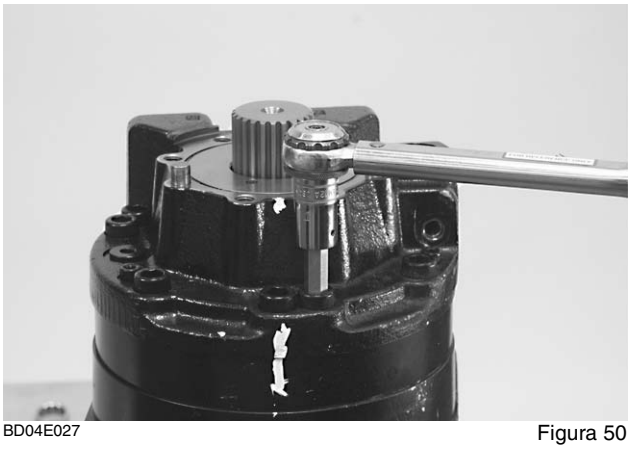
BD04E029 Figura 48

Copyright © New Holland

22. Aplicar Loctite 243 en las roscas e instalar los tornillos de cabeza hueca en la envoltura trasera.

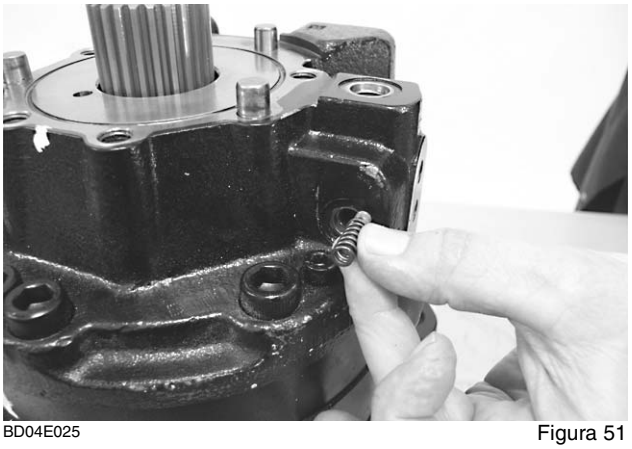
BD04E028 Figura 49

23. Apretar los tornillos de cabeza hueca de modo alternado en un lado y en el otro hasta alcanzar un par de torsión de 117 a 122 Nm (86 - 90 pound-feet).



BD04E027 Figura 50

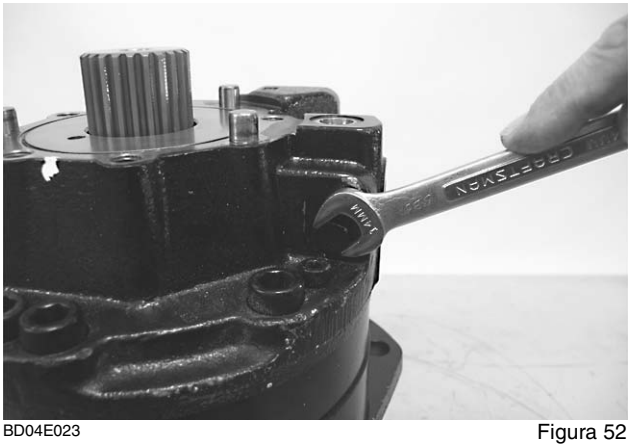
24. Lubricar el muelle y el vástago de descarga con aceite hidráulico limpio. Instalar el muelle y el vástago de descarga en el orificio.



BD04E025 Figura 51

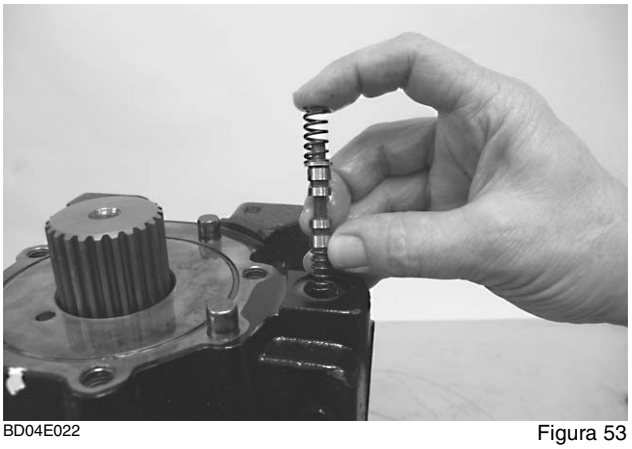
Copyright © New Holland

25. Lubricar la empaquetadura de anillo en el tapón con aceite hidráulico limpio. Instalar y apretar el tapón.



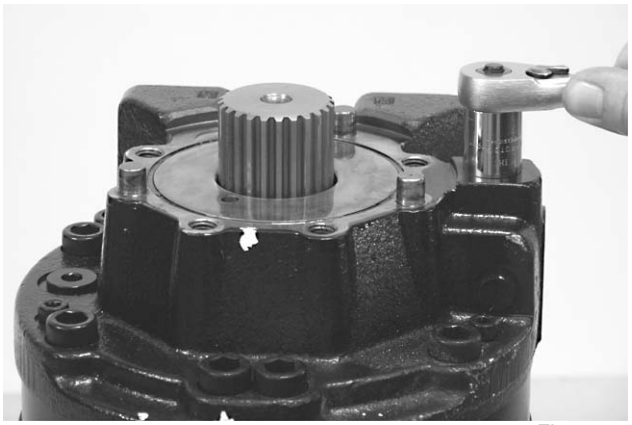
BD04E023 Figura 52

26. Lubricar los 2 muelles y el carrete de descarga con aceite hidráulico limpio. Instalar los 2 muelles, la arandela y el carrete de descarga en el orificio de la válvula.



BD04E022 Figura 53

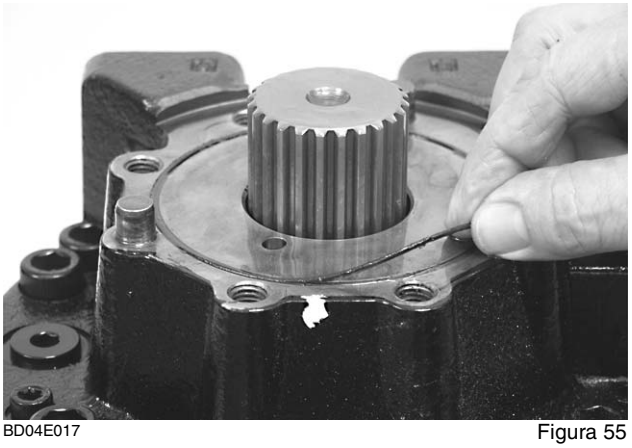
27. Lubricar la empaquetadura de anillo en el tapón con aceite hidráulico limpio. Instalar y apretar el tapón.



BD04E020 Figura 54

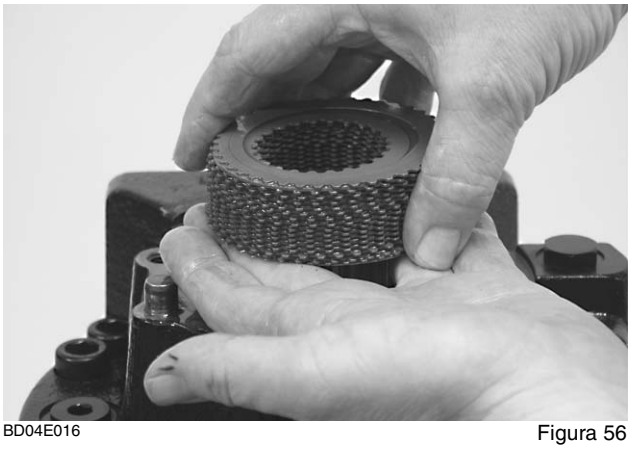
Copyright © New Holland

28. Lubricar la empaquetadura de anillo con aceite hidráulico limpio. Instalar la empaquetadura de anillo en el alojamiento del freno.



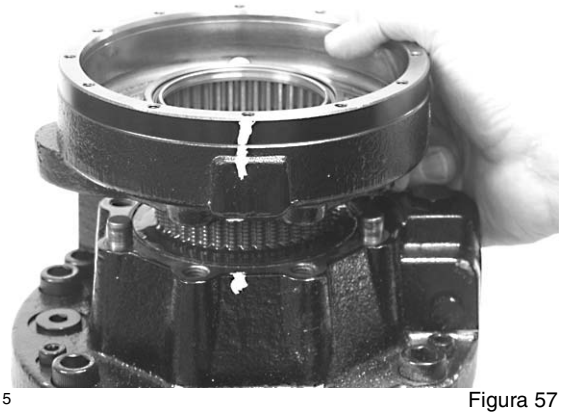
BD04E017 Figura 55

29. Lubricar los discos de freno y espesores con aceite hidráulico limpio. Instalar el conjunto de discos de freno y espesores en el eje. Controlar la correcta alineación de todas las aletas de los discos de freno.



BD04E016 Figura 56

30. Instalar el alojamiento del freno en la envoltura trasera del motor.



BD04E015 Figura 57

Copyright © New Holland

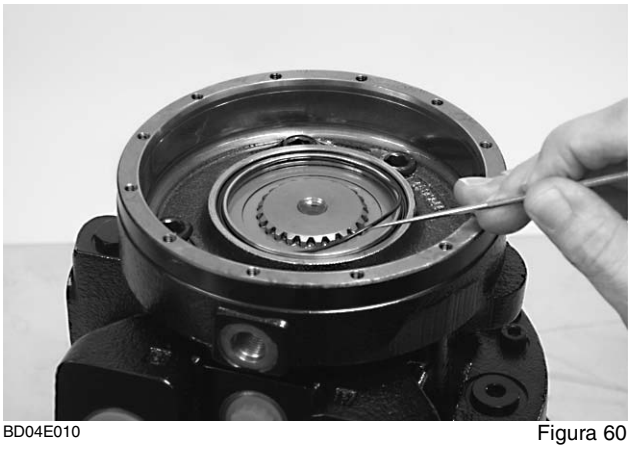
31. Aplicar Loctite 243 en las roscas e instalar los tornillos de cabeza hueca en el alojamiento del freno.

BD04E013 Figura 58

32. Apretar los tornillos de cabeza hueca de modo alternado en un lado y en el otro hasta alcanzar un par de torsión de 70 a 77 Nm (52 - 57 pound-feet).

BD04E012 Figura 59

33. Lubricar la junta con aceite hidráulico limpio. Instalar la junta en el alojamiento del freno.



BD04E010 Figura 60

Copyright © New Holland

34. Lubricar las juntas en el pistón con aceite hidráulico limpio e instalar el pistón en el alojamiento del freno.

BD04E009 Figura 61

35. Instalar los muelles de disco en la extremidad del pistón.

BD04E006 Figura 62

36. Instalar la junta en el alojamiento del freno.

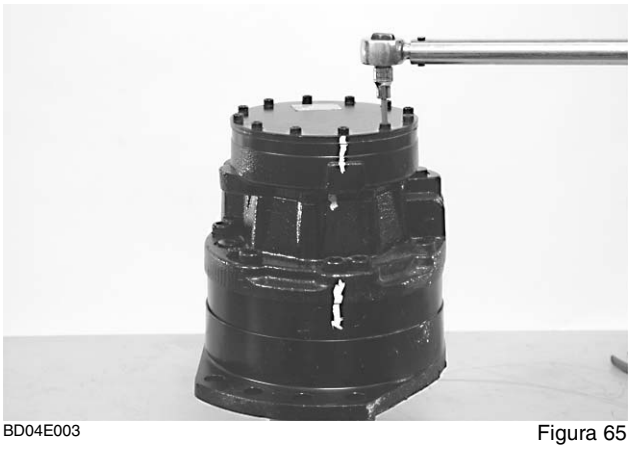
BD04E005 Figura 63

Copyright © New Holland

37. Instalar la placa de cubierta en el alojamiento del freno.

BD04E004 Figura 64

38. Instalar los tornillos de cabeza hueca en la placa de cubierta. Apretar los tornillos de cabeza hueca de modo alternado en un lado y en el otro hasta alcanzar un par de torsión de 14 a 16 Nm (10 - 12 pound-feet).



BD04E003 Figura 65

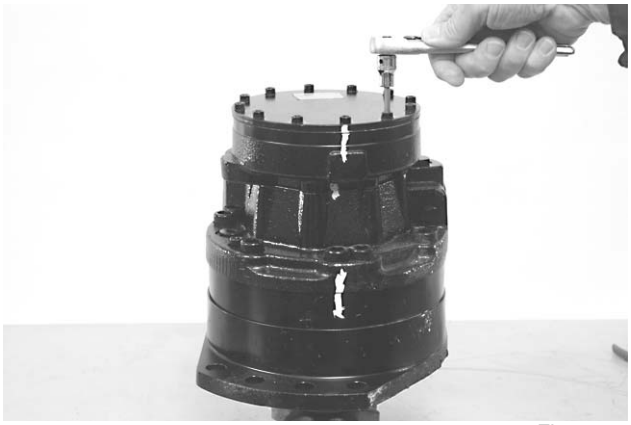
Copyright © New Holland

MOTOR HIDROSTÁTICO

MOTOR DE 2 VELOCIDADES

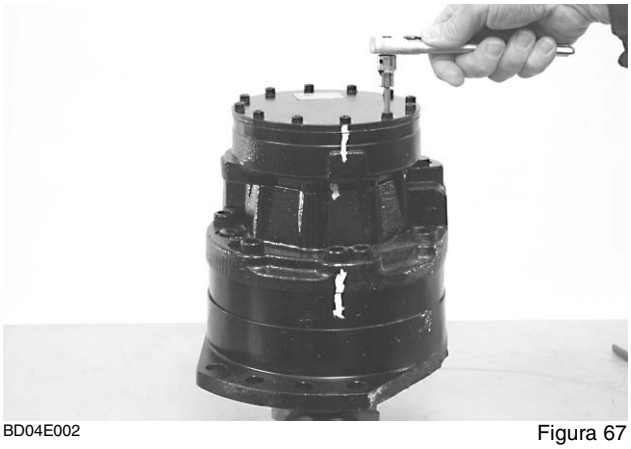
DESMONTAJE

1. Indicar algunas marcas de referencia en la envoltura del motor para proceder a la alineación correcta durante la fase de montaje.



BD04E002 Figura 66

2. Soltar y remover los tornillos de cabeza hueca de modo alternado, dando una vuelta a la vez, desde la placa de cubierta.



BD04E002 Figura 67

3. Remover la placa de cubierta.

BD04E004 Figura 68

Copyright © New Holland

4. Desmontar la junta.

BD04E005 Figura 69

5. Remover el muelle de disco.

BD04E006 Figura 70

6. Para forzar la salida del pistón, soplar aire comprimido en el orificio.

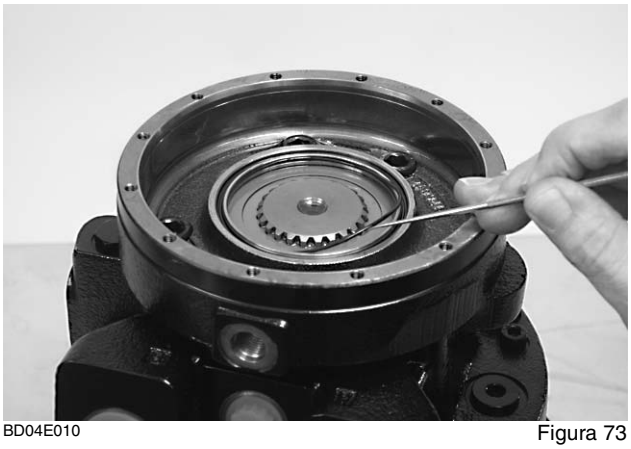
BD04E008 Figura 71

Copyright © New Holland

7. Desmontar el pistón.

BD04E009 Figura 72

8. Remover la empaquetadura de anillo.



BD04E010 Figura 73

9. Soltar y remover los tornillos de cabeza hueca y arandelas del alojamiento del freno.

BD04E011 Figura 74

Copyright © New Holland

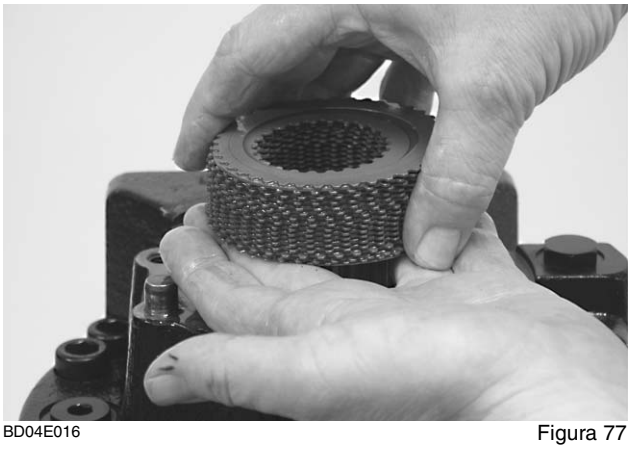
10. Para soltar el alojamiento del freno se puede utilizar un martillo blando.

BD04E014 Figura 75

11. Remover el alojamiento del freno desde la envoltura del motor.

BD04E049 Figura 76

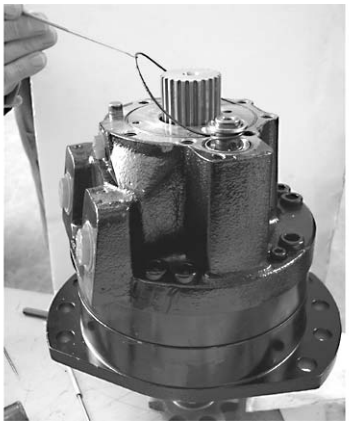
12. Extraer el conjunto de discos de freno y espesores desde el eje.



BD04E016 Figura 77

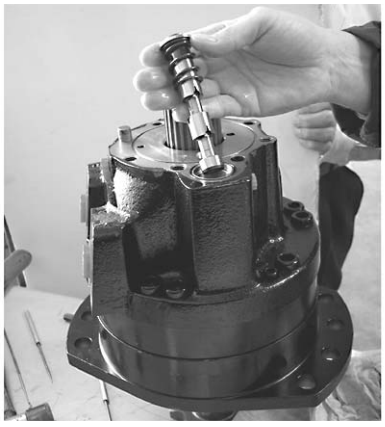
Copyright © New Holland

13. Remover la empaquetadura de anillo.



BD04E050 Figura 78

14. Desmontar la válvula de 2 velocidades y el muelle desde el orificio válvula.



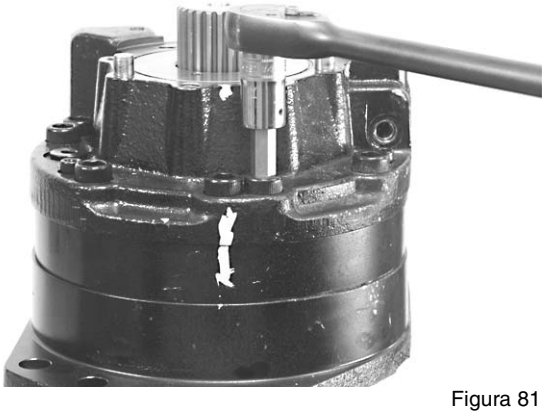
BD04E051 Figura 79

15. Remover la empaquetadura de anillo.

BD04E052 Figura 80

Copyright © New Holland

16. Aflojar los tornillos de cabeza hueca.



BD04E026 Figura 81

17. Remover los tornillos de cabeza hueca.

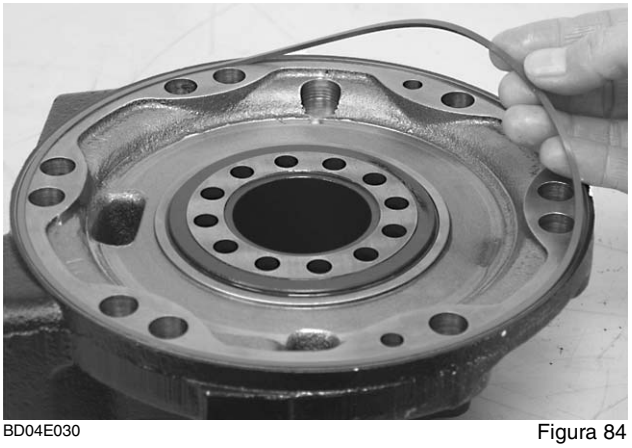
BD04E028 Figura 82

18. Remover la envoltura motor trasera.

BD04E053 Figura 83

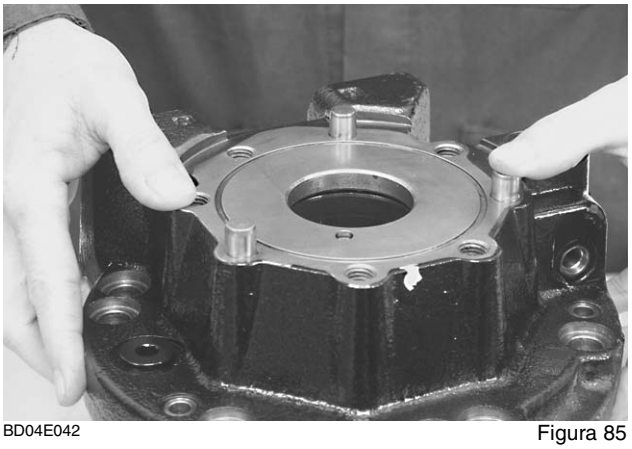
Copyright © New Holland

19. Desmontar la junta desde la envoltura trasera.



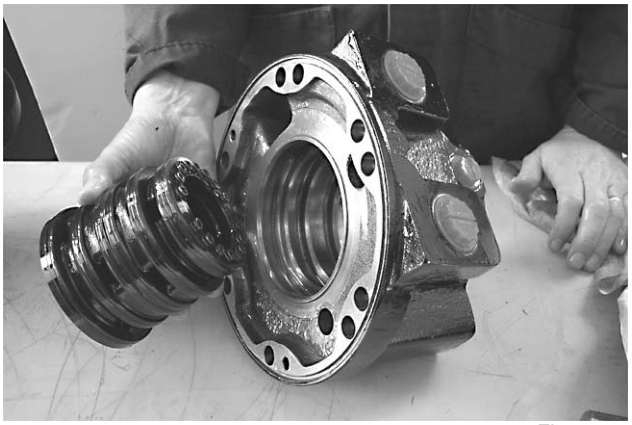
BD04E030 Figura 84

20. Desprender el conjunto envoltura trasera por aproximadamente 80 mm y apoyarlo sobre una superficie de madera o de plástico. De este modo el distribuidor se puede separar de la envoltura trasera.



BD04E042 Figura 85

21. Desmontar el distribuidor desde la envoltura trasera. Anotar el número de muelles y la posición del pasador de bloqueo en el distribuidor para el procedimiento de montaje sucesivo.



BD04E055 Figura 86

Copyright © New Holland

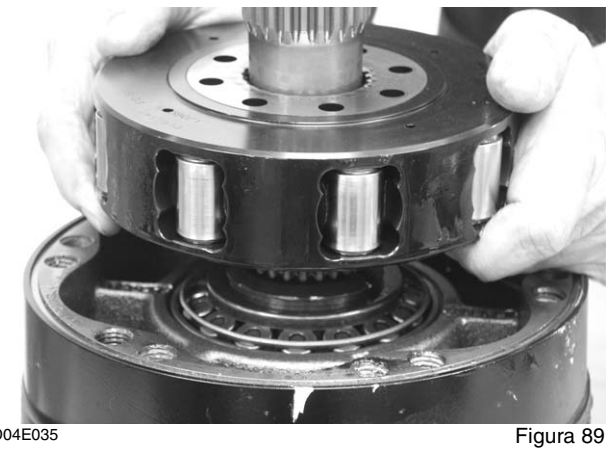
22. Desmontar la leva desde la envoltura delantera.

BD04E033 Figura 87

23. Desmontar la junta desde la envoltura delantera.

BD04E034 Figura 88

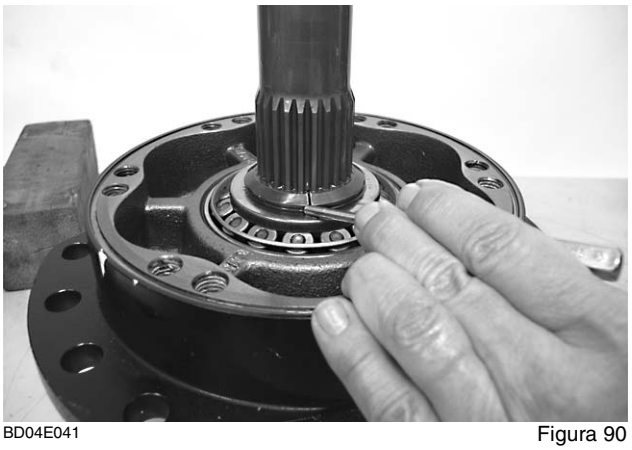
24. Desmontar el bloque de cilindros desde la envoltura delantera.



BD04E035 Figura 89

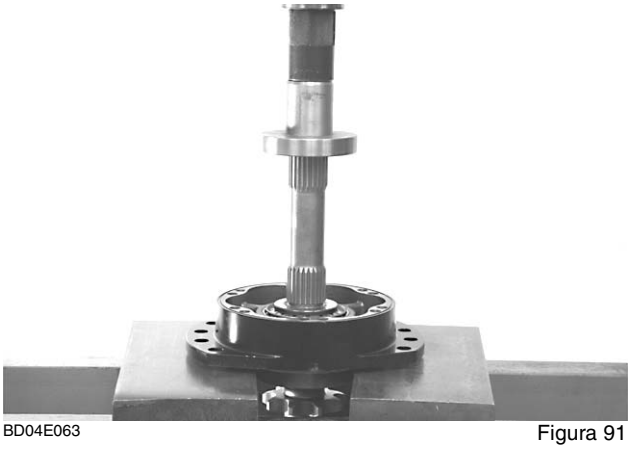
Copyright © New Holland

25. Situar el conjunto envoltura delantera en la prensa. Utilizar útiles apropiados y remover el collar partido desde el eje.



BD04E041 Figura 90

26. Utilizar útiles apropiados y empujar el eje fuera de la envoltura delantera.



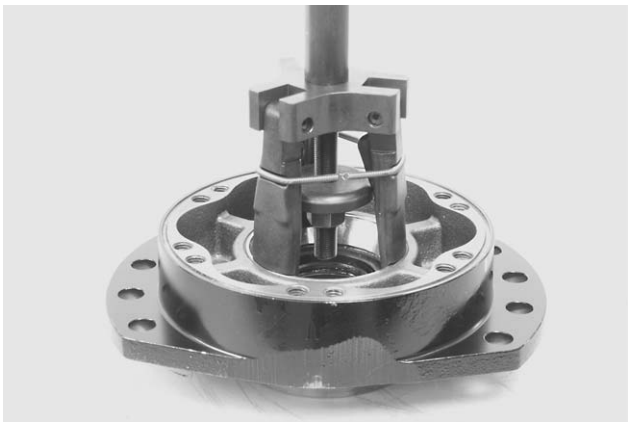
BD04E063 Figura 91

27. Utilizar útiles apropiados y empujar la junta fuera de la envoltura delantera.

BD04E065 Figura 92

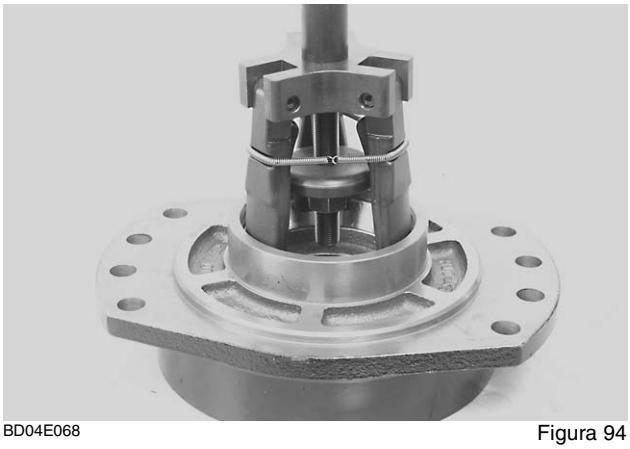
Copyright © New Holland

28. Utilizar útiles apropiados y empujar la copa del cojinete interno de la envoltura delantera.



BD04E066 Figura 93

29. Utilizar útiles apropiados y empujar la copa del cojinete externo de la envoltura delantera.



BD04E068 Figura 94

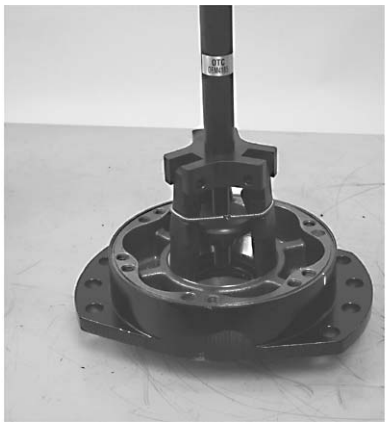
Copyright © New Holland

MOTOR HIDROSTÁTICO

MOTOR DE 2 VELOCIDADES

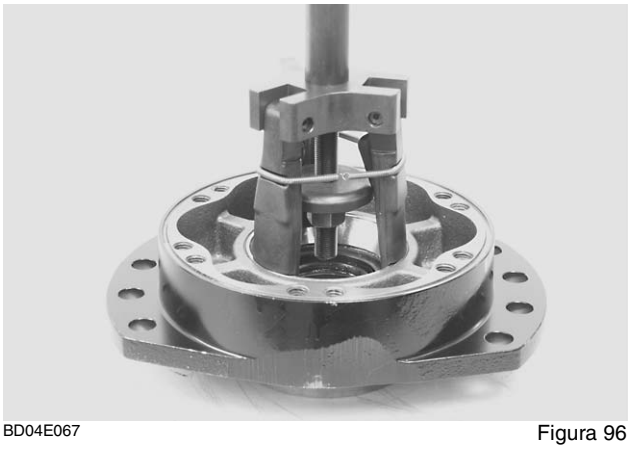
ENSAMBLAJE

1. Instalar una nueva copa del cojinete interno en la envoltura delantera en el caso en el que se haya desmontado antes.



BD04E061 Figura 95

2. Instalar una nueva copa del cojinete externo en la envoltura delantera en el caso en el que se haya desmontado antes.



BD04E067 Figura 96

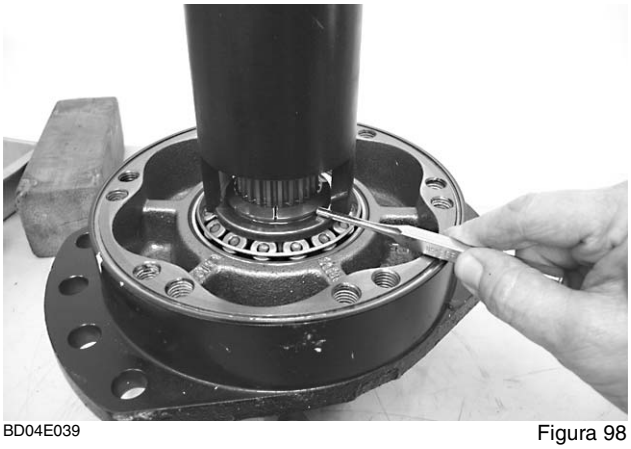
3. Lubricar una nueva junta para el eje con aceite hidráulico limpio. Utilizar útiles apropiados e instalar la nueva junta en el eje.
4. Situar el eje en una prensa. Utilizar útiles apropiados y calentar el cojinete externo. Utilizar útiles apropiados y apretar el cojinete externo en el eje.
5. Cubrir las ranuras del eje con cinta para proteger la junta. Instalar el eje en la envoltura delantera. Remover la cinta desde las ranuras.
6. Utilizar útiles apropiados y calentar el cojinete interno.
7. Utilizar útiles apropiados y apretar el cojinete interno en el eje y en la copa del cojinete interno. Apretar el cojinete en la copa según una precarga de 5 toneladas (5000 kg). Durante este procedimiento se debe girar la envoltura delantera. Dejar enfriar el conjunto.

Copyright © New Holland

8. Meter sobre el eje el útil especial 380001894. Aplicar una precarga de 2 toneladas (2000 kg) en el cojinete interno utilizando una prensa.

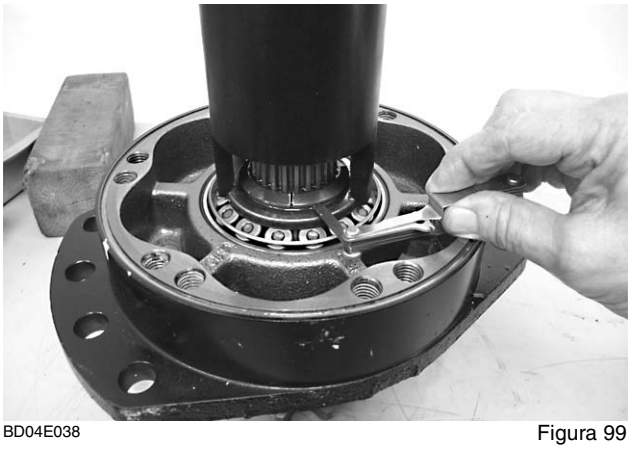
BD04E059 Figura 97

9. Utilizar útiles apropiados e instalar el collar partido en el eje.



BD04E039 Figura 98

10. Con precarga todavía aplicada, utilizar útiles apropiados y medir el espacio entre el collar partido y el cojinete.



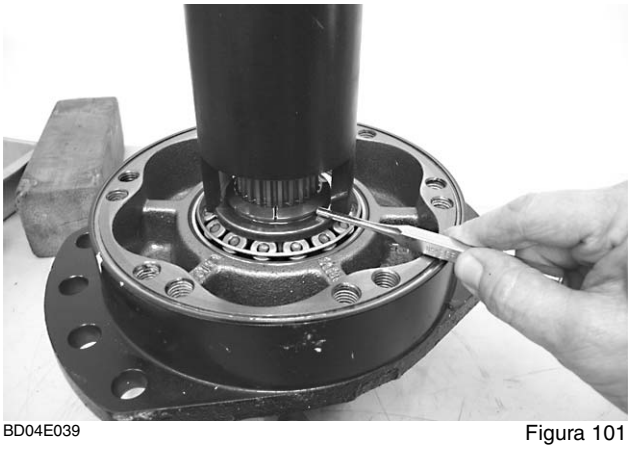
BD04E038 Figura 99

Copyright © New Holland

11. Utilizar útiles apropiados para remover el collar partido. Instalar una cuña con un espesor cuyas dimensiones resulten 0,005 - 0,2 mm (0.002 - 0.008 inches) superiores al espacio determinado entre el collar partido y la superficie del cojinete.

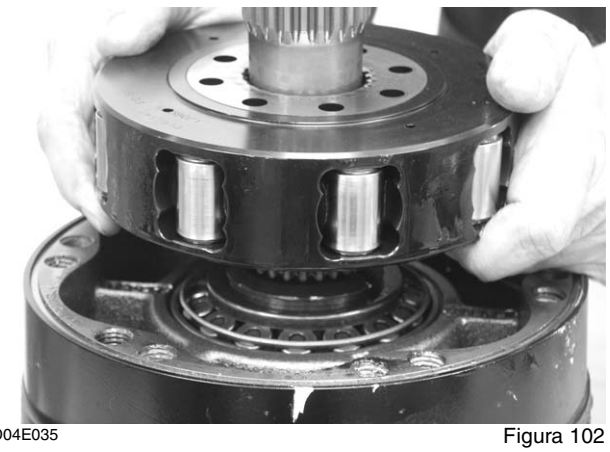
BD04E040 Figura 100

12. Instalar el collar partido en el eje.



BD04E039 Figura 101

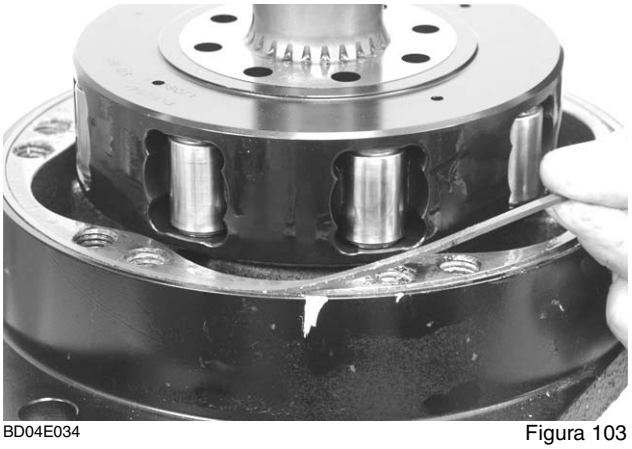
13. Soltar la precarga del cojinete y remover el conjunto envoltura delantera desde la prensa.
14. Controlar el eje y verificar que pueda girar en el conjunto envoltura delantera.
15. Instalar el bloque de cilindros en el eje.



BD04E035 Figura 102

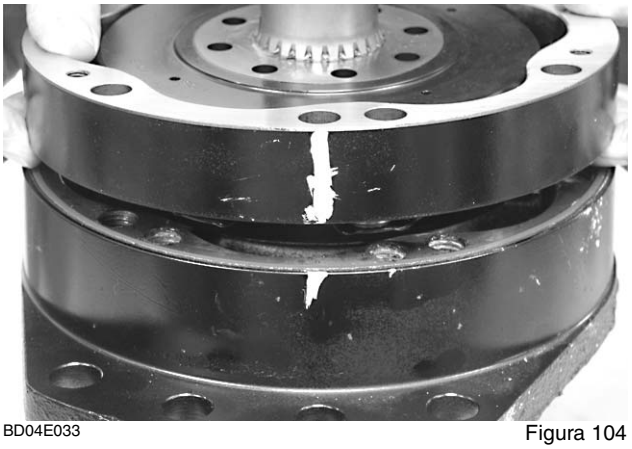
Copyright © New Holland

16. Lubricar la junta con aceite hidráulico limpio. Instalar la junta en la envoltura delantera.



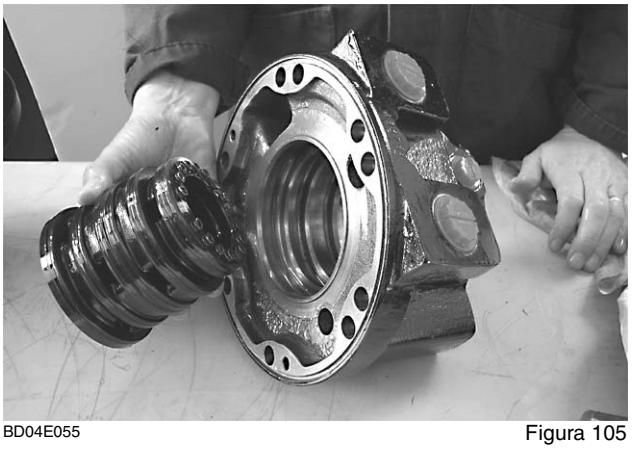
BD04E034 Figura 103

17. Instalar la leva en el bloque de cilindros. Tratar de alinear la leva con las marcas de referencia en la envoltura trasera.



BD04E033 Figura 104

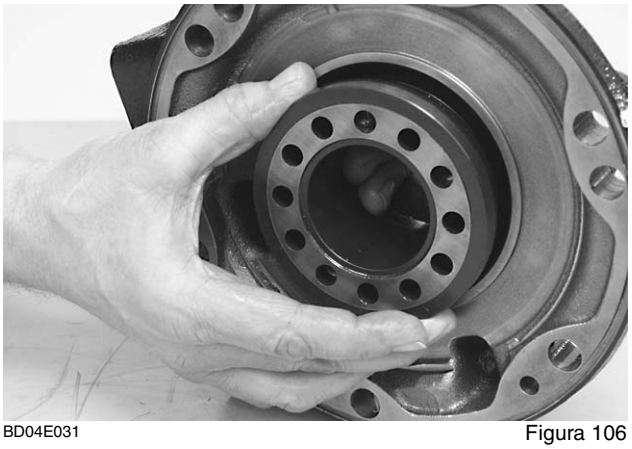
18. Instalar los muelles y el pasador de bloqueo en el distribuidor.



BD04E055 Figura 105

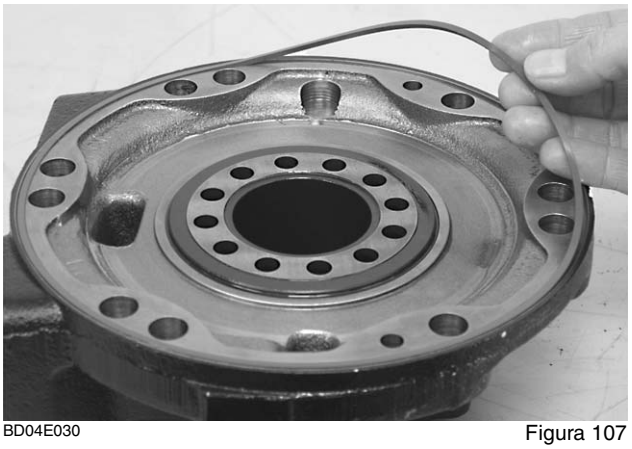
Copyright © New Holland

19. Lubricar las juntas sobre el distribuidor con aceite hidráulico limpio. Instalar el distribuidor en la envoltura trasera. Tratar de no remover los muelles durante la instalación del distribuidor en la envoltura trasera. El pasador de bloqueo debe estar alineado con el orificio de la envoltura trasera. Golpear el distribuidor con un martillo blando hasta fijarlo en la envoltura trasera.



BD04E031 Figura 106

20. Lubricar la junta con aceite hidráulico limpio. Instalar la junta en la envoltura trasera.



BD04E030 Figura 107

21. Para instalar la envoltura trasera en la leva, hacer referencia a las marcas indicadas durante el desmontaje.

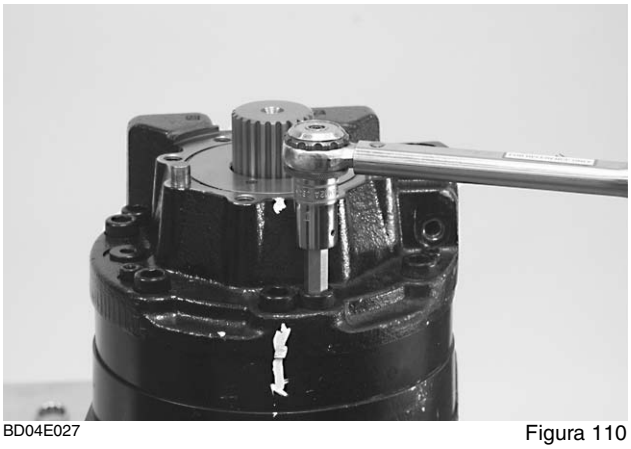
BD04E053 Figura 108

Copyright © New Holland

22. Aplicar Loctite 243 en las roscas e instalar los tornillos de cabeza hueca en la envoltura trasera.

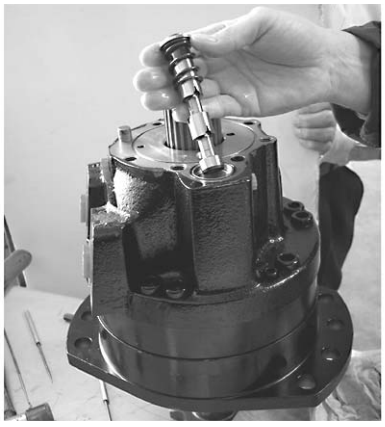
BD04E028 Figura 109

23. Apretar los tornillos de cabeza hueca de modo alternado en un lado y en el otro hasta alcanzar un par de torsión de 117 a 122 Nm (86 - 90 pound-feet).



BD04E027 Figura 110

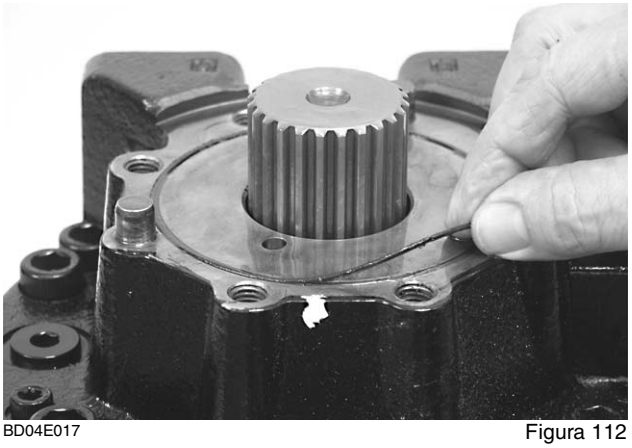
24. Lubricar el muelle de la válvula de 2 velocidades y el carrete con aceite hidráulico limpio. Instalar la válvula de 2 velocidades y el carrete en el orificio de la válvula.



BD04E051 Figura 111

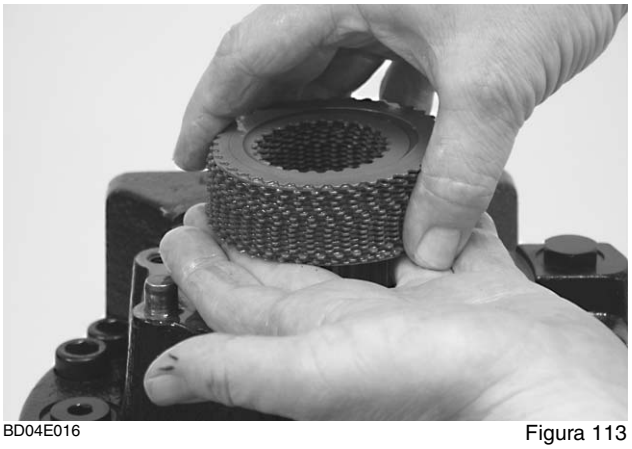
Copyright © New Holland

25. Lubricar la empaquetadura de anillo con aceite hidráulico limpio. Instalar la empaquetadura de anillo en el alojamiento del freno.



BD04E017 Figura 112

26. Lubricar los discos de freno y espesores con aceite hidráulico limpio. Instalar el conjunto de discos de freno y espesores en el eje. Controlar la correcta alineación de todas las aletas de los discos de freno.



BD04E016 Figura 113

27. Instalar el alojamiento del freno en la envoltura trasera del motor.

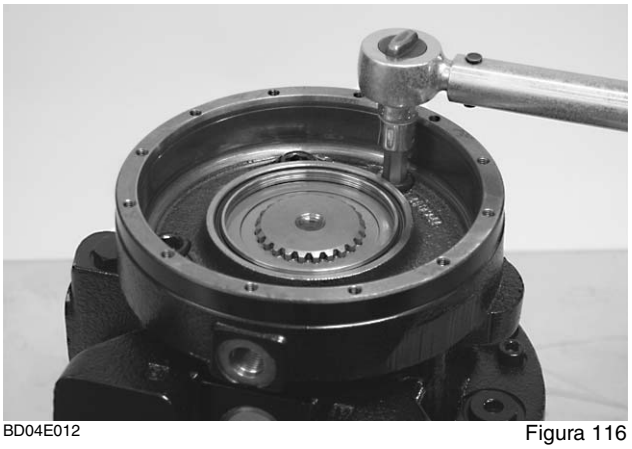
BD04E049 Figura 114

Copyright © New Holland

28. Aplicar Loctite 243 en las roscas e instalar los tornillos de cabeza hueca en el alojamiento del freno.

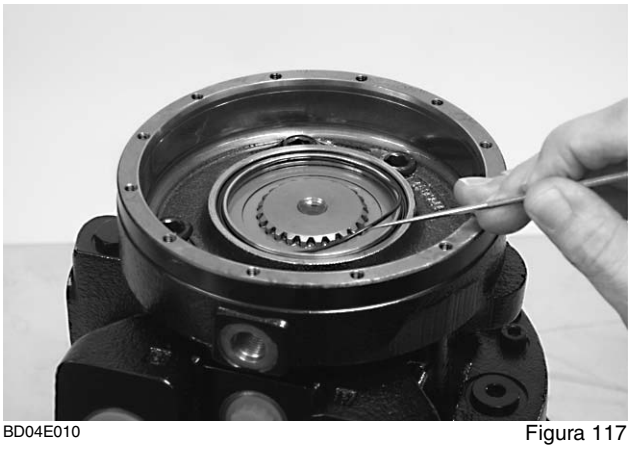
BD04E013 Figura 115

29. Apretar los tornillos de cabeza hueca de modo alternado en un lado y en el otro hasta alcanzar un par de torsión de 70 a 77 Nm (52 - 57 pound-feet).



BD04E012 Figura 116

30. Lubricar la junta con aceite hidráulico limpio. Instalar la junta en el alojamiento del freno.



BD04E010 Figura 117

Copyright © New Holland

31. Lubricar las juntas en el pistón con aceite hidráulico limpio e instalar el pistón en el alojamiento del freno.

BD04E009 Figura 118

32. Instalar los muelles de disco en la extremidad del pistón.

BD04E006 Figura 119

33. Instalar la junta en el alojamiento del freno.

BD04E005 Figura 120

Copyright © New Holland

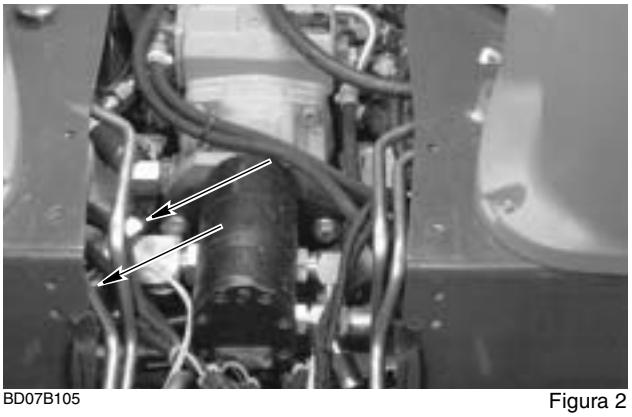
MOTOR HIDROSTÁTICO

REMONTAJE

NOTA: *Algunas ilustraciones mostradas a continuación pueden mostrar elementos ligeramente diferentes al modelo que Usted está reparando. Sin embargo el procedimiento es el mismo.*

1. Utilizar un equipo de elevación adecuado para desplazar el conjunto motor de transmisión/freno en el punto de montaje del chasis.
2. Instalar los tornillos de montaje del motor de transmisión/freno (no ilustrado) en la brida de montaje. Apretar los tornillos de montaje de modo alternado hasta obtener un par de torsión de 122 Nm (90 pound-feet) y dar una vuelta adicional de 60 grados.
3. Arrancar la bomba de vacío.
4. Remover los tapones desde el acoplamiento y las tapas desde los tubos flexibles.
5. Acoplar las tuberías hidráulicas a los puntos correspondientes en el conjunto motor de transmisión/freno. Apretar las conexiones.

BD07B104 Figura 1

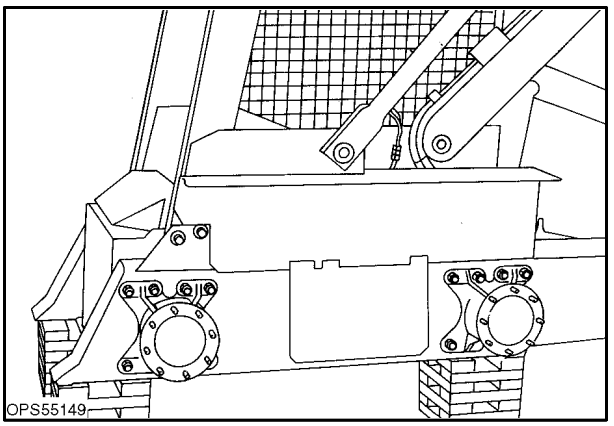


BD07B105 Figura 2

6. Detener la bomba de vacío. Desmontar la bomba de vacío desde el depósito hidráulico. Instalar el tapón de llenado en el depósito.
7. Montar el conjunto bomba en tándem.
8. Arrancar el motor, dejarlo funcionar durante 2-5 minutos y controlar posibles pérdidas.
9. Detener el motor.
10. Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico y añadir una cantidad suficiente de aceite hidráulico.

Copyright © New Hollan

17. Si la cabina estaba inclinada, vuelva a poner ésta y los brazos en la posición de trabajo.
18. Monte el escalón y el guardabarros.
19. Revise el nivel de aceite del circuito hidráulico y añada aceite si es necesario.



179

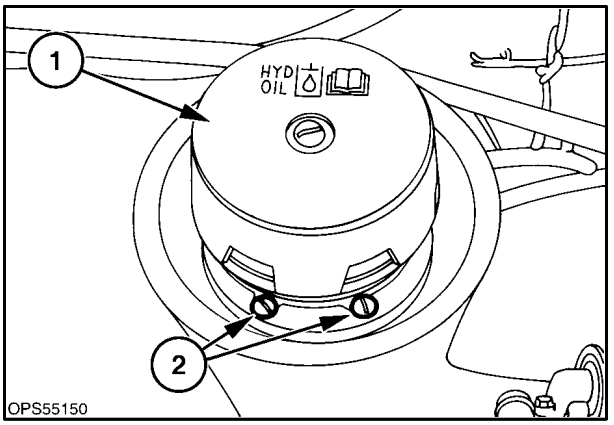
Procedimiento de limpieza del circuito hidráulico después de reparar el circuito o la transmisión.

El circuito hidráulico/hidrostático debe limpiarse si la causa de la reparación ha sido la suciedad y si las transmisiones presentan desgaste en los pistones y las zapatas, el tambor, la tapa de la válvula o la rampa de control.

IMPORTANTE: *No utilice la bomba de engranajes y la bomba de carga para limpiar el circuito con disolvente. El disolvente no proporciona suficiente lubricación para proteger las piezas móviles dentro de las transmisiones o la bomba de engranajes.*

1. Vacíe el circuito hidráulico de aceite.
2. Quite el tapón de llenado, 1, y el filtro extrayendo los seis tornillos, 2, del depósito. Limpie el filtro y el tapón con disolvente.
3. Vacíe y lave el depósito de aceite.

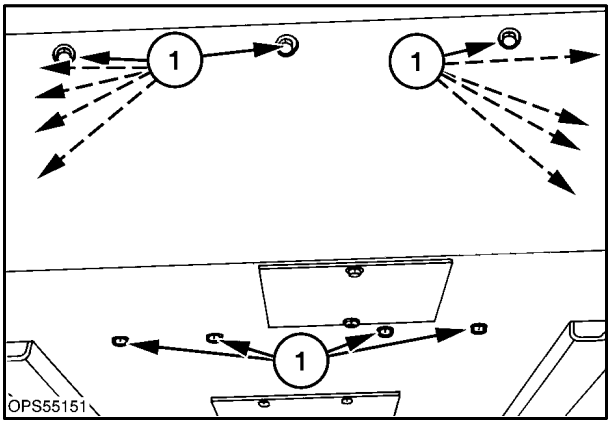
   Quite los tornillos de la chapa inferior del motor, 1, y la chapa.



180

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

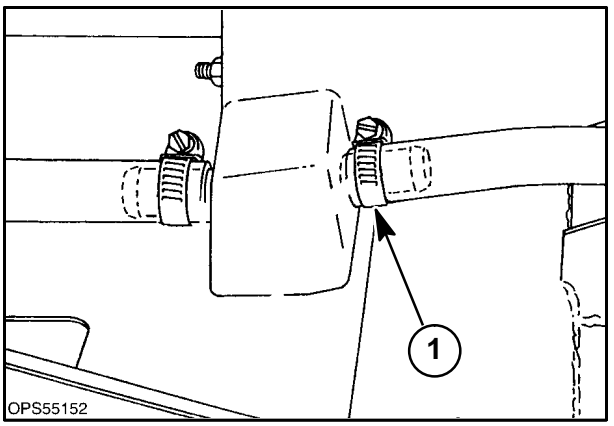
Utilice un gato para apoyar la chapa y evitar lesiones personales.



181

Copyright © New Hollan

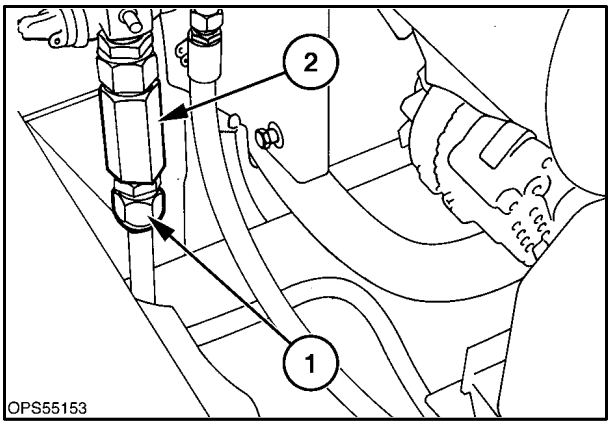
Afloje la abrazadera del conducto de retorno, 1.



182

Suelte el conducto de retorno, 1, e introdúzcalo en un recipiente adecuado. Lave el depósito con un disolvente adecuado o aceite 10W–30 limpio.

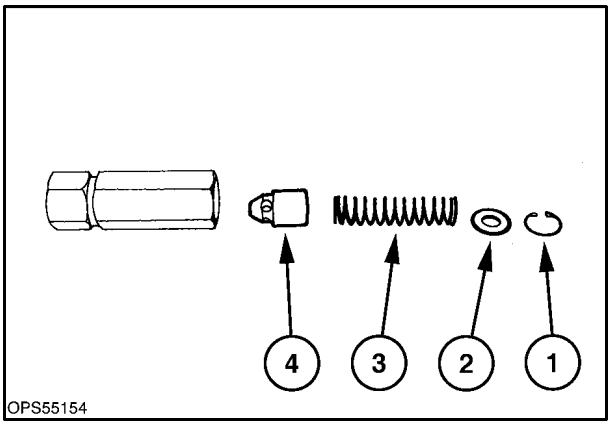
4. Quite la válvula de retención, 2, y lave el enfriador de aceite con disolvente introduciendo éste en el enfriador.



183

5. Desmonte la válvula de retención quitando el anillo elástico, 1, la arandela, 2, el muelle, 3, y el pistón, 4. Limpie cada una de estas piezas cuidadosamente.

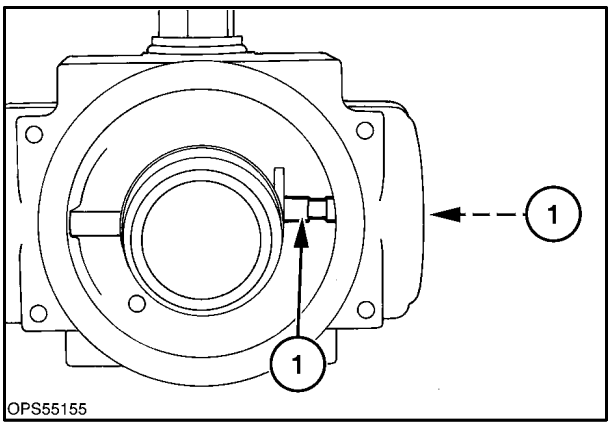
NOTA: *El muelle de la válvula de retención estará ligeramente comprimido, actúe con precaución al quitar el anillo elástico.*



184

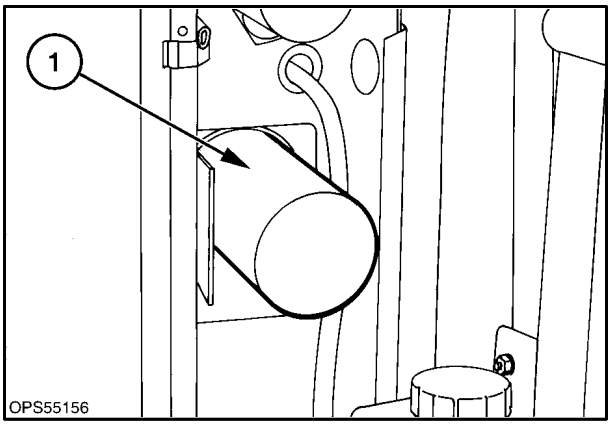
Copyright © New Hollan

6. Quite el filtro y el soporte, limpie el soporte y compruebe el funcionamiento de la válvula de derivación, 1.
7. Limpie todos los conductos hidráulicos. Si la avería era hidrostática, limpie los latiguillos de alta presión desde las bombas hasta los motores.



185

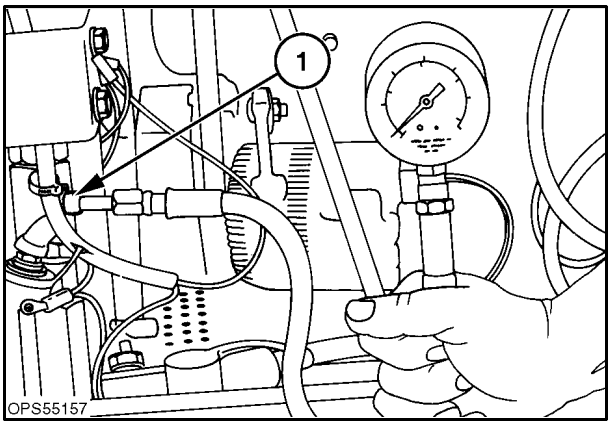
8. Después de limpiar el circuito, elimine el disolvente usando aceite SAE SH/CG4 10W–30 nuevo.
9. Vuelva a conectar todos los conductos desconectados para la limpieza.
10. Monte un filtro de aceite nuevo,1.
11. Antes de arrancar, llene el circuito hidráulico, las bombas, los motores, etc. , de aceite SAE SH/CG4 10W–30 hasta la altura de las salidas de drenaje de la carcasa.
12. Llene el depósito hidráulico de aceite SAE 10W–30.



186

Procedimiento de arranque después del montaje (sustitución de bomba o motor)

1. Llene el depósito de aceite SAE SH/CG4 10W–30 hasta el nivel adecuado.
2. Monte un manómetro de 21 bares (300 PSI) en la toma de presión de carga, 1.



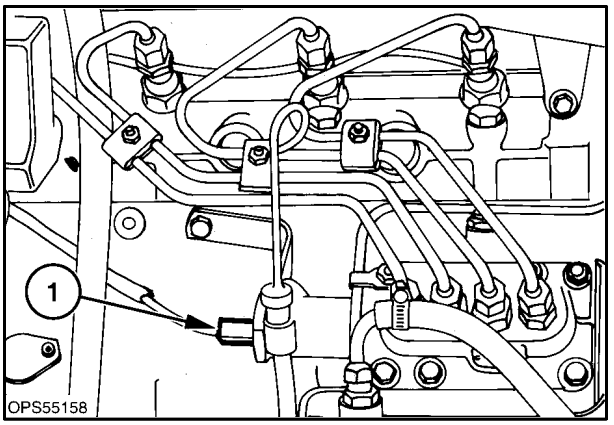
187

Copyright © New Hollan

3. Desconecte el cable de alimentación de la electroválvula de combustible, 1, para impedir que arranque el motor.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No tenga el motor de arranque funcionando más de 30 segundos, porque puede dañarlo. Manténgalo en marcha durante 30 segundos y déjelo enfriar 1 minuto.



188

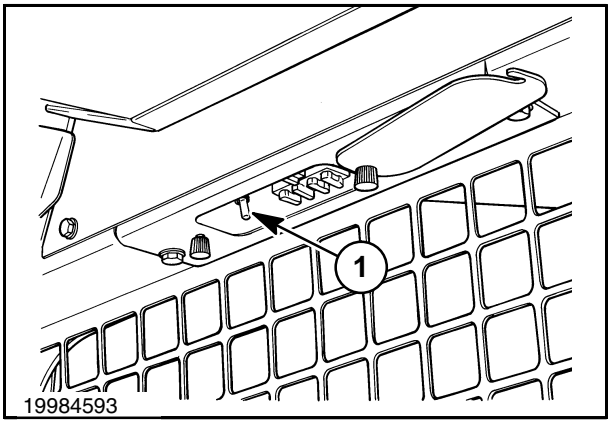
4. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo, 1, en la posición “SERVICE”.
5. Ponga las palancas de dirección en la posición neutra.
6. Ponga la llave de contacto en la posición de arranque y deje el motor en marcha durante 30 segundos hasta que el manómetro empiece a moverse. Si, después de tres intentos, el manómetro no se mueve, afloje el conducto de presión de la bomba de engranajes en la válvula de control para purgar el aire del circuito hidráulico.

   Vuelva a poner el motor en marcha hasta que se mueva el manómetro. Cuando se mueva, pare el motor y vuelva a conectar la electroválvula de combustible.
7. Arranque el motor y vigile el manómetro para asegurarse de que se ha cargado suficiente aceite para el circuito hidrostático; la presión debe marcar 6,8 – 8,2 bares (100 – 120 PSI).

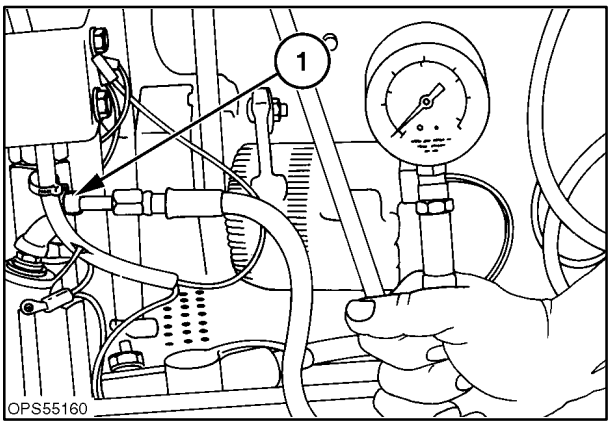
IMPORTANTE: *Si la presión de carga está por debajo de 3,4 bares (50 PSI) durante más de 10, pare el motor y averigüe la causa. Si la máquina se pone en funcionamiento con presión de carga baja o nula, puede provocar graves daños al circuito hidrostático.*

No accione los controles hidrostáticos, ni haga funcionar los brazos o la cuchara en este momento.

8. Deje el motor en marcha a 1. 500 RPM durante unos 30 minutos. Pare el motor; compruebe el nivel de aceite y rellene si es necesario.
9. Arranque el motor, manténgalo en marcha a 1. 500 RPM y, lentamente, ponga en funcionamiento el circuito hidrostático para eliminar el aire; vigile la presión de carga. Haga funcionar los brazos y la cuchara en varios ciclos para eliminar el aire del circuito hidráulico.
10. Pare el motor; vuelva a comprobar el nivel de aceite del circuito y añada la cantidad necesaria.
11. Desmonte el manómetro de comprobación de la presión de carga.



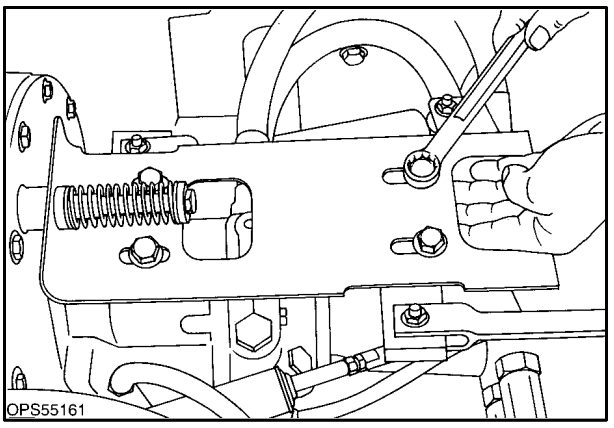
189



190

Copyright © New Hollan

12. Ajuste el sistema del neutral si es necesario; consulte el Manual del operador para conocer los procedimientos de ajuste.
13. Ponga en marcha el motor a 1. 500 RPM durante otros 30 minutos para filtrar el aceite. Pare el motor y cambie el filtro de aceite.
14. Compruebe si hay fugas de aceite y, si las hay, repárelas.
15. Vuelva a colocar todas las chapas de protección previamente desmontadas.
16. Baje la máquina al suelo y póngala en funcionamiento.



191

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

Después de reparar el circuito hidráulico o la transmisión

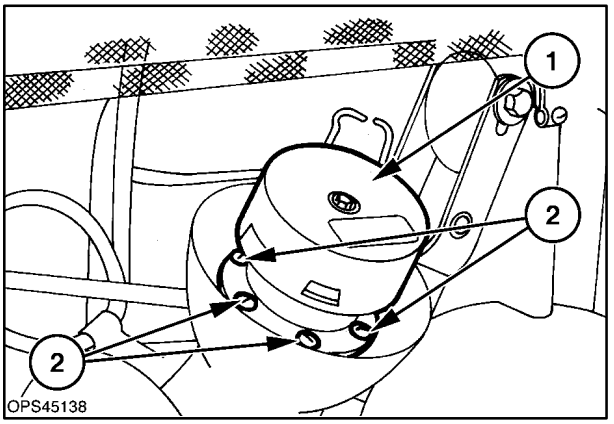
El circuito hidráulico/hidrostático debe limpiarse si la causa de la reparación ha sido la suciedad y si las transmisiones presentan desgaste en los pistones y las zapatas, los tambores, la tapa de la válvula o la rampa de control.

IMPORTANTE: *No utilice la bomba de engranajes y la bomba de carga para limpiar el circuito con disolvente. El disolvente no proporciona suficiente lubricación para proteger las piezas móviles dentro de las transmisiones o la bomba de engranajes.*

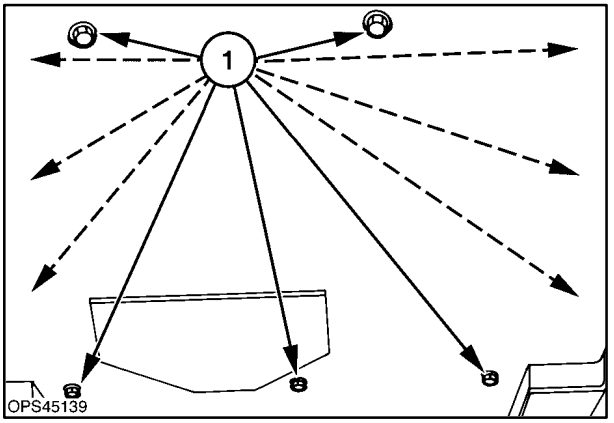
1. Vacíe el circuito hidráulico de aceite.
2. Quite el tapón de llenado, 1, y el filtro extrayendo los seis tornillos, 2, del depósito. Limpie el filtro y el tapón con disolvente.
3. Vacíe y lave el depósito de aceite.
   a. Quite los tornillos de la chapa inferior del motor, 1, y la chapa.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Utilice un gato para apoyar la chapa y evitar lesiones personales.



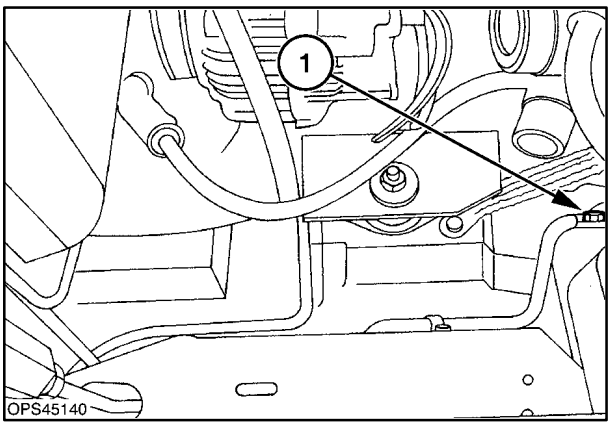
192



193

Copyright © New Hollan

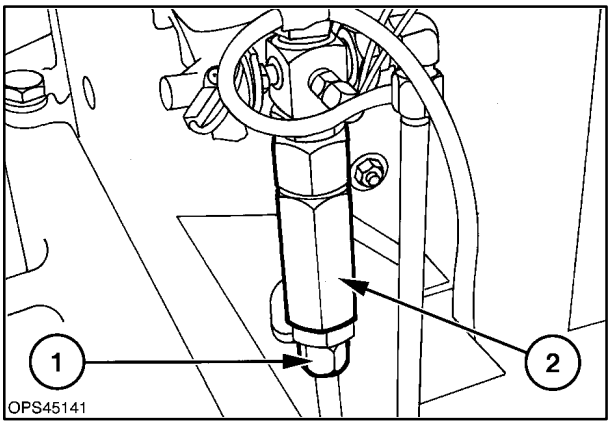
b. Afloje la abrazadera del conducto de retorno, 1.



194

c. Suelte el conducto de retorno, 1, e introdúzcalo en un recipiente adecuado. Lave el depósito con un disolvente adecuado o aceite 10W–30 limpio.

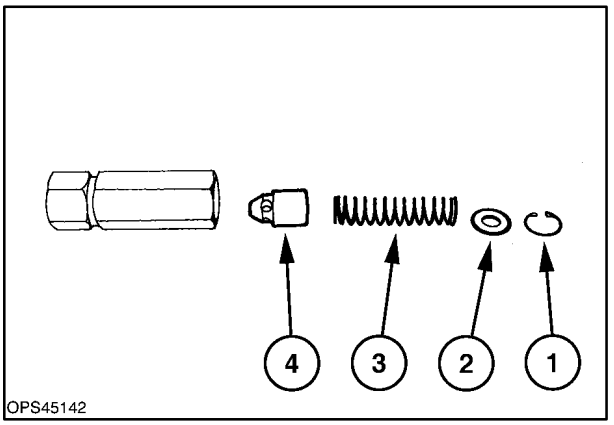
4. Quite la válvula de retención, 2.



195

5. Desmonte la válvula de retención quitando el anillo elástico, 1, la arandela, 2, el muelle, 3, y el pistón, 4. Limpie cada una de estas piezas cuidadosamente.

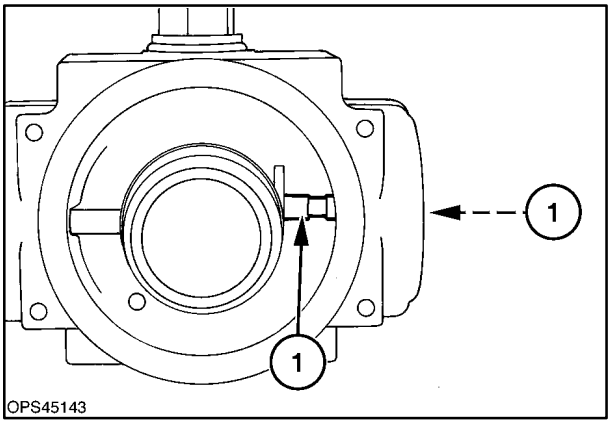
NOTA: *El muelle de la válvula de retención estará ligeramente comprimido, actúe con precaución al quitar el anillo elástico.*



196

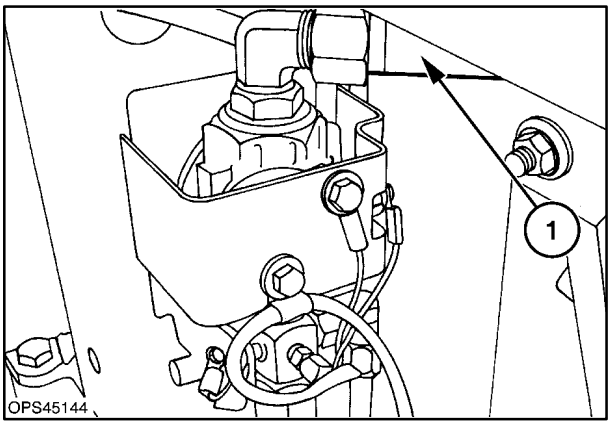
Copyright © New Hollan

6. Quite el filtro y el soporte, limpie el soporte y compruebe el funcionamiento de la válvula de derivación, 1.



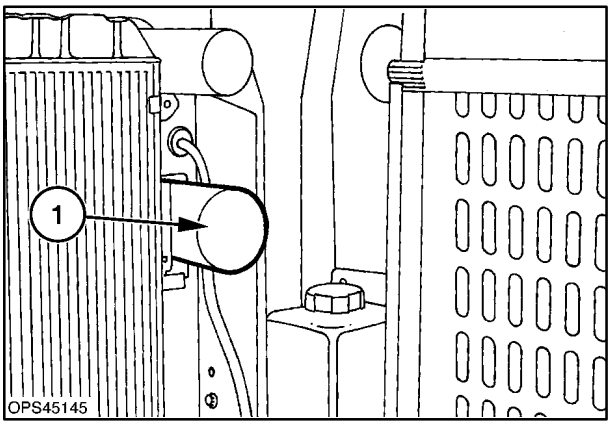
197

7. Desconecte el tubo 1, que comunica la parte superior del enfriador de aceite y la toma del soporte del filtro hidráulico. Desconecte también el tubo en la toma del enfriador de aceite. Lave el enfriador haciendo que entre disolvente en su interior.
8. Limpie todos los conductos hidráulicos. Si la avería era hidrostática, limpie los latiguillos de alta presión desde las bombas hasta los motores.



198

9. Después de limpiar el circuito, elimine el disolvente usando aceite SAE 10W–30 nuevo.
10. Vuelva a conectar todos los conductos previamente desconectados.
11. Monte un filtro de aceite nuevo, 1.
12. Antes de arrancar, llene el circuito hidráulico, las bombas, los motores, etc., de aceite SAE 10W–30 hasta la altura de las salidas de drenaje de la carcasa.
13. Llene el depósito hidráulico de aceite SAE 10W–30.

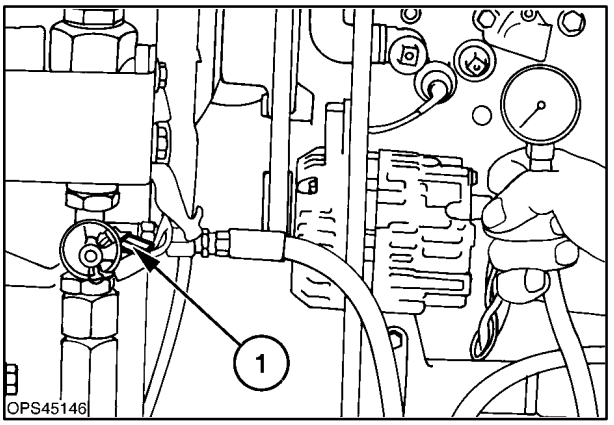


199

Copyright © New Hollan

PROCEDIMIENTO DE ARRANQUE DESPUÉS DEL MONTAJE (DESPUÉS DE CAMBIAR LA BOMBA O EL MOTOR)

1. Llene el depósito de aceite SAE 10W–30 hasta el nivel adecuado.
2. Monte un manómetro de 21 bares (300 PSI) en la toma de comprobación de la presión de carga, 1.

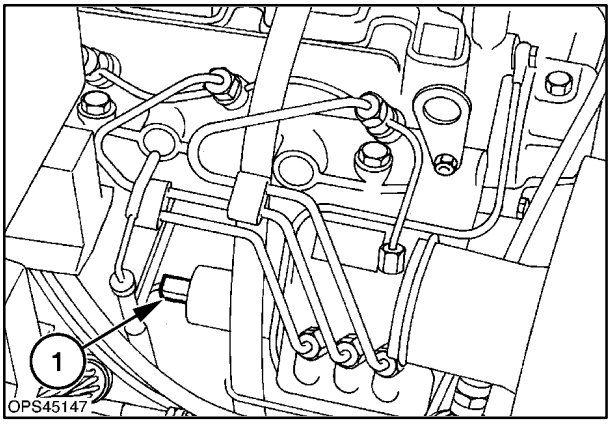


200

3. Desconecte el cable de alimentación de la electroválvula de combustible, 1, para impedir que arranque el motor.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

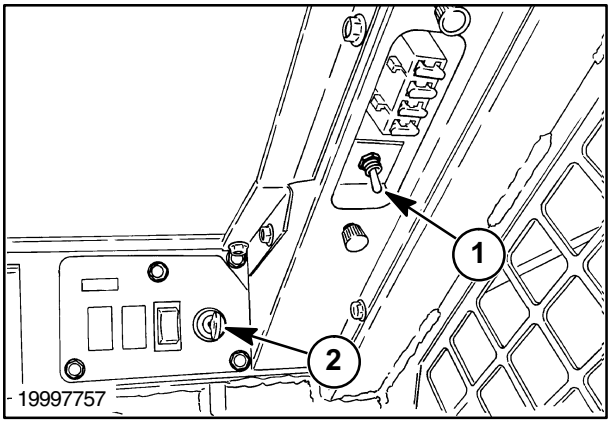
No mantenga el motor de arranque en marcha más de 30 segundos, porque puede dañarlo. Manténgalo en marcha durante 30 segundos y déjelo enfriar 1 minuto.



201

4. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo, 1, en la posición “SERVICE”.
5. Ponga las palancas de dirección en la posición neutra.
6. Ponga la llave de contacto, 2, en la posición de arranque y deje el motor en marcha durante 30 segundos hasta que el manómetro empiece a moverse. Si, después de tres intentos, el manómetro no se mueve, afloje el conducto de presión de la bomba de engranajes en la válvula de control para purgar el aire del circuito hidráulico.

   Vuelva a poner el motor en marcha hasta que se mueva el manómetro. Cuando se mueva, pare el motor y vuelva a conectar la electroválvula de combustible.



202

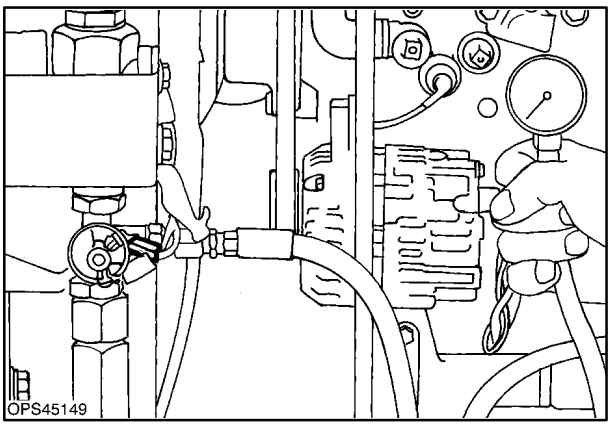
Copyright © New Hollan

7. Arranque el motor y vigile el manómetro para asegurarse de que se carga suficiente aceite en el circuito hidrostático; la presión debe marcar 6,8 – 8,2 bares (100 – 120 PSI).

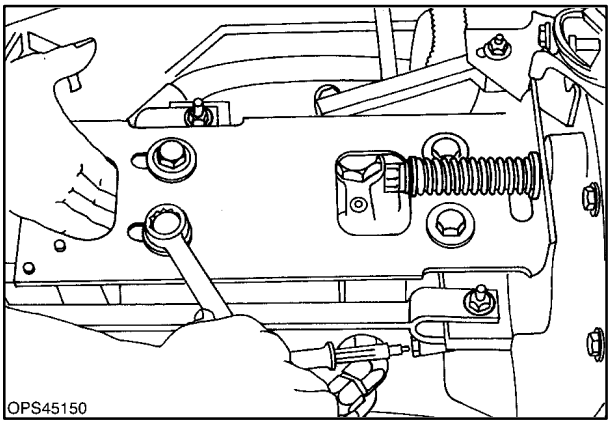
IMPORTANTE: *Si la presión de carga está por debajo de 3,4 bares (50 PSI) durante más de 10, pare el motor y averigüe la causa. Si la máquina se pone en funcionamiento con presión de carga baja o nula, puede ocasionar graves daños al circuito hidrostático.*

   No accione los controles hidrostáticos, ni haga funcionar los brazos o la cuchara en este momento.

8. Deje el motor en marcha a 1. 500 RPM durante unos 30 minutos. Pare el motor; compruebe el nivel de aceite y rellene si es necesario.
9. Arranque el motor, manténgalo en marcha a 1. 500 RPM y, lentamente, ponga en funcionamiento el circuito hidrostático para eliminar el aire; vigile la presión de carga. Haga funcionar los brazos y la cuchara en varios ciclos para eliminar el aire del circuito hidráulico.
10. Pare el motor; vuelva a comprobar el nivel de aceite del circuito y añada la cantidad necesaria.
11. Desmonte el manómetro de comprobación de la presión de carga.
12. Ajuste el sistema de posición neutra si es necesario; consulte el Manual del operador para conocer los procedimientos de ajuste.
13. Ponga en marcha el motor a 1. 500 RPM durante otros 30 minutos para filtrar el aceite el aceite. Pare el motor y cambie el filtro de aceite.
14. Compruebe si hay fugas de aceite y, si las hay, repárelas.
15. Vuelva a colocar todas las chapas de protección previamente desmontadas.
16. Baje la máquina al suelo y póngala en funcionamiento.



203



204

Copyright © New Hollan

VÁLVULA DE RETENCIÓN

Op. 29 100 36

DESINSTALACIÓN Y CAMBIO

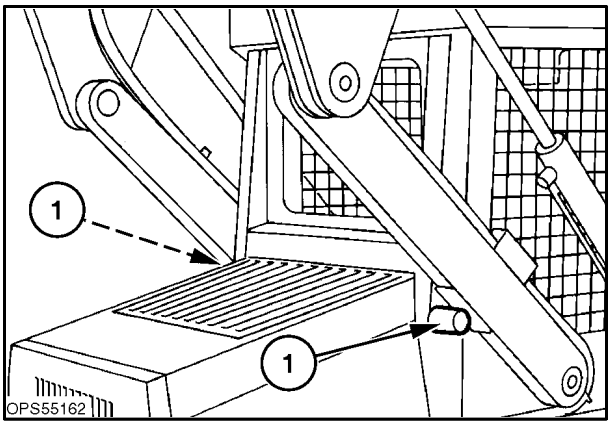
1. Haga descender los brazos y la cuchara hasta la posición inferior, apoyados sobre el suelo, o desmonte cualquier accesorio existente, eleve los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

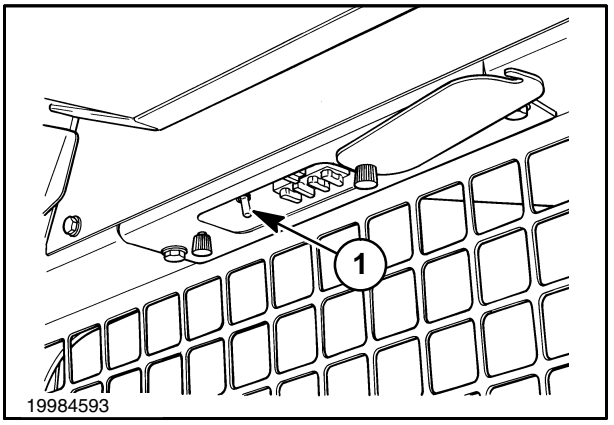
No trabaje nunca debajo de los brazos elevados a menos que estén apoyados en los bulones.

No trabaje nunca debajo de los brazos elevados si hay un accesorio montado. Desmonte siempre el accesorio de la máquina.

2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de sus circuitos. Ponga la llave en la posición OFF.
3. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo, 1, en la posición “SERVICE”.
4. Aplique el freno de estacionamiento.



205

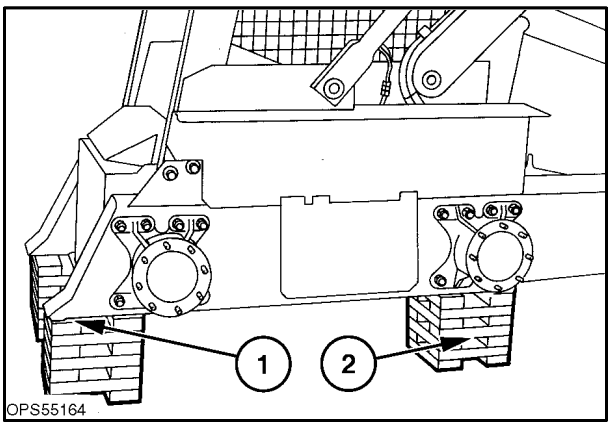


206

5. Calce la máquina sobre los soportes 1 y 2, de forma que las ruedas no toquen el suelo. Consulte la Sección 1 para obtener más información sobre la forma de apoyar correctamente la máquina.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.

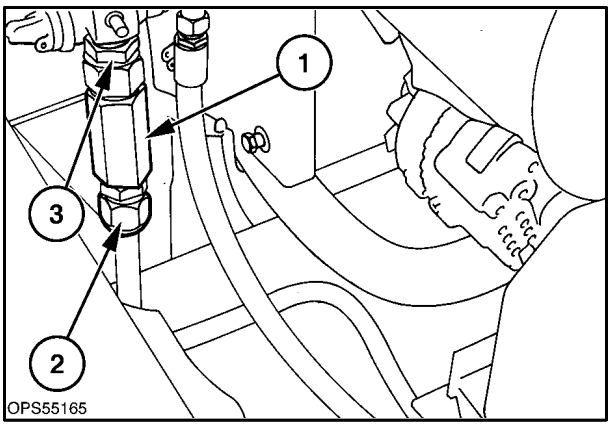


207

Copyright © New Hollan

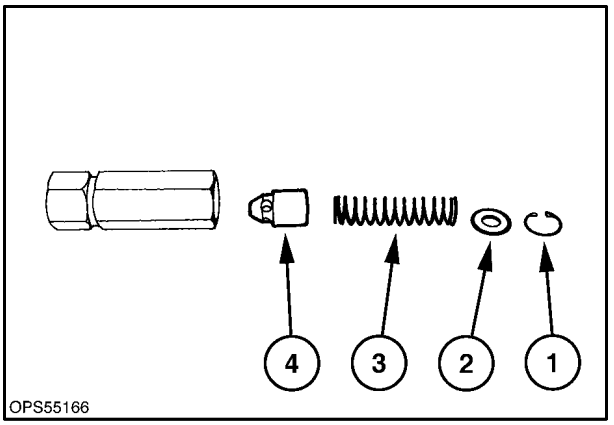
6. Quite la protección del lado derecho del motor para acceder a la válvula de retención, 1.
7. Suelte el conducto de retorno, 2, y tape el orificio para evitar la pérdida de aceite.
8. Desmonte la válvula de retención de la base del filtro de aceite, 3.

   Esta válvula no puede regularse ni repararse. Si no funciona, debe cambiarse. El único procedimiento que admite es el de limpieza.



208

9. Quite el anillo elástico, 1. Desmonte la válvula y límpiela.
10. Tiene marcado el sentido del flujo de aceite para el montaje.



209

Op. 29 100

SISTEMA DE DIRECCIÓN

CONTROLES DEL CIRCUITO HIDROSTÁTICO

Antes de ajustar o reparar el varillaje de control, haga lo siguiente:

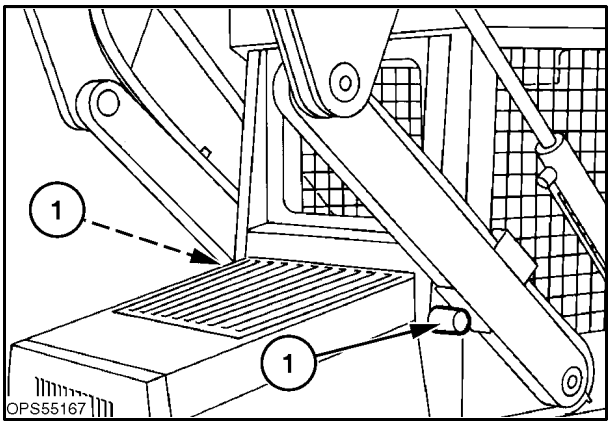
1. Haga descender los brazos y la cuchara hasta la posición inferior, apoyados sobre el suelo, o desmonte cualquier accesorio existente, eleve los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje nunca debajo de los brazos elevados a menos que estén apoyados en los bulones.

No trabaje nunca debajo de los brazos elevados si hay un accesorio montado. Desmonte siempre el accesorio de la máquina.

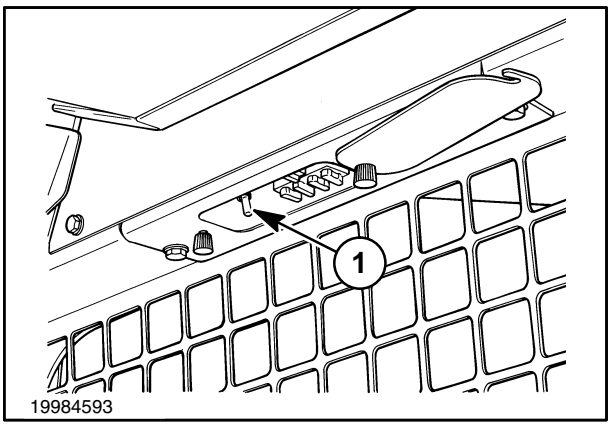
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de sus circuitos. Ponga la llave en la posición OFF.



210

Copyright © New Hollan

3. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo, 1, en la posición “SERVICE”.
4. Aplique el freno de estacionamiento.

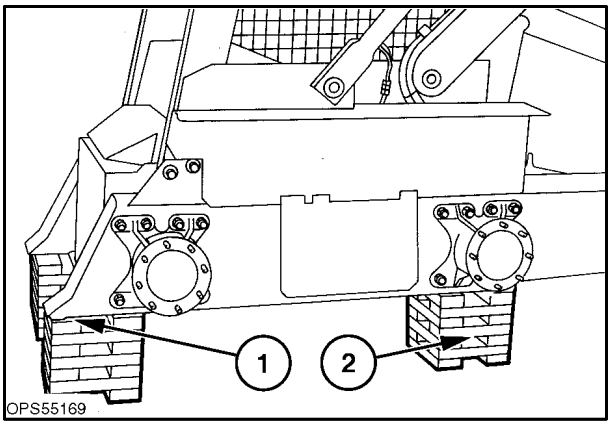


211

5. Calce la máquina sobre los soportes 1 y 2, de forma que las ruedas no toquen el suelo. Consulte la Sección 1 para obtener más información sobre la forma de apoyar correctamente la máquina.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la máquina no está bien apoyada, podría moverse y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.



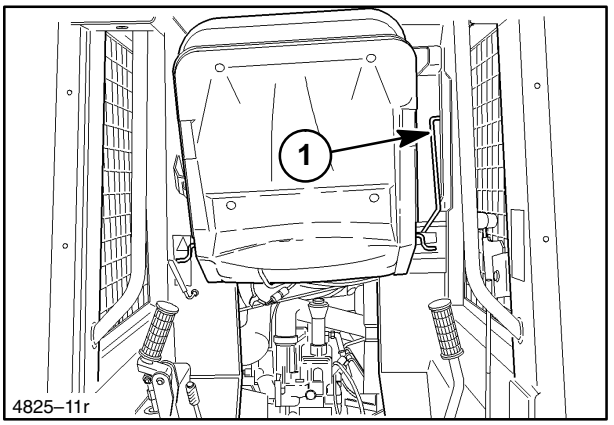
212

6. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada, 1.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje nunca debajo del asiento elevado, a menos que esté bloqueado en esa posición.

7. Desmonte el protector del escalón para acceder al varillaje de control.



213

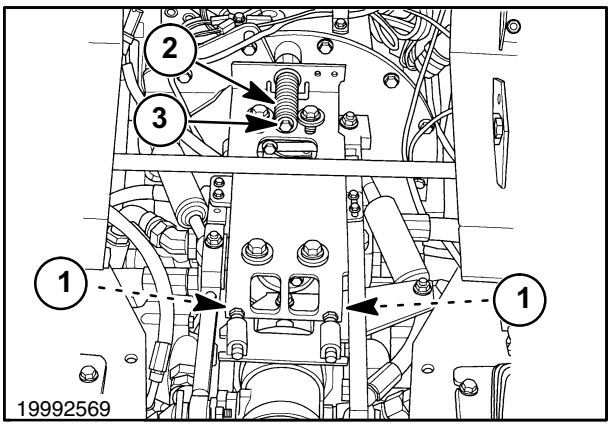
Copyright © New Hollan

MONTAJE DEL NEUTRALIZADOR

Op. 29 130 10

Extracción del neutralizador

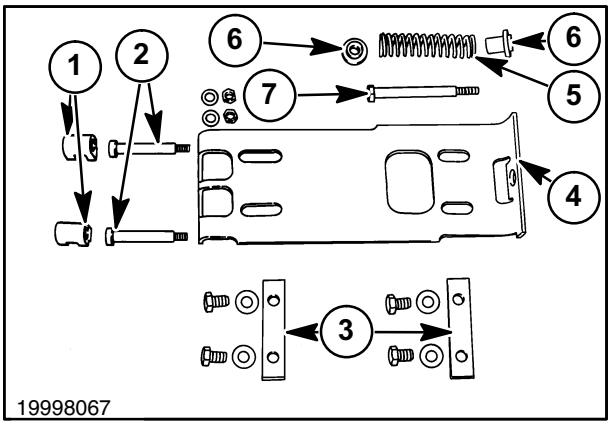
1. Retire las dos tuercas de retención, 1, que sujetan las espigas a la parte delantera de la placa neutralizadora.
2. Quite el muelle centrador, 2, de la campana del motor. Al sacar el tornillo de retención, 3, el muelle puede estar tensado. Levante la placa de la máquina.



214

Revisión de las piezas del neutralizador

1. Compruebe si las guías de plástico, 1, están rotas o gastadas. Cámbielas si están dañadas.
2. Compruebe si los bulones de las guías, 2, están gastados. Cámbielos si es necesario.
3. Compruebe si los bloques excéntricos, 3, están gastados en la zona de contacto con los cojinetes del brazo de excéntrica. Si están gastados, déles la vuelta para montarlos por el lado sin usar.
4. Compruebe si la placa neutralizadora está gastada en la zona del tornillo centrador, 4. Si está gastada, sustitúyala.
5. Compruebe la longitud libre del muelle, 5; debe ser: 114,3 ±2,4 mm. Si está fuera de la especificación, cambie el muelle.
6. Revise las guías del muelle, 6, y el tornillo, 7 del muelle; si están desgastados, cámbielos.

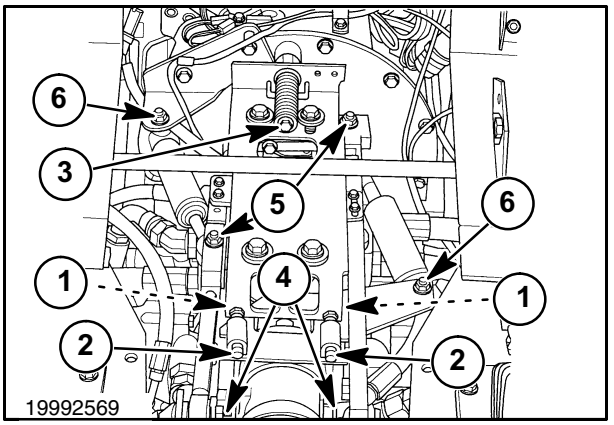


215

Op. 29 130 30

Extracción del varillaje de control

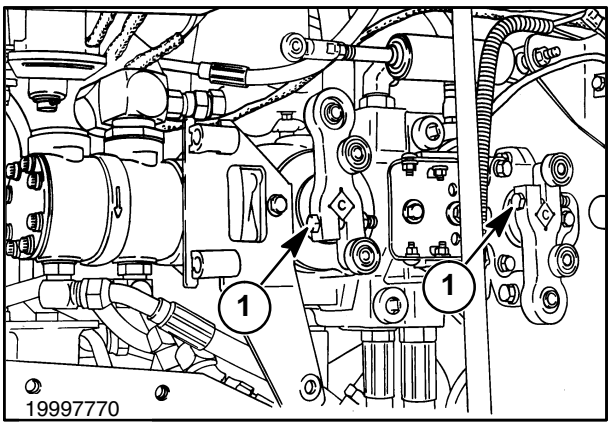
1. Retire las dos tuercas de retención, 1, que sujetan las espigas, 2, a la parte delantera de la placa neutralizadora.
2. Retire el tornillo de retención, 3, y el muelle centrador de la campana del motor. Al sacar el tornillo de retención, el muelle puede estar tensado. Levante la placa de la máquina.
3. Extraiga el varillaje de control, 4, en las palancas de control.
4. Anote el número y la posición de los separadores y las arandelas de montaje del amortiguador, 5 y 6. Quite la tornillería del varillaje y los amortiguadores, 5. Quite la tornillería de los amortiguadores, 6, en los soportes.



216

Copyright © New Hollan

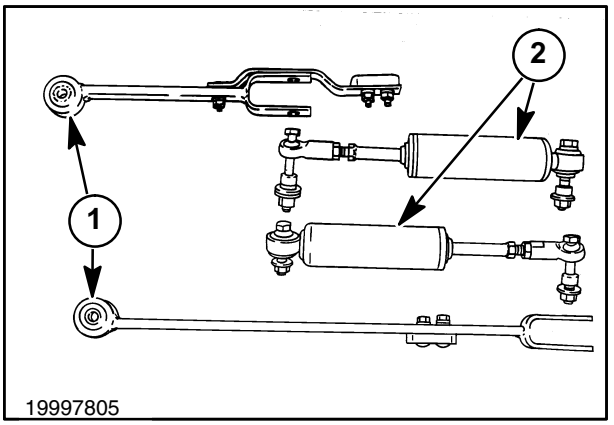
5. Quite los tornillos de sujeción de los brazos de excéntrica, 1, y desmonte los brazos.



217

Revisión de las piezas del varillaje de control

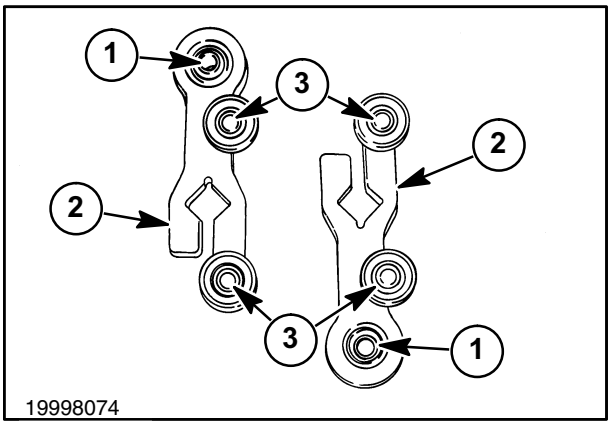
1. Revise los casquillos, 1, de las varillas; cámbielos si están gastados, sueltos o dañados.
2. Compruebe si los amortiguadores, 2, tienen tensiones desiguales, fugas o vástagos torcidos. Si están dañados, cámbielos.



218

3. Compruebe los casquillos de goma, 1, en los brazos de excéntrica; cámbielos si están sueltos o gastados. Revise los brazos en la zona de la mordaza, 2. Compruebe que los cojinetes, 3, no están dañados y que se mueven con libertad.

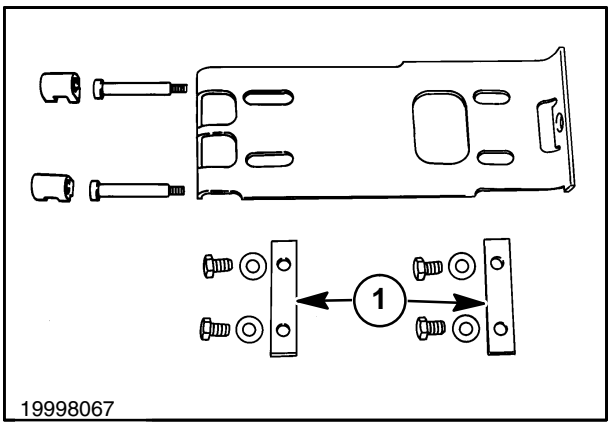
NOTA: *Los cojinetes están montados con prensa y se cambian de forma independiente; pero los brazos de excéntrica proceden de piezas con cojinetes ya instalados. Si sustituye un cojinete, utilice un extractor para quitar el cojinete antiguo.*



219

Copyright © New Hollan

4. Revise los bloques de excéntrica, 1, en la zona de contacto con los cojinetes. Si están gastados, déles la vuelta para usar la otra superficie.

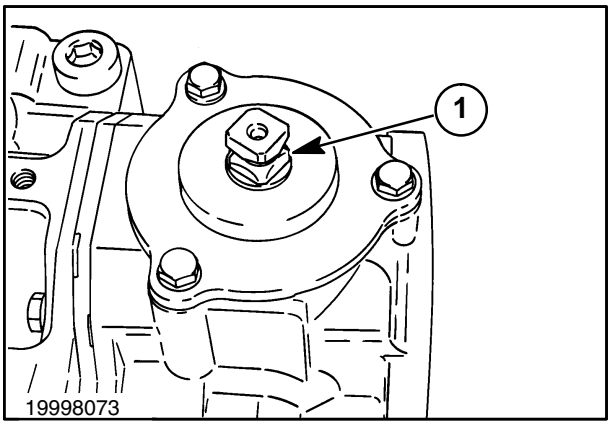


220

Op. 29 130 06

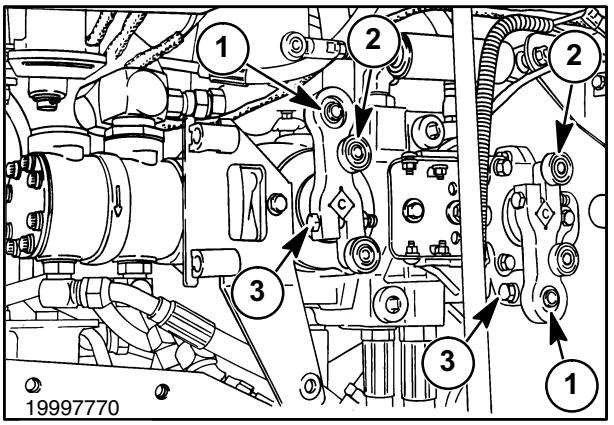
Montaje y ajuste del varillaje de control y el neutralizador

1. Monte una junta tórica nueva, 1, en cada eje de la rampa de control.



221

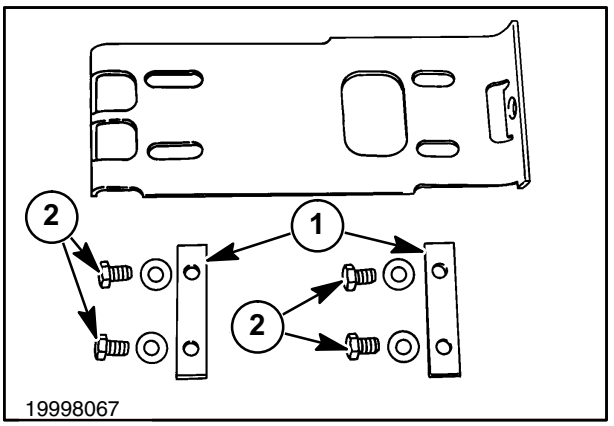
2. Introduzca los brazos de excéntrica, 1, en los ejes de la rampa. Los cojinetes, 2, deben estar orientados hacia el lado del motor de los brazos. Coloque tornillos de 3/8″ x 2–1/2″ grado 8, 3, y tuercas de fijación. Apriete hasta 65 N·m.



222

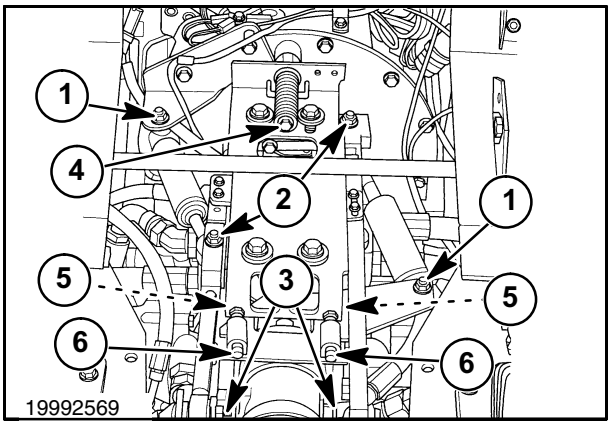
Copyright © New Hollan

3. Monte los bloques, 1, en la placa neutralizadora sin apretarlos y con tornillos de 1/2″ x 3/4″, 2, y arandelas planas grandes de 1/12″.



223

4. Monte los tornillos de sujeción del amortiguador, 1, en los soportes utilizando los tornillos, las arandelas y los separadores extraídos al desmontar. Monte los tornillos del varillaje y los amortiguadores, 2. Presione los tornillos para fijarlos.
5. Monte los tornillos del varillaje de control, 3, en las palancas de control.
6. Monte el conjunto del muelle de retorno a la posición neutral con el tornillo largo, 4. Introduzca primero la pieza de retención corta del muelle por el tornillo. Introduzca el muelle y, luego, la pieza de retención larga. Coloque el tornillo en la cubierta de la campana comprimiendo el muelle con la mano. Atornille el tornillo en la campana hasta que toque el fondo y apriételo hasta 55 N·m.
7. Coloque las dos tuercas de retención, 5, para asegurar las espigas, 6, a la parte delantera de la placa del neutralizador.



224

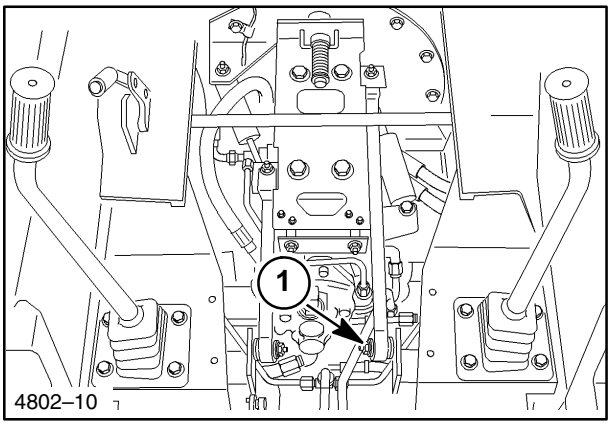
Copyright © New Hollan

PALANCA DE CONTROL IZQUIERDA SIN CONTROL MANUAL DE BRAZOS

Op. 29 100 10

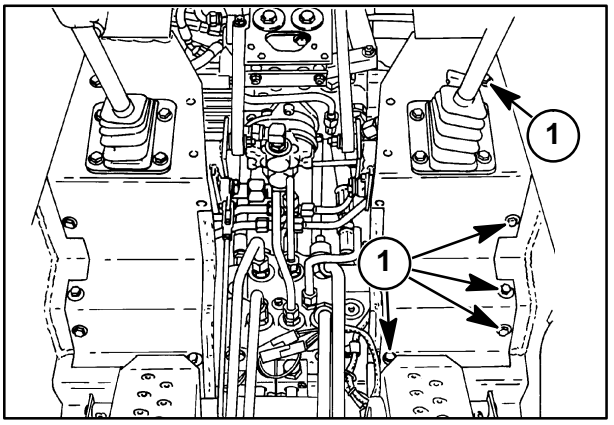
EXTRACCIÓN

1. Bloquee el asiento en la posición elevada. Desmonte los protectores del escalón para acceder a la zona de la palanca de control, el varillaje de control y la válvula.
2. Desmonte el varillaje de la bomba hidrostática, 1.



225

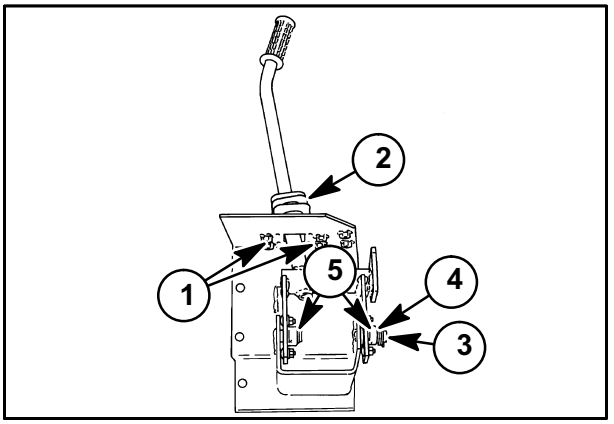
3. Quite los tornillos de montaje de la palanca, 1, y saque el conjunto de la palanca de la máquina.



226

DESMONTAJE

1. Afloje los tornillos de sujeción del guardapolvo, 1, y saque éste, 2, de la palanca.
2. Quite el pasador elástico, 3, y las arandelas de separación, 4. Anote el número y la posición de las arandelas para el montaje.
3. Saque los cojinetes, 5, de la palanca, manteniendo las arandelas de separación, 6.
4. Deslice la palanca hacia los lados y extráigala de los pasadores.

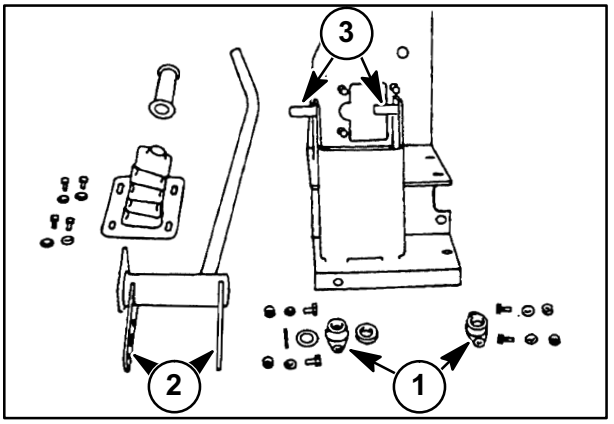


227

Copyright © New Hollan

REVISIÓN DE LAS PIEZAS

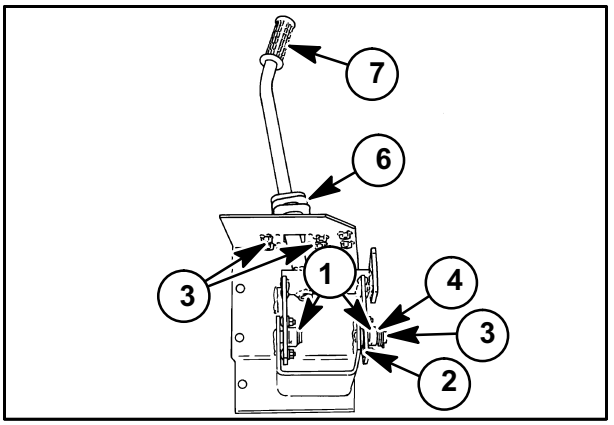
1. Revise los cojinetes de pivote de la palanca, 1; cámbielos si están gastados o dañados.
2. Compruebe si hay desgaste o deformación en las placas de montaje de los cojinetes, 2, y en los pasadores de pivote, 3.



228

MONTAJE

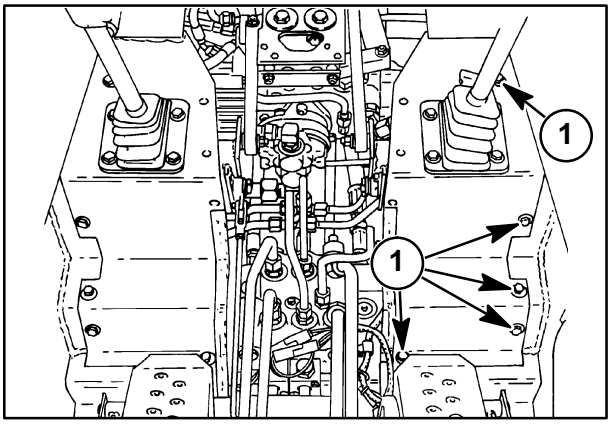
1. Deslice la palanca hacia los lados para introducirla en los pasadores.
2. Monte los cojinetes, 1, de la palanca. Coloque las arandelas de separación, 2, para centrar la palanca en la ranura, 3.
3. Coloque las arandelas de separación, 4, para reducir la holgura en los pasadores. Sujete las arandelas en los pasadores con un pasador elástico, 5.
4. Coloque el guardapolvos, 6, en la palanca y fíjelo con los tornillos de sujeción.
5. Coloque una empuñadura nueva, 7, si la antigua está gastada.



229

REINSTALACIÓN

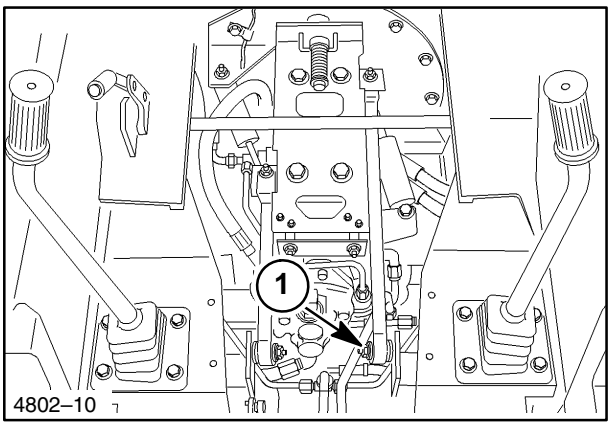
1. Introduzca el conjunto de la palanca en la máquina, coloque los cinco tornillos de montaje, 1, y apriételos con firmeza.



230

Copyright © New Hollan

2. Conecte la articulación de control de la bomba hidrostática, 1.
3. Vuelva a montar los paneles extraídos con anterioridad.



231

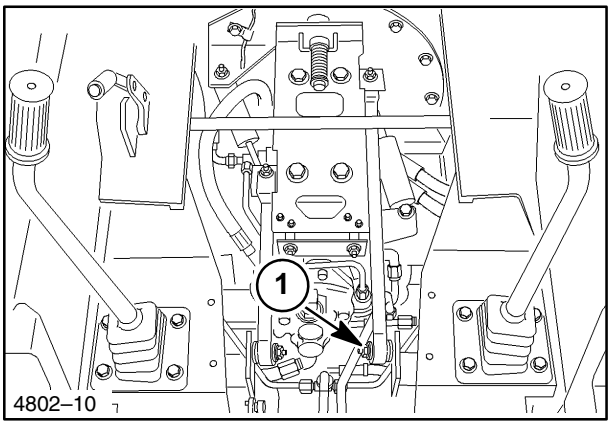
Copyright © New Hollan

PALANCA DE CONTROL IZQUIERDA CON CONTROL MANUAL DE BRAZOS

Op. 29 100 11

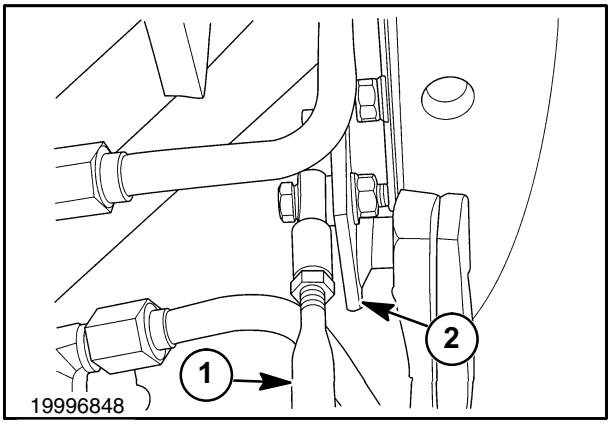
EXTRACCIÓN

1. Bloquee el asiento en la posición elevada. Desmonte los protectores del escalón para acceder a la zona de la palanca de control, el varillaje y la válvula.
2. Desmonte la articulación de control de la bomba hidrostática, 1.



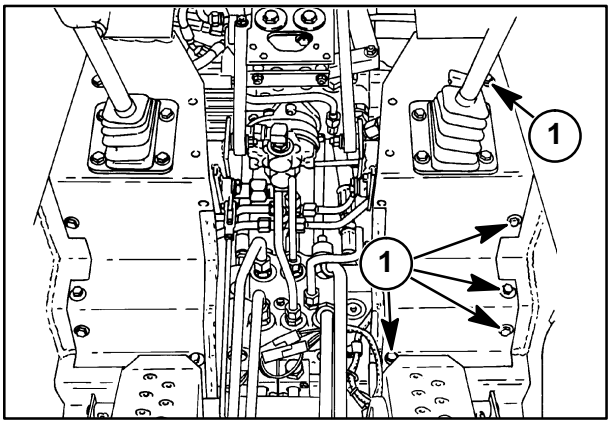
232

3. Desmonte la varilla de control de los brazos, 1, del brazo de la palanca izquierda, 2.



233

4. Quite los cuatro tornillos de montaje de la palanca, 1, y saque el conjunto de la palanca de la máquina.

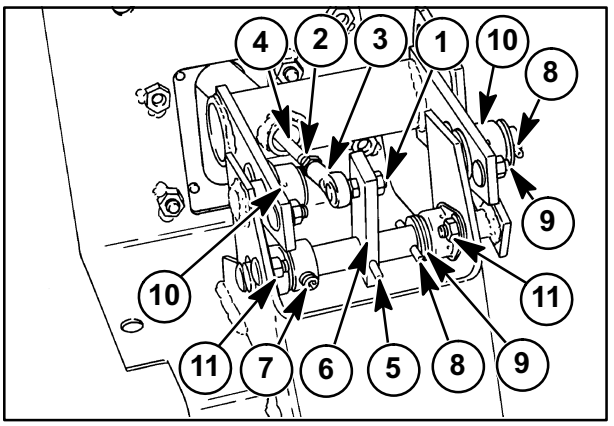


234

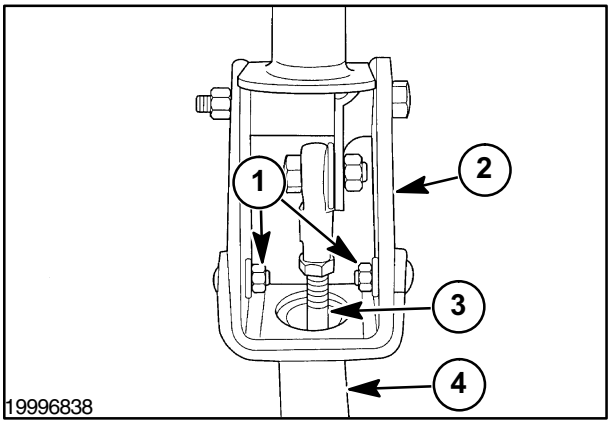
Copyright © New Hollan

DESMONTAJE

1. Anote el número y la posición de las arandelas de separación para el montaje.
2. Quite el tornillo, 1, que sujeta el extremo redondo al brazo de control.
3. Quite la tuerca de seguridad, 2, y el extremo redondo, 3, de la varilla, 4.
4. Saque el pasador, 5, del brazo, 6.
5. Afloje el tornillo de presión, 7, del collar. Quite los pasadores de chaveta, 8, y las arandelas de separación, 9, anotando antes el número de arandelas para el montaje.
6. Saque los cojinetes de la palanca de control, 10, y de las placas de montaje de la palanca, 11. Deslice la palanca hacia los lados y extráigala de los pasadores.
7. Quite las tuercas, 1, las arandelas de freno y los tornillos de carro que sujetan el soporte de la palanca al tubo. Saque el soporte de la palanca, 2, y la varilla de control, 3, del tubo de la palanca, 4.

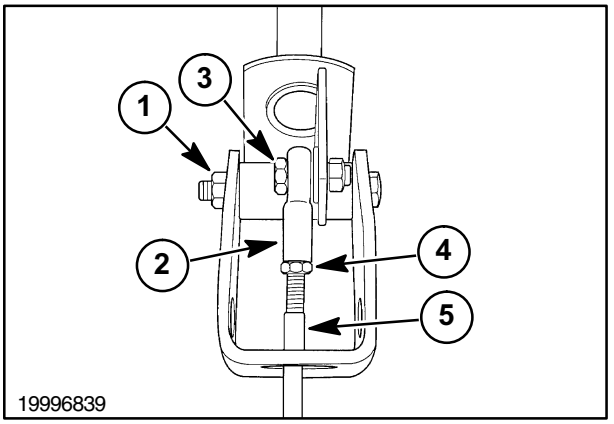


235



236

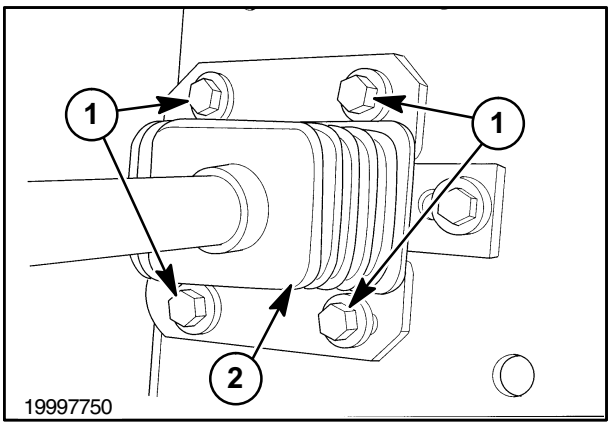
8. Quite la tuerca de fijación, 1, y el tornillo para separar la palanca del soporte.
9. Separe el extremo redondo, 2, de la palanca quitando el tornillo de capuchón, 3, la arandela plana y la tuerca de fijación. Desmonte el extremo redondo, 2, y la tuerca de seguridad, 4, de la varilla, 5.



237

Copyright © New Hollan

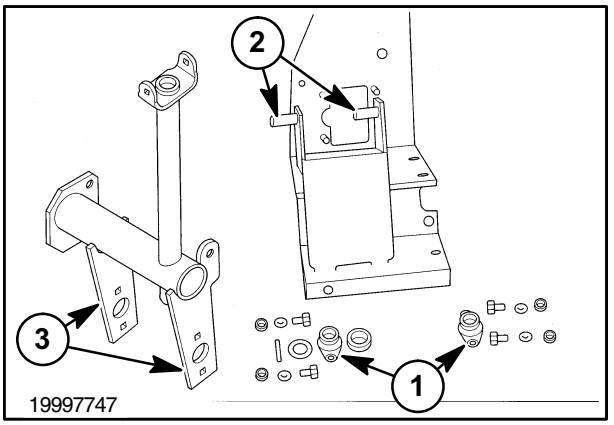
10. Afloje los tornillos de sujeción del guardapolvos, 1, y saque éste, 2, de la palanca.



238

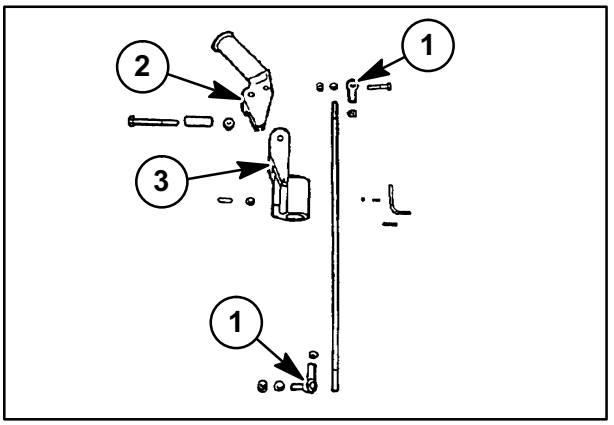
REVISIÓN

1. Revise los cojinetes de pivote de la palanca, 1; cámbielos si están gastados o dañados.
2. Compruebe si los pasadores de pivote, 2, están torcidos o deformados.
3. Compruebe si la palanca está gastada o torcida en las placas de montaje de los cojinetes, 3.



239

4. Compruebe si las rótulas de articulación de la palanca están sueltas, 1; cámbielas si están gastadas.
5. Compruebe si la empuñadura, 2, y el soporte, 3, están dañados o deformados. Cámbielos si es necesario.

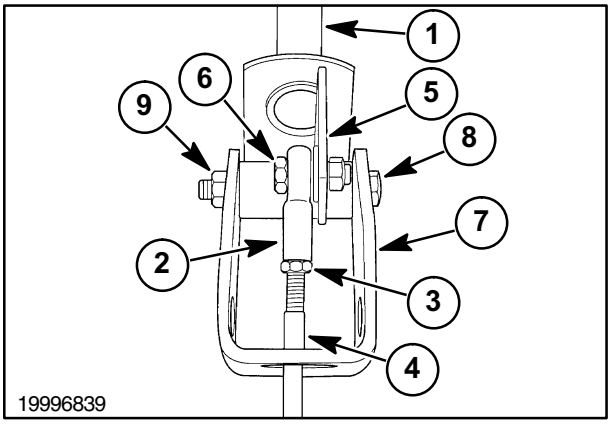


240

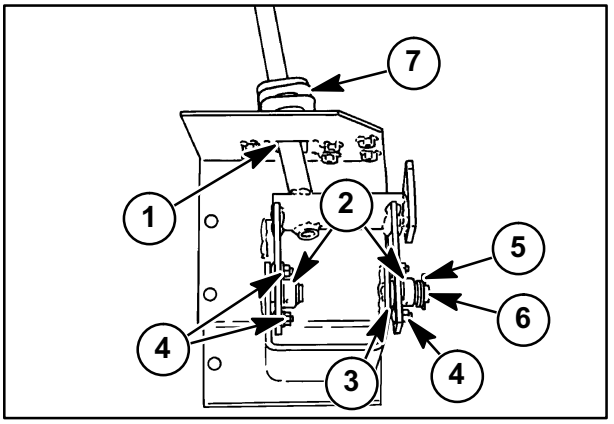
Copyright © New Hollan

MONTAJE

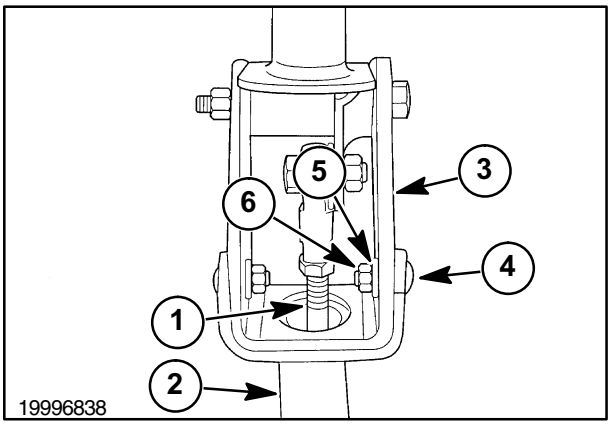
1. Ponga una empuñadura nueva en la palanca, 1, si la antigua está gastada.
2. Monte el extremo redondo, 2, y la tuerca de seguridad, 3, en la varilla, 4. Fije el extremo redondo a la palanca, 5, con el tornillo de capuchón, 6, la arandela plana y la tuerca de fijación. Coloque la arandela plana entre el extremo redondo y la palanca. No apriete la tuerca de seguridad todavía.
3. Monte el conjunto de la palanca en el soporte, 7, con el tornillo largo, 8, y la tuerca de fijación, 9.
4. Apriete la tuerca de fijación de forma que no quede holgura entre el conjunto de la palanca y el soporte, pero que la palanca pueda pivotar. El soporte debe estar lo suficientemente libre como para que la palanca pivote sin doblarse.
5. Introduzca el tubo de la palanca por el orificio, 1, de la base del soporte.
6. Deslice la palanca hacia los lados para introducirla en los pasadores.
7. Monte los cojinetes, 2, en la palanca y coloque las arandelas de separación, 3, para centrar la palanca en el orificio, 1. Apriete los cojinetes con dos tornillos de carro de 5/16″ x 3/4″, arandelas planas y tuercas, 4.
8. Coloque arandelas de separación, 5, para eliminar la holgura lateral de los pasadores. Sujete las arandelas en los pasadores con un pasador elástico, 6.
9. Vuelva a colocar el guardapolvos de goma, 7, en la base de la palanca de control (un lado cada vez) y fíjelo con la tornillería extraída al desmontar.
10. Monte el conjunto de la palanca y la varilla, 1, en la palanca de control introduciendo la varilla por el tubo de la palanca, 2.
11. Monte el conjunto de la palanca en los brazos del tubo de la palanca, 3, con los tornillos de carro pequeños, 4, las arandelas de freno, 5 y las tuercas, 6. Apriete con firmeza.



241



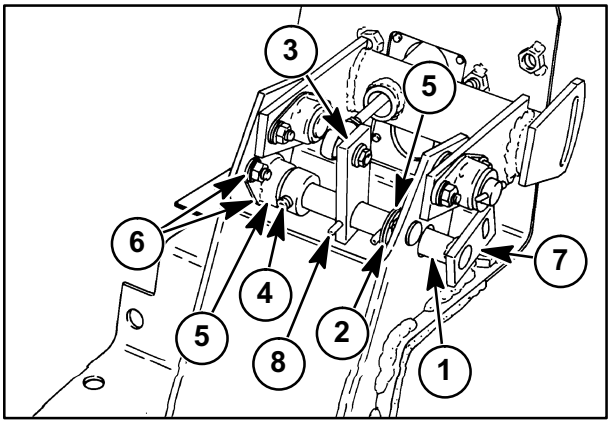
242



243

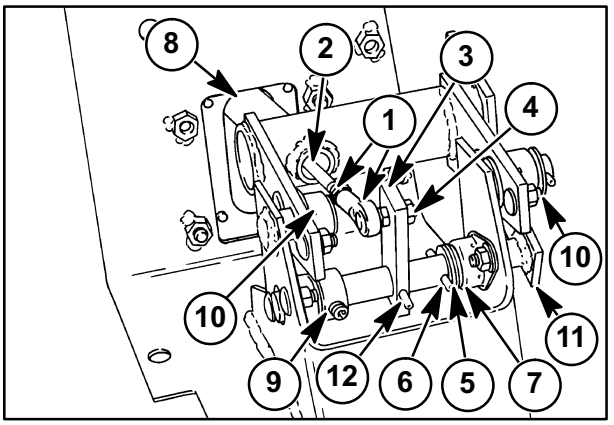
Copyright © New Hollan

12. Monte el eje de rotación, 1, las arandelas de separación, 2, el brazo, 3, el collar, 4 y los cojinetes, 5, en el bastidor de los brazos de control. Apriete los cojinetes con dos tornillos de carro de 5/16″ x 3/4″, arandelas planas y tuercas, 6.
13. Haga girar el eje de rotación, 1, para colocar el brazo hacia arriba, como se muestra en la figura, 7.
14. Anote la posición del brazo, 3, del eje con respecto al brazo, 7. Introduzca el pasador, 8, por el brazo, 3, y el eje hasta colocar el brazo. No lo golpee aún para fijarlo.



244

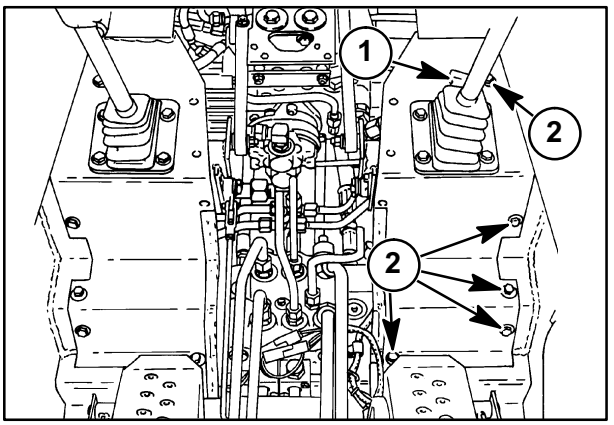
15. Monte el extremo redondo y la tuerca de seguridad, 1, en la varilla, 2. Coloque el separador, 12, (diámetro exterior: 7/16″; longitud: 15/32″) entre el extremo redondo y el brazo, 3. Sujételo con un tornillo de 5/16″ x 1–3/4″, una arandela de freno y una tuerca, 4.
16. Coloque las arandelas de separación, 5, entre el pasador de chaveta, 6, y el cojinete, 7, para centrar la varilla, 2, en el tubo de la palanca de control, 8. Asegure el pasador de chaveta, coloque el collar, 9, contra el cojinete opuesto para eliminar cualquier movimiento lateral del eje y apriete el tornillo de presión.
17. Introduzca el pasador, 12, en el brazo hasta que esté bien colocado.
18. Con la palanca en la posición neutra, ajuste la longitud de la varilla, 2, de forma que el prisionero redondo del brazo, 3, se alinee con los cojinetes de pivote, 10. Con ello también se pone el brazo de pivotación, 11, en posición vertical.
19. Haga girar la palanca para asegurarse de que la varilla, 2, no interfiere con la parte superior o inferior del tubo. Mueva la palanca adelante y atrás (marcha adelante y atrás) y asegúrese de que el brazo de control, 3, no se mueve. Cuando no se mueva, apriete las tuercas de seguridad a ambos extremos de la varilla.



245

REINSTALACIÓN

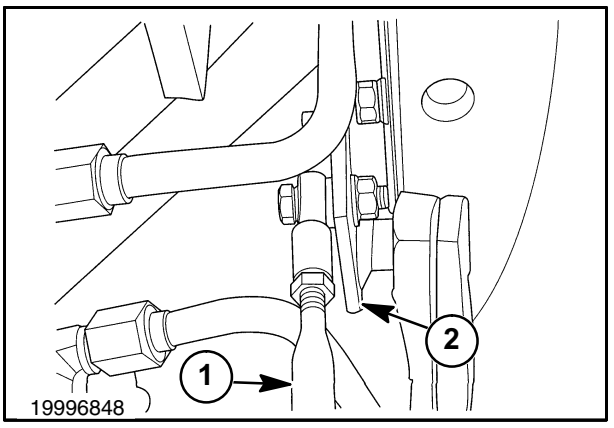
1. Introduzca el conjunto de la palanca, 1, en la máquina y coloque los tornillos de montaje, 2.



246

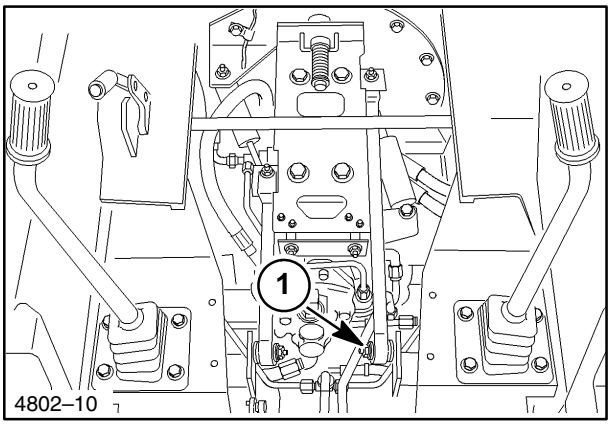
Copyright © New Hollan

2. Monte la varilla de control de los brazos de la minicargadora, 1, en el brazo de la palanca de control izquierda, 2.



247

3. Monte la articulación de control de la bomba hidrostática, 1.
4. Vuelva a montar los paneles desmontados con anterioridad.



248

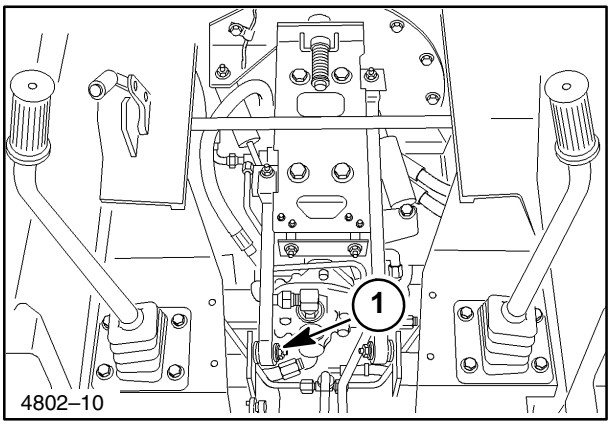
Copyright © New Hollan

PALANCA DE CONTROL DERECHA CON CONTROL AUXILIAR O DE CUCHARA

Op. 29 100 15

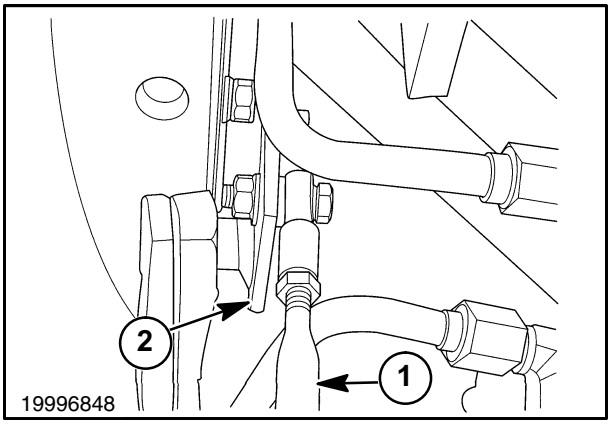
EXTRACCIÓN

1. Bloquee el asiento en la posición elevada. Desmonte los protectores del escalón para acceder a la zona de la palanca de control, el varillaje de control y la válvula.
2. Desmonte la articulación de control de la bomba hidrostática, 1.



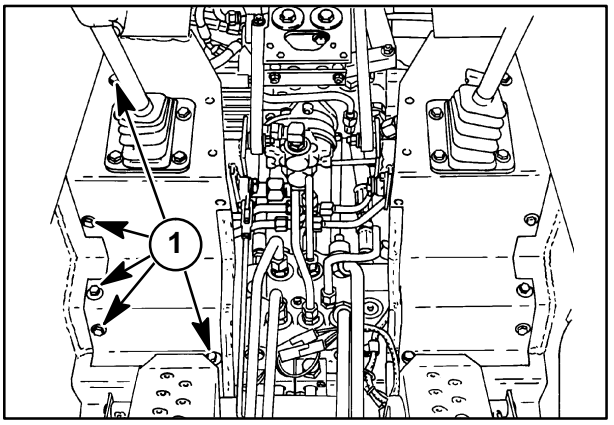
249

3. Desmonte la varilla del control hidráulico auxiliar o de la cuchara, 1, del brazo de la palanca de control derecha, 2.



250

4. Quite los cinco tornillos de montaje de la palanca, 1, y saque el conjunto de la palanca de la máquina.

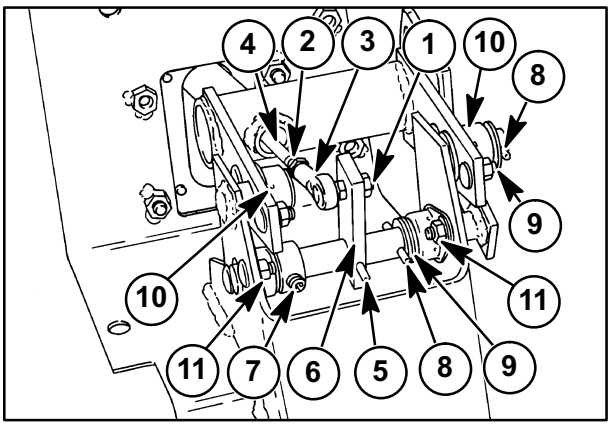


251

Copyright © New Hollan

DESMONTAJE

1. Anote el número y la posición de las arandelas de separación para el montaje.
2. Quite el tornillo, 1, que sujeta el extremo redondo al brazo de control.
3. Quite la tuerca de seguridad, 2, y el extremo redondo, 3, de la varilla, 4.
4. Saque el pasador, 5, del brazo, 6.
5. Afloje el tornillo de presión, 7, del collar.
6. Quite los pasadores de chaveta, 8, y las arandelas de separación, 9, anotando antes el número de arandelas para el montaje.
7. Saque los cojinetes de la palanca de control, 10, y de las placas de montaje de la palanca, 11. Deslice la palanca hacia los lados y extráigala de los pasadores.

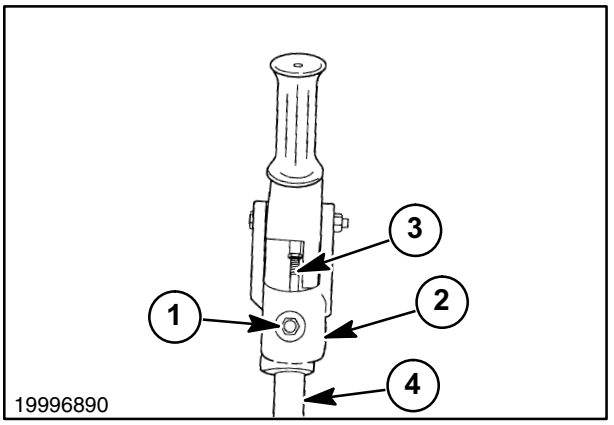


252

Op 29 100 15

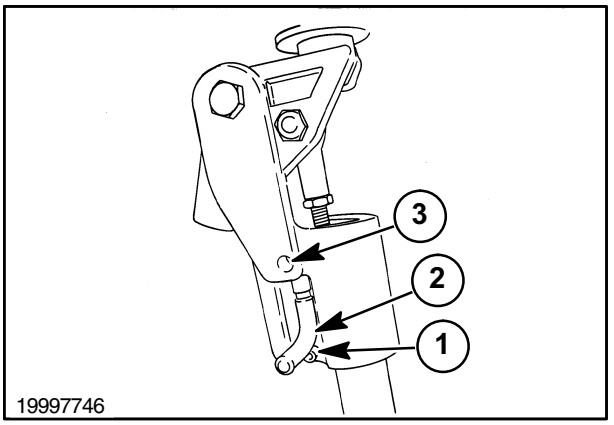
Palanca de control auxiliar de los brazos (solamente)

8. Control del sistema hidráulico de los brazos: quite el tornillo de presión, 1, y desmonte el soporte de la empuñadura, 2, y la varilla de control, 3, del tubo de la palanca, 4.



253

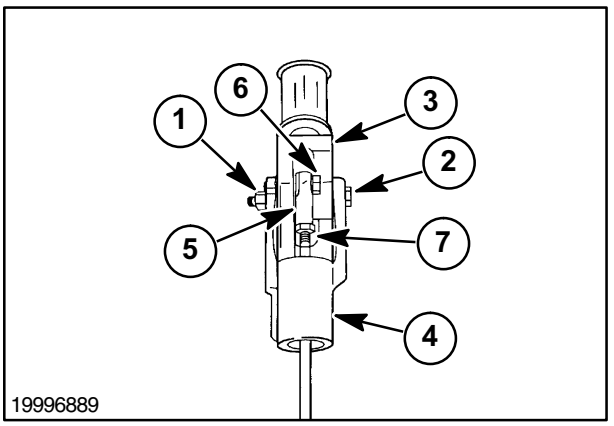
9. Control del sistema hidráulico de los brazos: quite el pasador elástico, 1, el bulón en L, 2, el muelle y la bola, 3.



254

Copyright © New Hollan

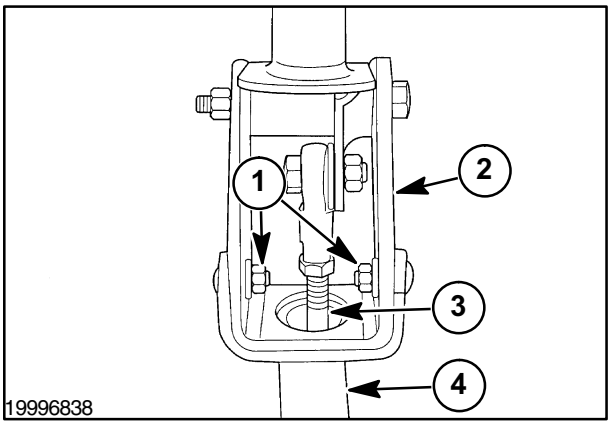
10. Control del sistema hidráulico de los brazos: quite la tuerca de fijación, 1, y el tornillo, 2, para separar la empuñadura, 3, del soporte, 4. Mantenga el casquillo y el tornillo de capuchón. Separe el extremo redondo, 5, de la palanca quitando el tornillo de capuchón, 6, la arandela plana y la tuerca de fijación. Quite el extremo redondo, 5, y la tuerca de seguridad, 7, de la varilla.



255

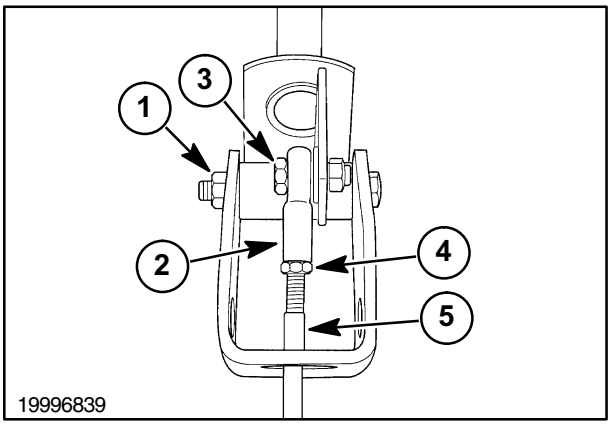
Palanca de control de la cuchara

11. Control de la cuchara: quite las tuercas, 1, las arandelas de freno y los tornillos de carro que sujetan el soporte de la palanca al tubo. Saque el soporte de la palanca, 2, y la varilla de control, 3, del tubo de la palanca, 4.



256

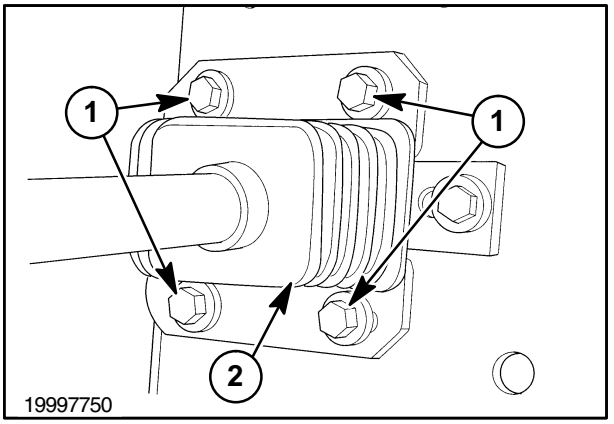
12. Control de la cuchara: quite la tuerca de fijación, 1, y el tornillo para separar la palanca del soporte. Separe el extremo redondo, 2, de la palanca quitando el tornillo de capuchón, 3, la arandela plana y la tuerca de fijación. Quite el extremo redondo, 2, y la tuerca de seguridad, 4, de la varilla, 5.



257

Copyright © New Hollan

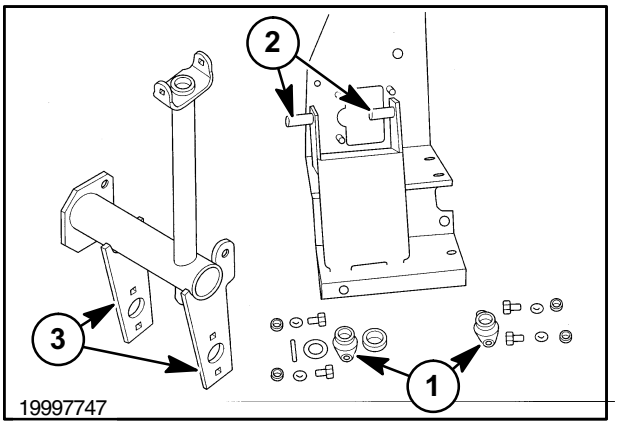
13. Afloje los tornillos de sujeción del guardapolvos, 1, y saque éste, 2, de la palanca.



258

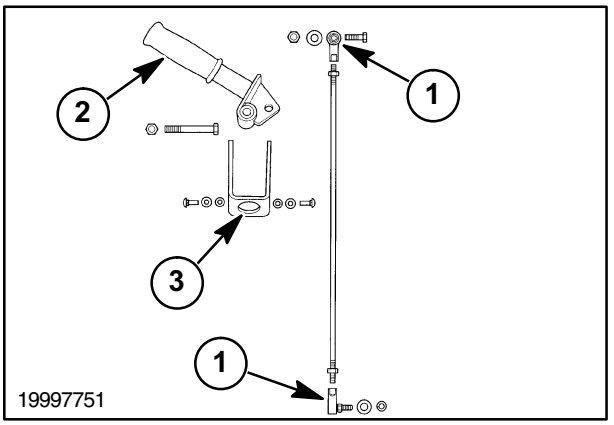
REVISIÓN

1. Revise los cojinetes de pivote de la palanca, 1; cámbielos si están gastados o dañados.
2. Compruebe si los pasadores de pivote, 2, están torcidos o deformados.
3. Compruebe si la palanca está gastada o torcida en las placas de montaje de los cojinetes, 3.



259

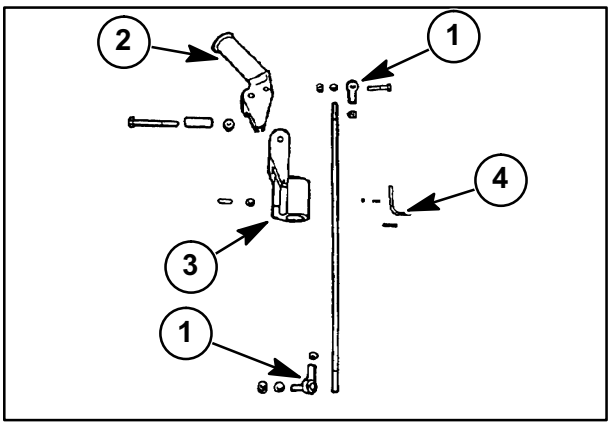
4. Control de la cuchara: compruebe si las rótulas de articulación de la empuñadura están sueltas, 1; cámbielas si están gastadas.
5. Control de la cuchara: compruebe si la empuñadura, 2, y el soporte, 3, están dañados o deformados. Cámbielos si es necesario.



260

Copyright © New Hollan

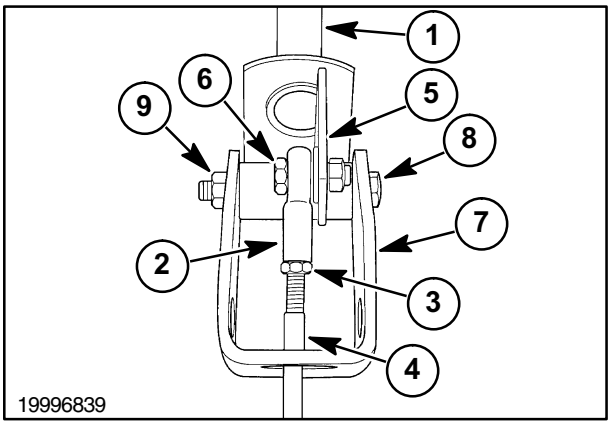
6. Control del sistema hidráulico de los brazos: compruebe si las rótulas de articulación de la empuñadura están sueltas, 1; cámbielas si están gastadas.
7. Control del sistema hidráulico de los brazos: compruebe si la empuñadura, 2, y el soporte, 3, están dañados o deformados. Cámbielos si es necesario.
8. Control del sistema hidráulico de los brazos: revise los componentes de sujeción de la empuñadura, 4. Cambie el muelle si está torcido o roto.



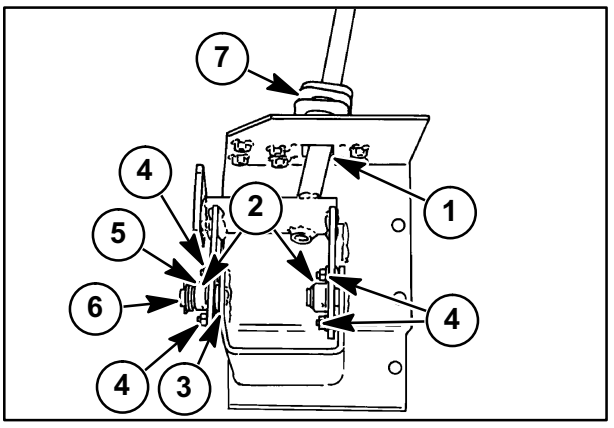
261

MONTAJE

1. Control de la cuchara: ponga una empuñadura nueva en la palanca, 1, si la antigua está gastada.
2. Control de la cuchara: coloque el extremo redondo, 2, y la tuerca de seguridad, 3, en la varilla, 4, y asegúrelos a la palanca, 5, con el tornillo de capuchón, 6, la arandela plana y la tuerca de fijación. Coloque la arandela plana entre el extremo redondo y la palanca. No apriete la tuerca de seguridad todavía.
3. Control de la cuchara: monte el conjunto de la palanca en el soporte, 7, con el tornillo largo, 8 y la tuerca de fijación, 9.
4. Control de la cuchara: apriete la tuerca de fijación para que no quede holgura entre el conjunto de la palanca y el soporte, pero de forma que la palanca pueda pivotar sin torcerse.
5. Control de la cuchara: introduzca el tubo de la palanca por el orificio, 1, de la base del soporte.
6. Control de la cuchara: deslice la palanca hacia los lados para introducirla en los pasadores.
7. Control de la cuchara: monte los cojinetes, 2, en la palanca y coloque las arandelas de separación, 3, para centrar la palanca en el orificio, 1. Apriete los cojinetes con dos tornillos de carro de 5/16″ x 3/4″, arandelas planas y tuercas, 4.
8. Control de la cuchara: coloque arandelas de separación, 5, para eliminar la holgura lateral de los pasadores. Sujete las arandelas en los pasadores con un pasador elástico, 6.
9. Control de la cuchara: vuelva a colocar el guardapolvos de goma, 1, en la base de la palanca de control (un lado después de otro) y fíjelo con la tornillería, 2, extraída al desmontar.



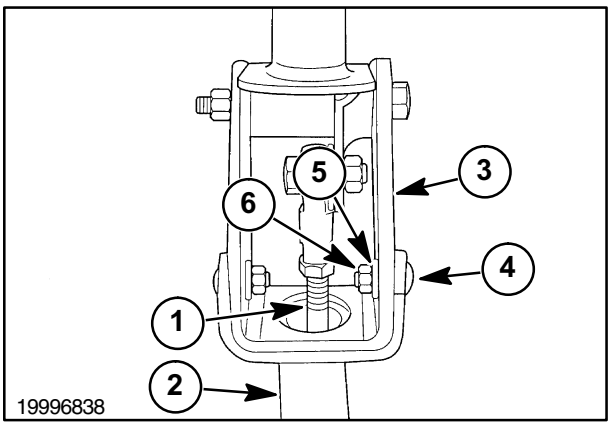
262



263

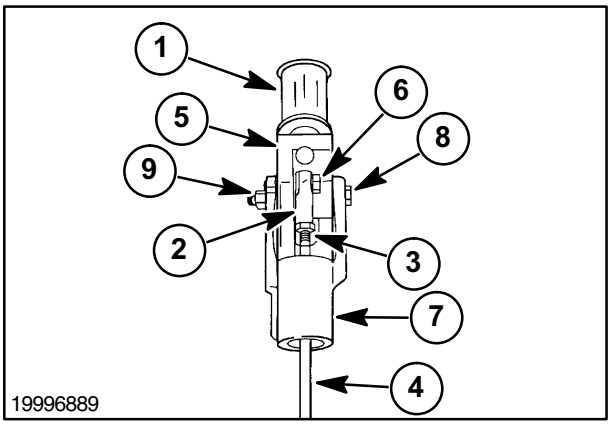
Copyright © New Hollan

10. Control de la cuchara: monte el conjunto de la palanca y la varilla, 1, introduciendo la varilla por el tubo de la palanca, 2.
11. Control de la cuchara: monte el conjunto de la palanca en los brazos del tubo de la palanca, 3, con los tornillos de carro pequeños, 4, las arandelas de freno, 5 y las tuercas, 6. Apriete con firmeza.

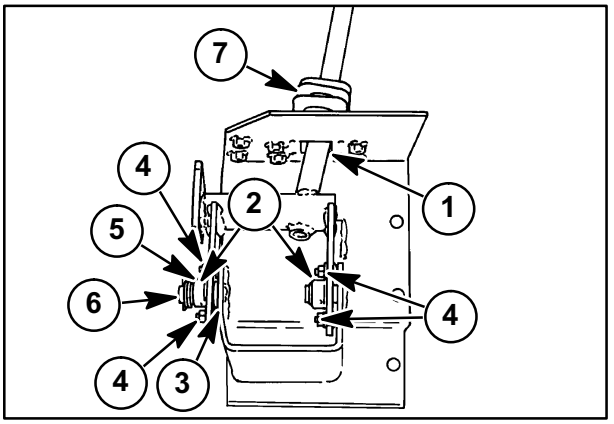


264

12. Control del sistema hidráulico de los brazos: ponga una empuñadura nueva en la palanca, 1, si la antigua está gastada.
13. Control del sistema hidráulico de los brazos: coloque el extremo redondo, 2, y la tuerca de seguridad, 3, en la varilla, 4, y asegúrelos a la palanca, 5, con un tornillo de capuchón de ″ x 1–1/4″, 6, una arandela plana y una tuerca de fijación. Coloque la arandela plana entre el extremo redondo y la palanca. No apriete la tuerca de seguridad todavía.
14. Control del sistema hidráulico de los brazos: monte el conjunto de la palanca en el soporte, 8, con el casquillo largo, el tornillo de capuchón de 3/8″ x 3–1/4″ y la tuerca de fijación, 9.
15. Control del sistema hidráulico: apriete la tuerca de fijación para que no quede holgura entre el conjunto de la palanca y el soporte, pero de forma que la palanca pueda pivotar sin doblarse.
16. Control del sistema hidráulico de los brazos: introduzca el tubo de la palanca por el orificio, 1, de la base del soporte.
17. Control del sistema hidráulico de los brazos: deslice la palanca hacia ambos lados para introducirla en los pasadores laterales.
18. Control del sistema hidráulico de los brazos: monte los cojinetes, 2, en la palanca y coloque las arandelas de separación, 3, para centrar la palanca en el orificio, 1. Apriete los cojinetes con dos tornillos de carro de 5/16″ x 3/4″, arandelas planas y tuercas, 4.
19. Control del sistema hidráulico de los brazos: coloque arandelas de separación, 5, para eliminar la holgura lateral de los pasadores. Sujete las arandelas en los pasadores con un pasador elástico, 6.
20. Control del sistema hidráulico de los brazos: coloque el guardapolvos de goma, 7, en la base de la palanca de control y fíjelo con la tornillería extraída al desmontar.



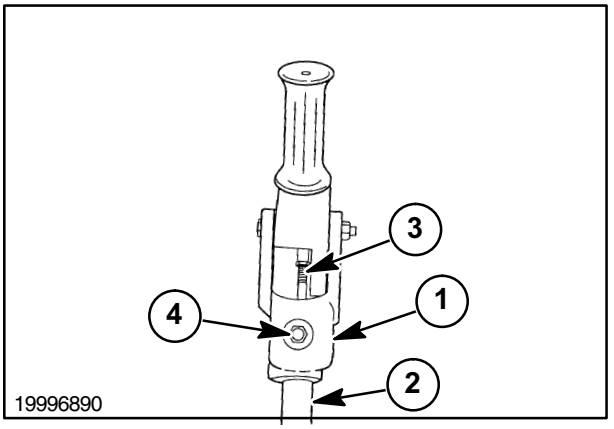
265



266

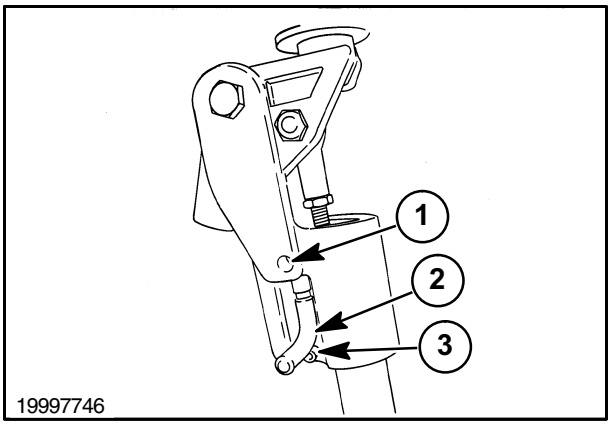
Copyright © New Hollan

21. Control del sistema hidráulico de los brazos: monte el conjunto de la empuñadura y la varilla, 1, en la palanca de control, 2, introduciendo la varilla, 3, por el tubo de la palanca.
22. Control del sistema hidráulico de los brazos: coloque el soporte de la palanca en el tubo alineando el tornillo de presión, 4, con el orificio del tubo. Apriete el tornillo y la tuerca de fijación.



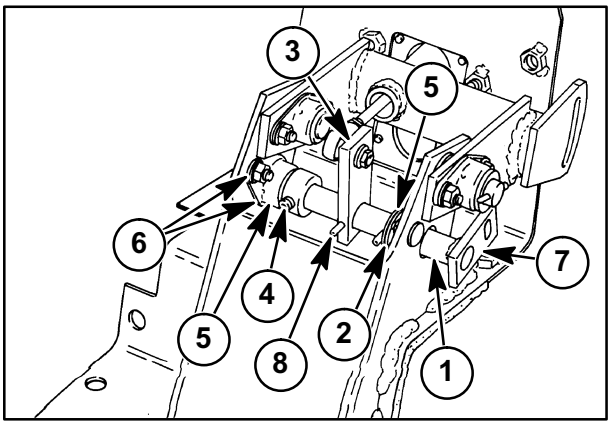
267

23. Control del sistema hidráulico de los brazos: introduzca el muelle y la bola en 1. Introduzca el bulón en L, 2, y el pasador elástico, 3, para retener el bulón.



268

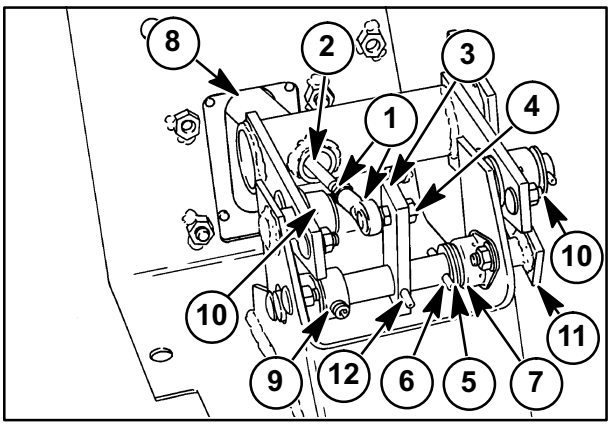
24. Monte el eje de rotación, 1, las arandelas de separación, 2, el brazo, 3, el collar, 4, y los cojinetes, 5, en el alojamiento del brazo de control. Apriete los cojinetes con dos tornillos de carro de 5/16″ x 3/4″, arandelas planas y tuercas, 6.
25. Haga girar el eje de rotación, 1, para colocar el brazo hacia arriba, como se muestra en la figura, 7.
26. Anote la posición del brazo, 3, del eje, 1, con respecto al brazo, 7. Introduzca el pasador, 8, por el eje hasta colocar el brazo. No lo golpee aún para fijarlo.



269

Copyright © New Hollan

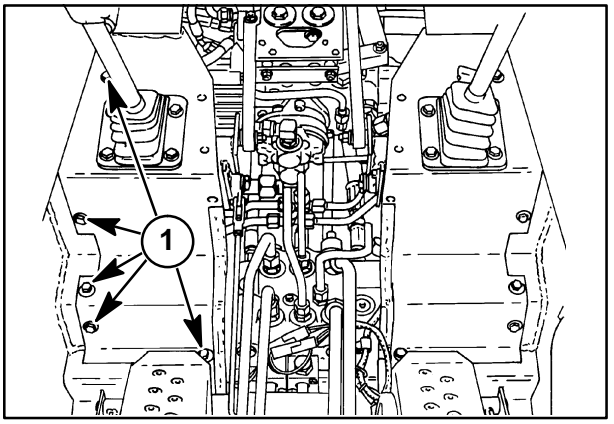
27. Monte el extremo redondo y la tuerca de seguridad, 1, en la varilla, 2. Coloque el separador, 12, (diámetro exterior: 7/16″; longitud: 15/32″) entre el extremo redondo y el brazo, 3. Sujételo con un tornillo de 5/16″ x 1–3/4″, una arandela de freno y una tuerca, 4.
28. Coloque las arandelas de separación, 5, entre el pasador de chaveta, 6, y el cojinete, 7, para centrar la varilla, 2, en el tubo de la palanca de control, 8. Asegure el pasador de chaveta, coloque el collar, 9, contra el cojinete opuesto para eliminar cualquier movimiento lateral del eje y apriete el tornillo de presión.
29. Introduzca el pasador, 12, en el brazo hasta que esté bien colocado.
30. Con la palanca en la posición neutra, ajuste la longitud de la varilla, 2, de forma que el prisionero redondo del brazo, 3, se alinee con los cojinetes de pivote, 10. Con ello, el brazo de pivotación, 11, también se coloca en posición vertical.
31. Haga girar la palanca para asegurarse de que la varilla, 2, no interfiere con la parte superior o inferior del tubo de la palanca. Mueva la palanca adelante y atrás (marcha adelante y atrás) y asegúrese de que el brazo de control, 3, no se mueve. Cuando no se mueva, apriete las tuercas de seguridad a ambos extremos de la varilla.



270

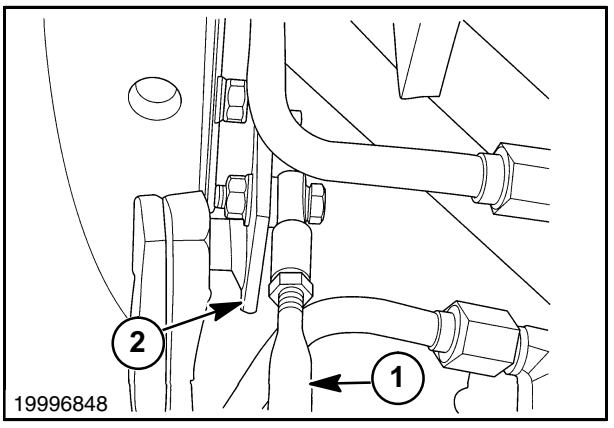
REINSTALACIÓN

1. Introduzca el conjunto de la palanca en la máquina, coloque los tornillos de montaje, 1, y apriételos con firmeza.



271

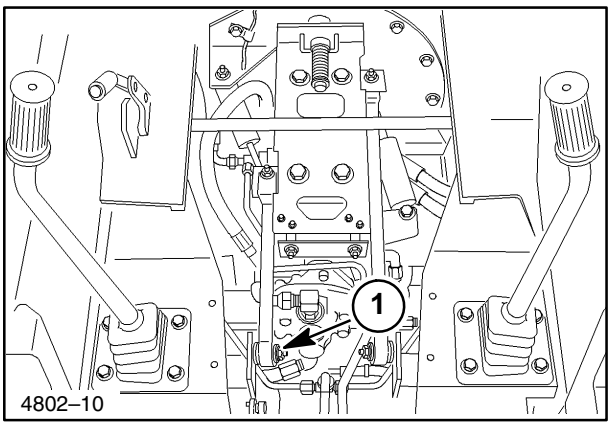
2. Monte la varilla del control hidráulico auxiliar o de la cuchara, 1, en el brazo de la palanca de control derecha, 2.



272

Copyright © New Hollan

3. Monte la articulación de control de la bomba hidrostática, 1.
4. Vuelva a montar los paneles desmontados con anterioridad.



273

Copyright © New Hollan

Op. 29 130 06

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL CONTROL DE LA TRANSMISIÓN

Si la máquina arrastra (las ruedas giran despacio con el control de dirección en la posición neutra) y las transmisiones suenan, lo que indica que están ligeramente embragadas, es necesario ajustar la posición neutra.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Para ajustar el neutralizador, calce la máquina con las ruedas separadas del suelo de forma que giren libremente. Eleve los brazos y apóyelos en los bulones de bloqueo. Cuando el motor esté en marcha, manténgase alejado de las ruedas.

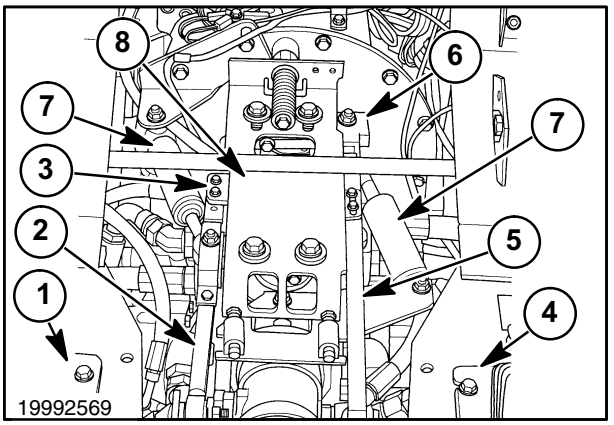
Para ajustar el varillaje de control de la transmisión, calce la máquina con las ruedas separadas del suelo, y con los brazos elevados y apoyados en los bulones de bloqueo. Libere el asiento y bloquéelo en la posición más elevada para acceder a la zona de transmisión.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje nunca debajo del asiento elevado, a menos que esté bloqueado en esa posición.

La palanca, 1, la articulación, 2, y el brazo, 3, controlan el lado derecho. La palanca, 4, la articulación, 5, y el brazo, 6, controlan el lado izquierdo. Los amortiguadores, 7, unidos al varillaje de dirección, amortiguan las vibraciones hidráulicas en las palancas y las manos del operador. La placa neutralizadora, 8, activada por el muelle, hace volver los brazos, 3 y 6, a su posición neutra.

Si el operador acciona ambas palancas en la misma dirección y suelta una de ellas, la máquina continúa el desplazamiento en línea recta hasta que acciona las dos palancas en otro sentido para cambiar la dirección. Si las suelta, la máquina se detiene.



274

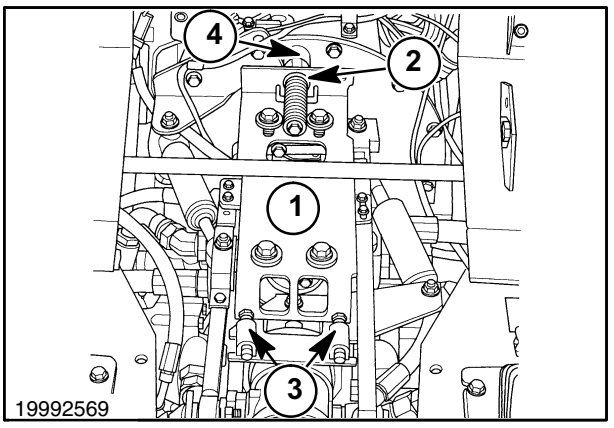
Copyright © New Hollan

Op. 29 130 06

AJUSTE DEL NEUTRAL

Antes de efectuar cualquier ajuste, compruebe que no hay deformaciones en el varillaje de control, los amortiguadores o la placa neutralizadora. Esta placa, 1, debe moverse libremente sobre el tornillo de retención del muelle en la campana del motor, 2, y en los carriles delanteros, 3. Debe estar situada contra el tope de la campana, 4.

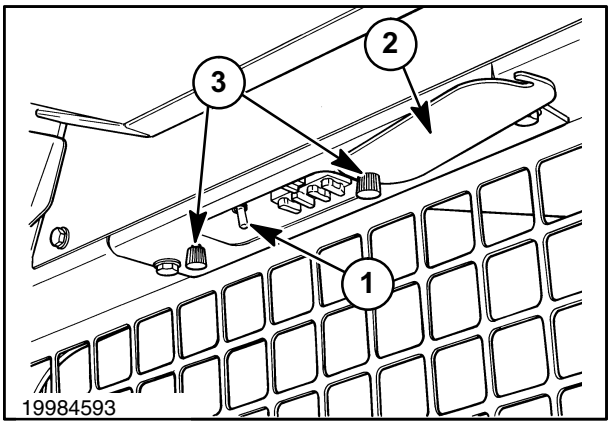
La máquina debe estar calzada con las ruedas separadas del suelo. Utilice borriquetas u otro soporte adecuado para que esté bien apoyada.



275

El motor debe estar en marcha para poder ajustar neutral. Ponga el interruptor de “SERVICIO/TRABAJO”, 1, en la posición“SERVICE” para poder arrancar el motor sin que se muevan los brazos y la cuchara.

Para acceder al interruptor de “Servicio/Trabajo” situado debajo de la cubierta del fusible, 2, afloje los dos tornillos de capuchón, 3, y gire la cubierta hacia el lado.



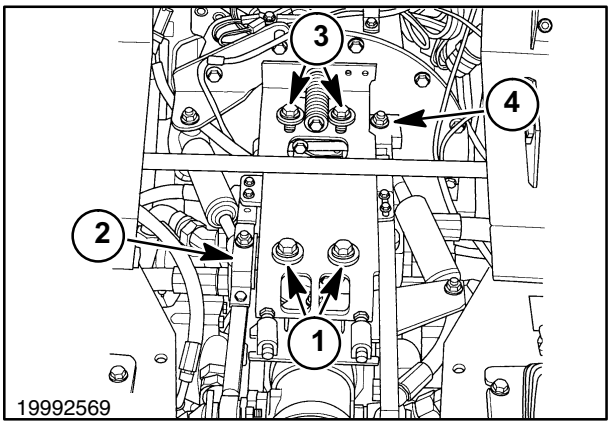
276

Para ajustar el lado derecho, afloje los tornillos de retención del bloque, 1, y mueva el brazo de control, 2, hasta parar la rotación de las ruedas. Mueva el bloque hasta que haga contacto con las dos excéntricas del brazo, 2, y apriete los tornillos de retención, 1.

Para ajustar el lado izquierdo, afloje los tornillos de retención del bloque, 3, y mueva el brazo de control, 4, hasta parar la rotación de las ruedas. Mueva el bloque hasta que haga contacto con las excéntricas del brazo, 4, y apriete los tornillos de retención, 3.

Cuando haya realizado los ajustes, pare el motor y vuelva a comprobar el par de apriete de los tornillos.

NOTA: *Los bloques deben estar firmemente asentados y tocar por igual las dos excéntricas de los brazos. Si no es así, la máquina seguirá arrastrando después de ajustar el neutral.*

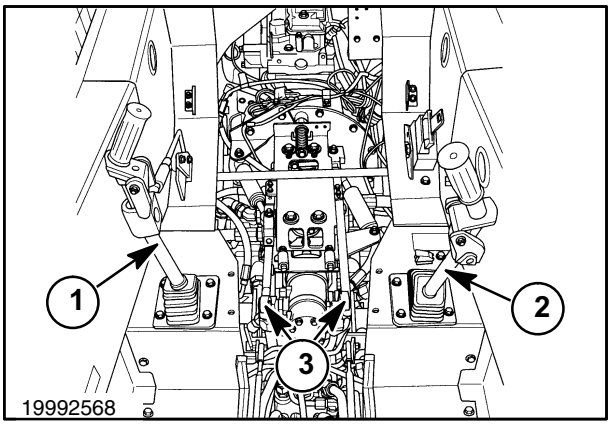


277

Copyright © New Hollan

Ajuste del paralelismo de las palancas de control

Las palancas de control, 1 y 2, se ajustan en fábrica con una inclinación de 9 grados hacia delante. Las palancas pueden ajustarse para que sean paralelas. Para hacerlo, afloje los tornillos, 3, mueva las palancas hasta la posición deseada y apriete los tornillos. Si se mueven excesivamente en una dirección, se alterará la velocidad máxima.



278

Ajuste de los topes de las palancas

Si el emplazamiento de las palancas se ha cambiado por alguna razón, será preciso ajustar sus topes. Éstos deben ajustar adecuadamente para evitar daños en el varillaje y en los componentes internos de las transmisiones. Están situados en la base del guardapolvos de las palancas, 1.

Para ajustarlos:

1. Afloje los cuatro tornillos, 2, de cada tope.
2. Empuje la palanca hacia delante hasta que se perciba el tope interno de la transmisión y mantenga el varillaje contra el tope interno.
3. Desplace el conjunto del tope hacia atrás hasta contactar con la palanca de control, y vuelva a empujar el tope y la palanca 1 mm más. Con esto se asegura de que, cuando las palancas estén completamente desplazadas, harán contacto con el tope externo y no con el tope interno de la transmisión.
4. Compruebe la velocidad de las ruedas con un tacómetro manual e iguale la velocidad de ambos lados moviendo el tope y la palanca hacia atrás en el lado que vaya más rápido.

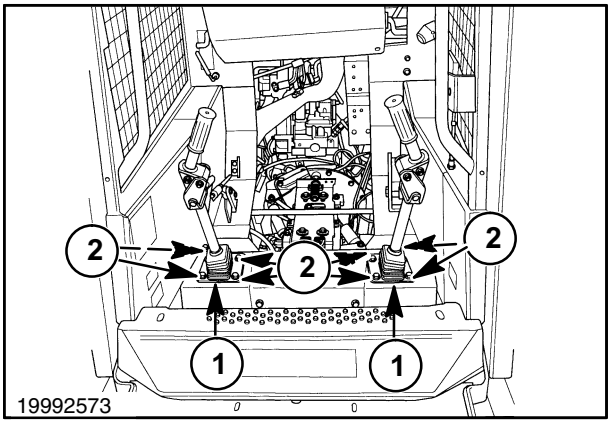
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

La máquina debe estar calzada con las ruedas separadas del suelo. Utilice borriquetas u otro soporte adecuado para que esté bien apoyada.

5. Compruebe y apriete todos los tornillos en el varillaje de las palancas.

IMPORTANTE: *Si los topes externos de las palancas de control no están bien ajustados, el varillaje y la transmisión se pueden averiar.*

6. Vuelva a poner el interruptor de “Servicio/Trabajo” en la posición “RUN”.



279

Copyright © New Holland

MÁQUINAS POR CONTROL PILOTO SEGÚN ESQUEMA ISO

TRASLACIÓN EN EL SISTEMA DE CONTROL PILOTO

DATOS GENERALES

El sistema de control de la traslación es una opción disponible en las cargadoras de tipo Skid Steer. La bomba hidrostática utilizada en esta opción procede de Rexroth. Se trata de una bomba similar a la bomba Sundstrand M46 empleada en todas las unidades de control estándar. En este caso la salida de la bomba hidrostática controlada por piloto es controlada mediante la presión hidrostática procedente de una palanca de mando hidráulica mandada a través de la mano izquierda del operador. La presión hidráulica se aplica directamente a las extremidades del servo pistón de la bomba. Este sistema de control no es un control de desplazamiento positivo, puesto que la velocidad de traslación depende de la velocidad del motor, del movimiento de control manual, de la presión disponible para el control manual en el cartucho anti calado e incluso de la presión de traslación.

Mientras el desplazamiento de la bomba resulta infinitamente variable entre cero y 100%, una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón. La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Con el sistema anti calado del sistema de traslación, la presión de alimentación de control manual piloto es típicamente inferior a la presión de carga del sistema hidrostático. La presión de carga de la bomba hidrostática es suministrada al cartucho de control anti calado. Al aumentar de la velocidad del motor el cartucho anti calado suministra una presión de control superior a la electroválvula de la palanca de mando. En cuanto el motor se halla en mínima, la presión procedente del cartucho anti calado resulta inferior. Cuanto más baja es la presión de control, tanto más lenta resulta la velocidad de traslación de la máquina. La presión de aceite de control procedente del cartucho de regulación anti calado se dirige al mando manual piloto de control de la traslación a través de la electroválvula solenoide corta-corriente. El desplazamiento de la bomba hidrostática es infinitamente variable hacia cada dirección de traslación, proporcionalmente a la velocidad de la bomba, a la presión de traslación y a la posición de la empuñadura de control manual piloto. La dirección de traslación se controla moviendo la empuñadura de control manual piloto tanto hacia adelante como hacia atrás. El viraje se manda moviendo el control manual de un lado al otro y manteniendo al mismo tiempo la palanca en posición adelante o atrás. La contrarrotación se manda moviendo la empuñadura de control de un lado al otro desde la posición neutra.

Copyright © New Holland

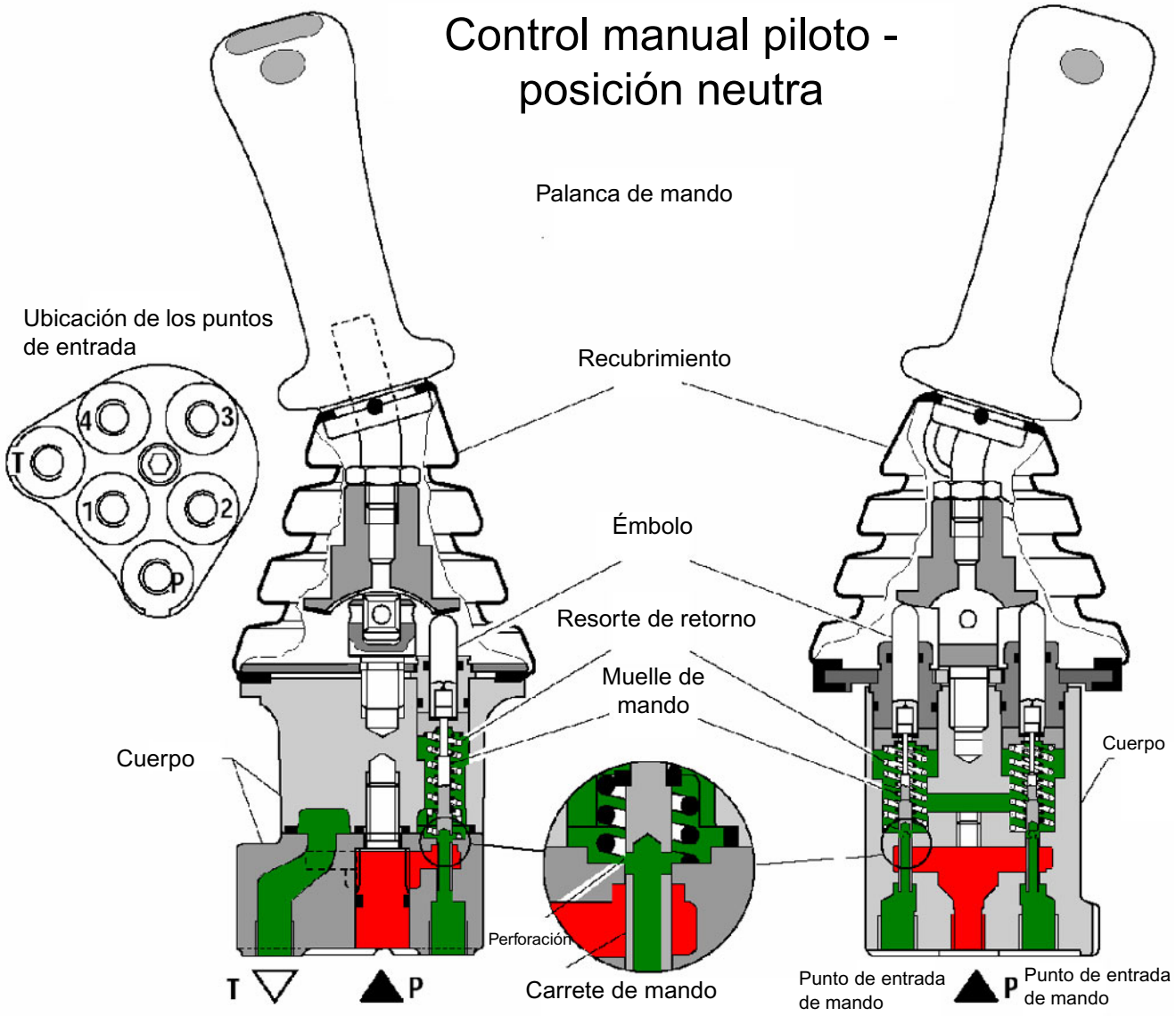
TRASLACIÓN ADELANTE EN EL SISTEMA DE CONTROL PILOTO

CONTROL MANUAL PILOTO-POSICIÓN NEUTRA

El conjunto válvula de la palanca de control manual piloto funciona de modo muy similar a las palancas de mando utilizadas en el sistema de control hidráulico de las excavadoras y de las cargadoras sobre ruedas. En posición neutra todos los puntos de entrada del control de traslación de la bomba hidrostática están acoplados al depósito. Este acoplamiento al depósito se realiza mediante la válvula de la palanca de mando.

El conjunto de la válvula de la palanca de control manual piloto consta de cuatro carretes. En cuanto uno o más de estos carretes no están accionados, el punto de entrada de la traslación para el carrete está acoplado al depósito a través de una perforación en el carrete. En este momento la presión de alimentación procedente de la válvula anti calado de la bomba hidrostática resulta completamente interrumpida en los cuatro carretes. El carrete de mando traslación en la palanca de mando no está acoplado de forma directa a la palanca/émbolo de accionamiento. Entre el émbolo y el carrete de mando hay uno o más muelles.

Copyright © New Hollan



BS06K466

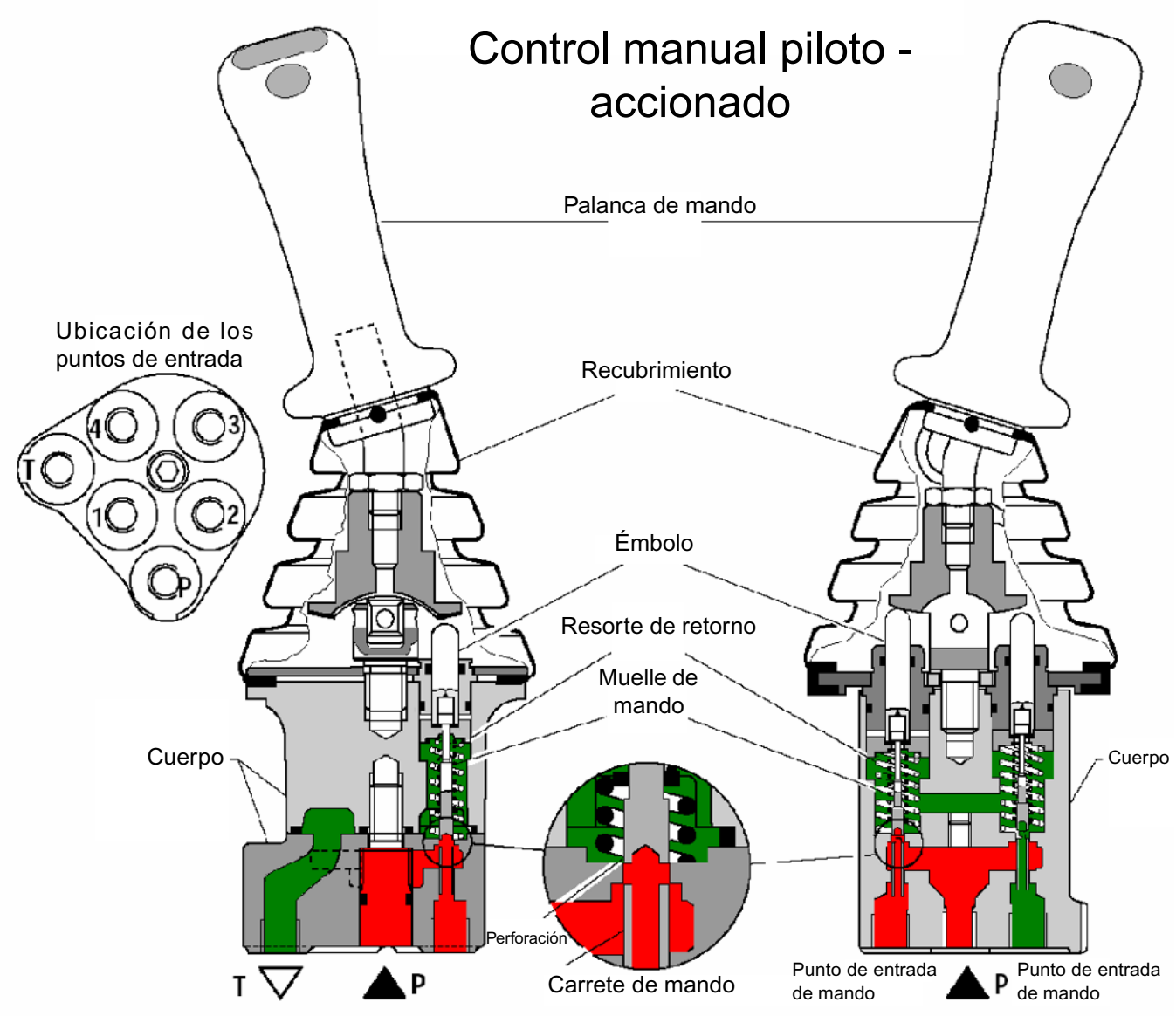
Copyright © New Hollan

CONTROL MANUAL PILOTO-ACCIONADO

El conjunto de la válvula de la palanca de control traslación consta de cuatro carretes. En cuanto uno o más de estos carretes no están accionados, la presión del punto de entrada de la traslación para el carrete está acoplado al depósito. En este momento también la presión de alimentación resulta completamente interrumpida. El carrete de mando traslación en la palanca de mando no está acoplado de forma directa a la palanca/émbolo de accionamiento. Entre el émbolo y el carrete de mando hay uno o más muelles. Al accionar la empuñadura de mando, el émbolo se desplaza hacia abajo y la extremidad superior del muelle de accionamiento se mueve hacia abajo. Esta acción produce un ligero movimiento del carrete de mando hacia abajo. Con este movimiento suave, el punto de acceso del carrete de mando resulta interrumpido y la presión de alimentación puede a tal punto pasar a través de los agujeros al lado del carrete y en la extremidad inferior. Esta presión alcanza finalmente una extremidad del servo pistón de mando traslación en la bomba hidrostática. Cada uno de los carretes de la electroválvula manual proporciona una presión variable en la correspondiente extremidad de cada servo pistón, en relación al movimiento aplicado a la palanca de mando. Un movimiento mínimo de la palanca de mando provoca una mínima presión de mando que se aplica al servo pistón, el cual hace mover lentamente la unidad.

Un movimiento adicional de la palanca de mando produce un incremento de la presión de mando y un incremento de la velocidad de traslación de la máquina. En cuando la palanca de mando se mueve, el émbolo mueve ulteriormente la parte superior del muelle de mando. Este movimiento trata sucesivamente de mover ulteriormente el carrete hacia abajo. En cuanto el carrete trata de moverse ulteriormente hacia abajo, la presión de alimentación adicional alcanza el servo pistón del carrete de mando de la bomba hidrostática a través de la extremidad inferior del carrete de mando. Mientras se produce esta presión se aplica mayor fuerza hidráulica a la extremidad inferior del carrete de mando. Esta fuerza hidráulica balancea la fuerza del muelle adicional y trata de bloquear nuevamente el carrete. Prescindiendo de la posición de la palanca de mando, el carrete de mando actúa continuamente como elemento de balanceo entre la fase de envió de la presión y acoplamiento al depósito. De tal manera la presión del servo mando y por consecuencia la velocidad de control de la traslación dependen directamente de la posición de la palanca de mando.

Copyright © New Hollan



BS06K467

Copyright © New Hollan

TRASLACIÓN HACIA ADELANTE

El desplazamiento de la bomba hidrostática resulta infinitamente variable entre cero y 100%. Una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón.

La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Hay cuatro válvulas de control de doble efecto instaladas en la sección inferior del sistema de traslación. Estas válvulas de control de doble efecto establecen una interconexión con los puntos de salida de los carretes.

- Una de las válvulas de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 1 y los dos puntos de salida F. Al activarse este regulador se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.
- Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 2 y los dos puntos de salida C y F.
- Una válvula de control de doble efecto adicional, establece además una interconexión entre el carrete de mando número 3 y los dos puntos de salida C y D.
- Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 4 y los dos puntos de salida D y E.

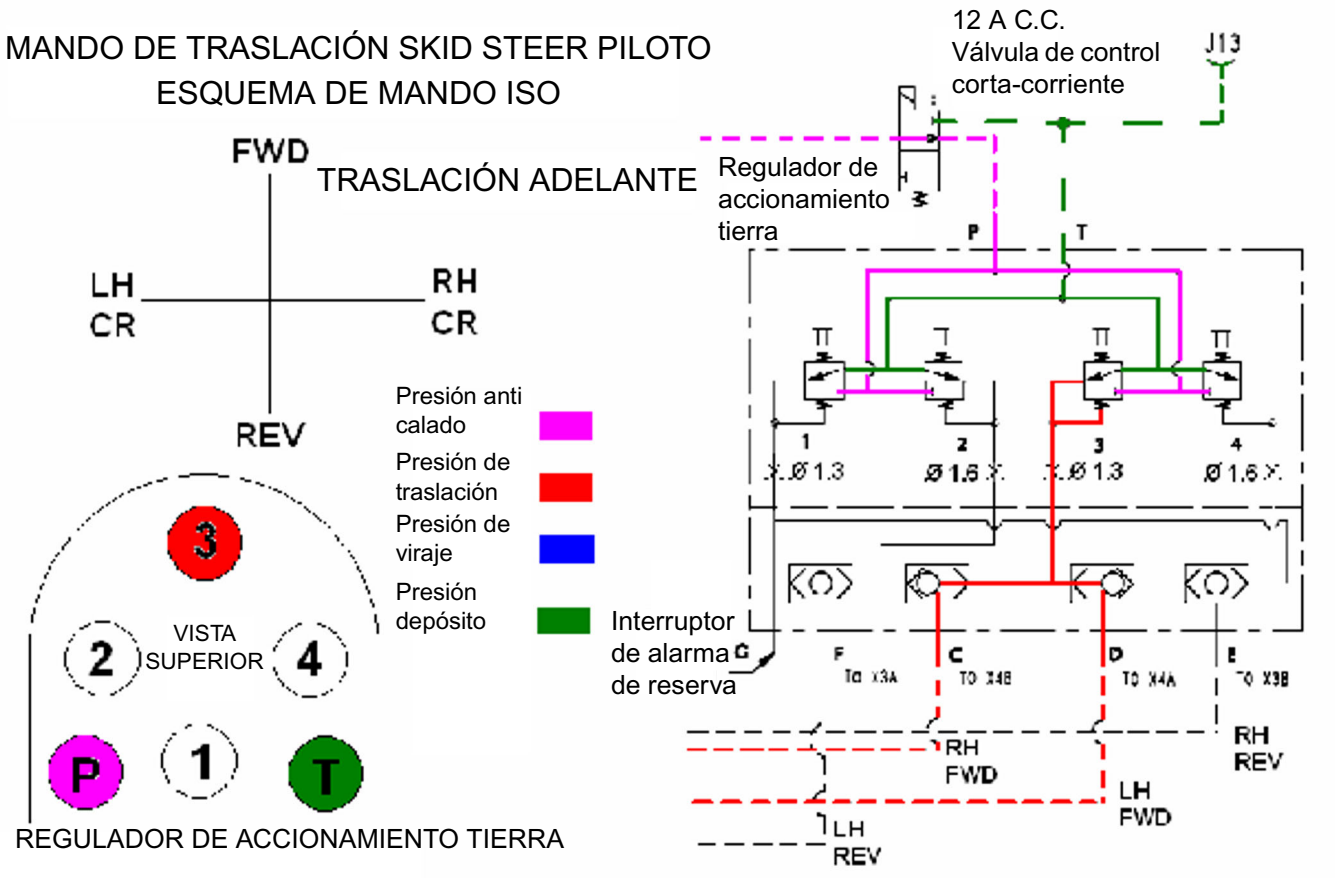
Accionando la palanca de mando de la traslación hacia la dirección adelante se produce la presurización del regulador número 3 según la distancia de movimiento de la palanca.

Accionando el regulador número 3 la máquina cumple una traslación hacia adelante mediante presurización de ambas válvulas de control de doble efecto C y D.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto C está relacionado con el servo pistón derecho delantero a través del punto de acceso C del regulador y el punto de acceso de la bomba X4B.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto D está relacionado con el servo pistón izquierdo delantero a través del punto de acceso D del regulador y el punto de acceso de la bomba X4A.

Copyright © New Hollan



BS06K468

Copyright © New Hollan

VIRAJE ADELANTE A LA IZQUIERDA

El desplazamiento de la bomba hidrostática resulta infinitamente variable entre cero y 100%. Una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón. La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Hay cuatro válvulas de control de doble efecto instaladas en la sección inferior del sistema de traslación. Estas válvulas de control de doble efecto establecen una interconexión con los puntos de salida de los carretes.

- ❷ Una de las válvulas de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 1 y los dos puntos de salida F. Al activarse este regulador se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 2 y los dos puntos de salida C y F.
- ❷ Una válvula de control de doble efecto adicional, establece además una interconexión entre el carrete de mando número 3 y los dos puntos de salida C y D.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 4 y los dos puntos de salida D y E.

El viraje hacia la dirección izquierda adelante se produce moviendo la palanca hacia la dirección adelante y también hacia la dirección izquierda.

Accionando la palanca de mando de la traslación hacia la dirección adelante se produce la presurización del regulador número 3 según la distancia de movimiento de la palanca.

Accionando la palanca de mando de la traslación hacia la dirección izquierda se produce la presurización del regulador número 2 según la distancia de movimiento de la palanca.

Accionando el regulador número 3 la máquina cumple una traslación hacia adelante mediante presurización de ambas válvulas de control de doble efecto C y D.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto C está relacionado con el servo pistón derecho delantero a través del punto de acceso C del regulador y el punto de acceso de la bomba X4B.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto D está relacionado con el servo pistón izquierdo delantero a través del punto de acceso D del regulador y el punto de acceso de la bomba X4A.

Accionando la palanca de mando a la izquierda se acciona el regulador número 2 que presuriza las dos válvulas de control de doble efecto C y F.

Puesto que la válvula de control de doble efecto C ya está presurizada cuando se acciona el regulador número 3, la presión de aceite del regulador número 2 no pasa a través de la misma.

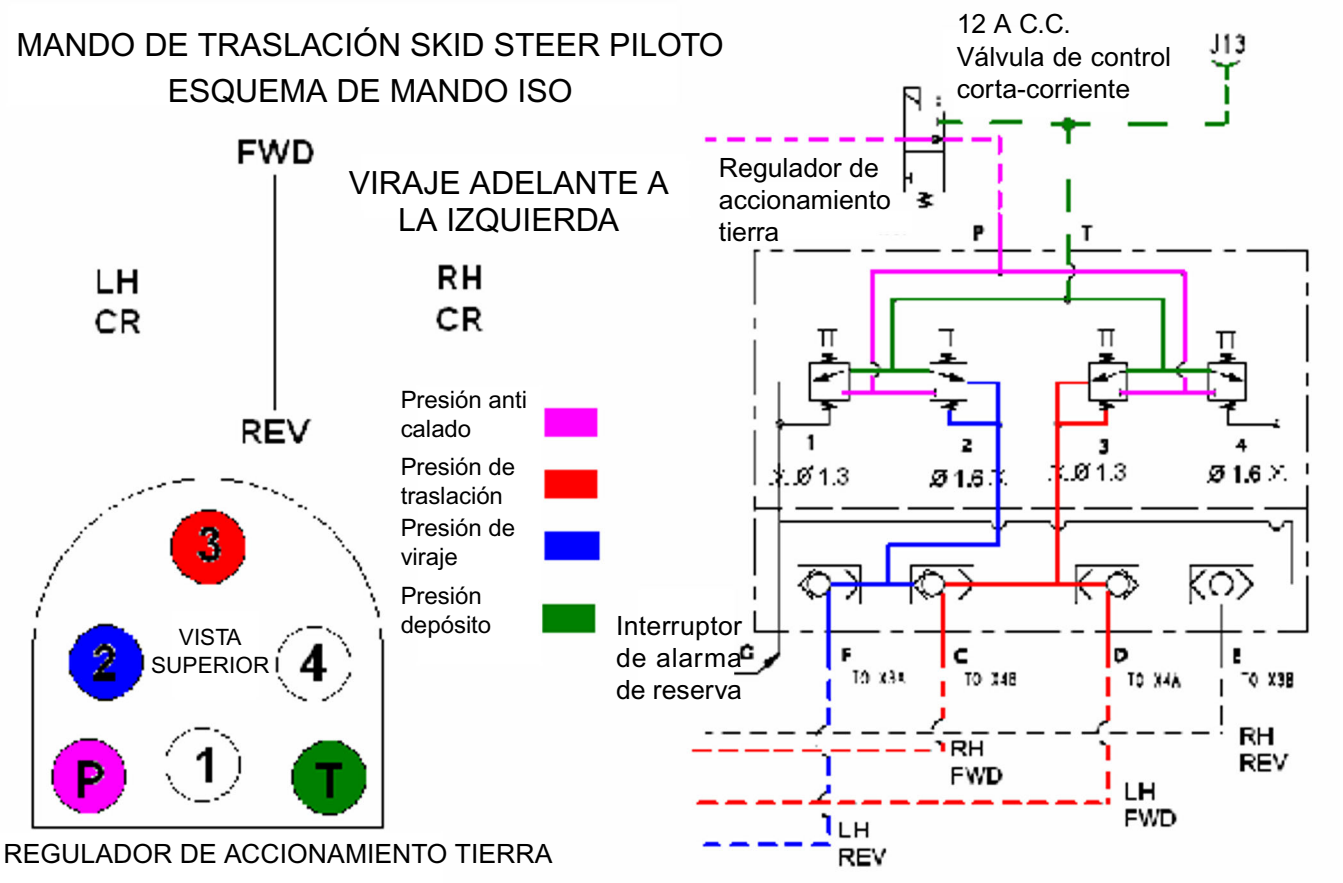
El aceite bajo presión procedente del regulador número 2 puede a tal punto pasar a través de la válvula de control de doble efecto F, que está acoplada al servo pistón inverso izquierdo a través del punto de acceso del regulador F y del punto de acceso de la bomba X3A.

Este aceite presurizado transferido al servo pistón inverso izquierdo se opone a la presión transferida al servo pistón delantero izquierdo.

Con una diferencia de presión en ambas extremidades del servo pistón de la bomba a la izquierda, la velocidad de traslación izquierda se reduce provocando el viraje de la unidad a la izquierda.

Cuanto más la palanca se desplaza a la izquierda, tanto más amplio será el viraje de la máquina a la izquierda.

Copyright © New Holland



BS06K469

Copyright © New Hollan

VIRAJE ADELANTE A LA DERECHA

El desplazamiento de la bomba hidrostática resulta infinitamente variable entre cero y 100%. Una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón. La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Hay cuatro válvulas de control de doble efecto instaladas en la sección inferior del sistema de traslación. Estas válvulas de control de doble efecto establecen una interconexión con los puntos de salida de los carretes.

- ❷ Una de las válvulas de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 1 y los dos puntos de salida F. Al activarse este regulador se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 2 y los dos puntos de salida C y F.
- ❷ Una válvula de control de doble efecto adicional, establece además una interconexión entre el carrete de mando número 3 y los dos puntos de salida C y D.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 4 y los dos puntos de salida D y E.

El viraje hacia la dirección derecha adelante se produce moviendo la palanca hacia la dirección adelante y también hacia la dirección derecha.

Accionando la palanca de mando de la traslación hacia la dirección adelante se produce la presurización del regulador número 3 según la distancia de movimiento de la palanca.

Accionando la palanca de mando de la traslación hacia la dirección derecha se produce la presurización del regulador número 4 según la distancia de movimiento de la palanca.

Accionando el regulador número 3 la máquina cumple una traslación hacia adelante mediante presurización de ambas válvulas de control de doble efecto C y D.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto C está relacionado con el servo pistón derecho delantero a través del punto de acceso C del regulador y el punto de acceso de la bomba X4B.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto D está relacionado con el servo pistón izquierdo delantero a través del punto de acceso D del regulador y el punto de acceso de la bomba X4A.

Accionando la palanca de mando a la derecha se acciona el regulador número 4 que presuriza las dos válvulas de control de doble efecto D y E.

Puesto que la válvula de control de doble efecto D ya está presurizada cuando se acciona el regulador número 3, la presión de aceite del regulador número 4 no pasa a través de la misma.

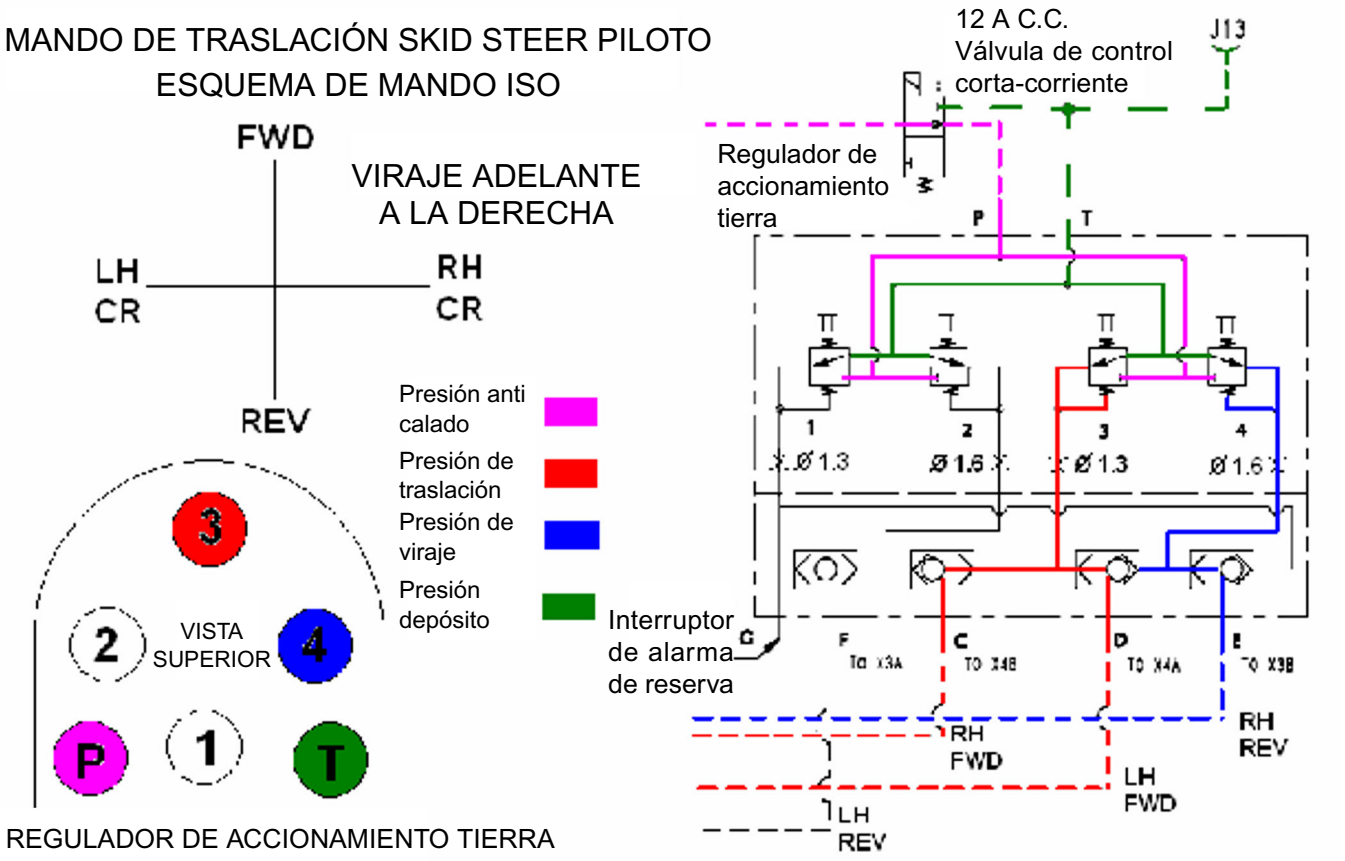
El aceite bajo presión procedente del regulador número 4 puede a tal punto pasar a través de la válvula de control de doble efecto E, que está acoplada al servo pistón inverso derecho a través del punto de acceso del regulador E y del punto de acceso de la bomba X3B.

Este aceite presurizado transferido al servo pistón inverso derecho se opone a la presión transferida al servo pistón delantero derecho.

Con una diferencia de presión en ambas extremidades del servo pistón de la bomba a la derecha, la velocidad de traslación derecha se reduce provocando el viraje de la unidad a la derecha.

Cuanto más la palanca se desplaza a la derecha, tanto más amplio será el viraje de la máquina a la derecha.

Copyright © New Hollan



BS06K470

Copyright © New Hollan

TRASLACIÓN HACIA ATRÁS

El desplazamiento de la bomba hidrostática resulta infinitamente variable entre cero y 100%. Una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón. La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Hay cuatro válvulas de control de doble efecto instaladas en la sección inferior del sistema de traslación. Estas válvulas de control de doble efecto establecen una interconexión con los puntos de salida de los carretes.

- ❷ Una de las válvulas de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 1 y los dos puntos de salida F. Al activarse este regulador se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 2 y los dos puntos de salida C y F.
- ❷ Una válvula de control de doble efecto adicional, establece además una interconexión entre el carrete de mando número 3 y los dos puntos de salida C y D.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 4 y los dos puntos de salida D y E.

Accionando la palanca de mando de la traslación hacia la dirección adelante se produce la presurización del regulador número 1 según la distancia de movimiento de la palanca.

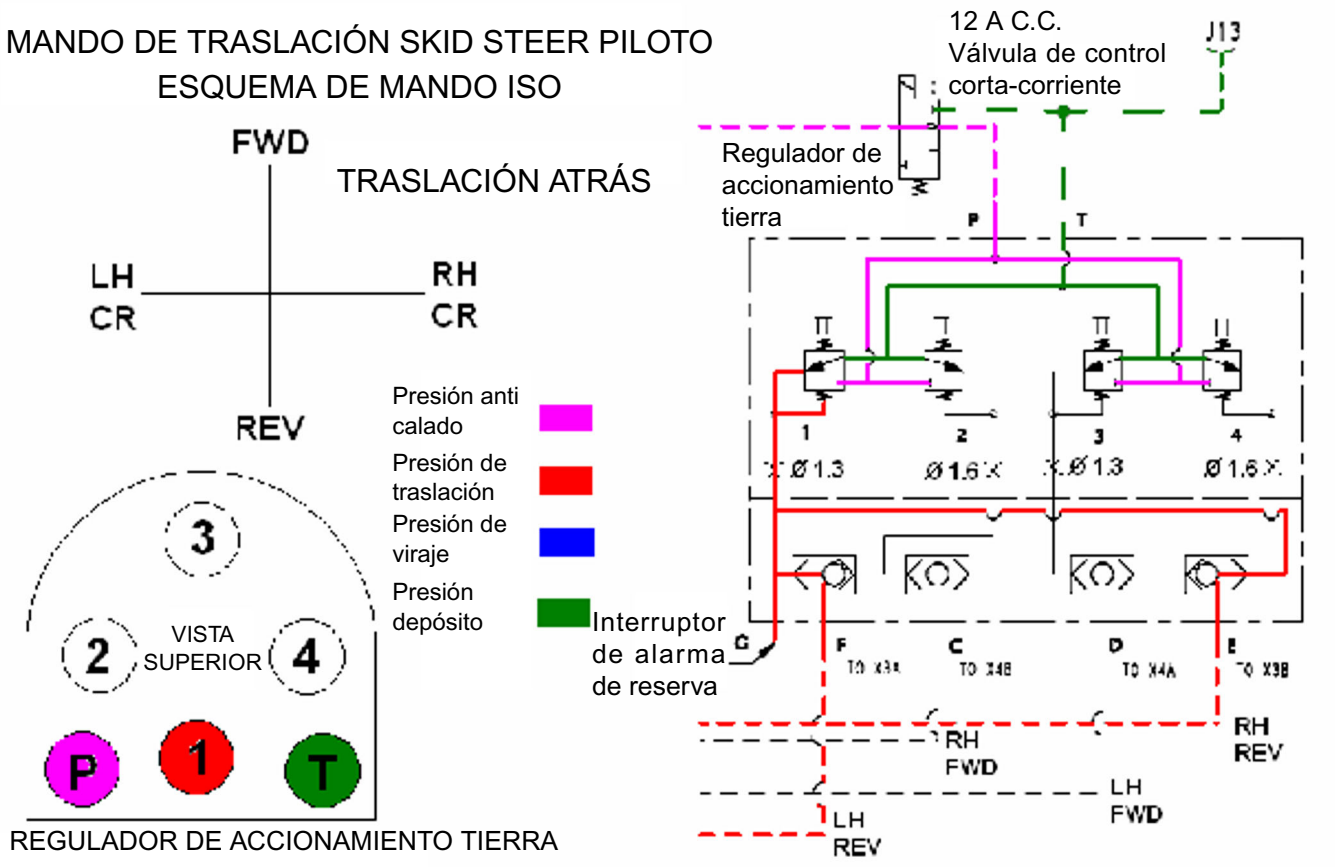
Accionando el regulador número 1 la máquina cumple una traslación hacia atrás mediante presurización de ambas válvulas de control de doble efecto E y F.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto E está relacionado con el servo pistón derecho atrás a través del punto de acceso E del regulador y el punto de acceso de la bomba X3B.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto F está relacionado con el servo pistón izquierdo atrás a través del punto de acceso F del regulador y el punto de acceso de la bomba X3A.

Cuando la unidad se mueve hacia la dirección atrás se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.

Copyright © New Hollan



BS06K471

Copyright © New Hollan

VIRAJE ATRÁS A LA DERECHA

El desplazamiento de la bomba hidrostática resulta infinitamente variable entre cero y 100%. Una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón. La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Hay cuatro válvulas de control de doble efecto instaladas en la sección inferior del sistema de traslación. Estas válvulas de control de doble efecto establecen una interconexión con los puntos de salida de los carretes.

- ❷ Una de las válvulas de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 1 y los dos puntos de salida F. Al activarse este regulador se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 2 y los dos puntos de salida C y F.
- ❷ Una válvula de control de doble efecto adicional, establece además una interconexión entre el carrete de mando número 3 y los dos puntos de salida C y D.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 4 y los dos puntos de salida D y E.

El viraje hacia la dirección derecha atrás se produce moviendo la palanca hacia la dirección atrás y también hacia la dirección izquierda.

Accionando la palanca de mando de la traslación hacia la dirección atrás se produce la presurización del regulador número 1 según la distancia de movimiento de la palanca.

Accionando el regulador número 1 la máquina cumple una traslación hacia atrás mediante presurización de ambas válvulas de control de doble efecto E y F.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto E está relacionado con el servo pistón derecho atrás a través del punto de acceso E del regulador y el punto de acceso de la bomba X3B.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto F está relacionado con el servo pistón izquierdo atrás a través del punto de acceso F del regulador y el punto de acceso de la bomba X3A.

Cuando la unidad se mueve hacia la dirección atrás se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.

Accionando la palanca de mando a la izquierda se acciona el regulador número 2 que presuriza las dos válvulas de control de doble efecto C y F.

Puesto que la válvula de control de doble efecto F ya está presurizada cuando se acciona el regulador número 1, la presión de aceite del regulador número 2 no pasa a través de la misma.

El aceite bajo presión procedente del regulador número 2 puede a tal punto pasar a través de la válvula de control de doble efecto C, que está acoplada al servo pistón delantero derecho a través del punto de acceso del regulador C y del punto de acceso de la bomba X4B.

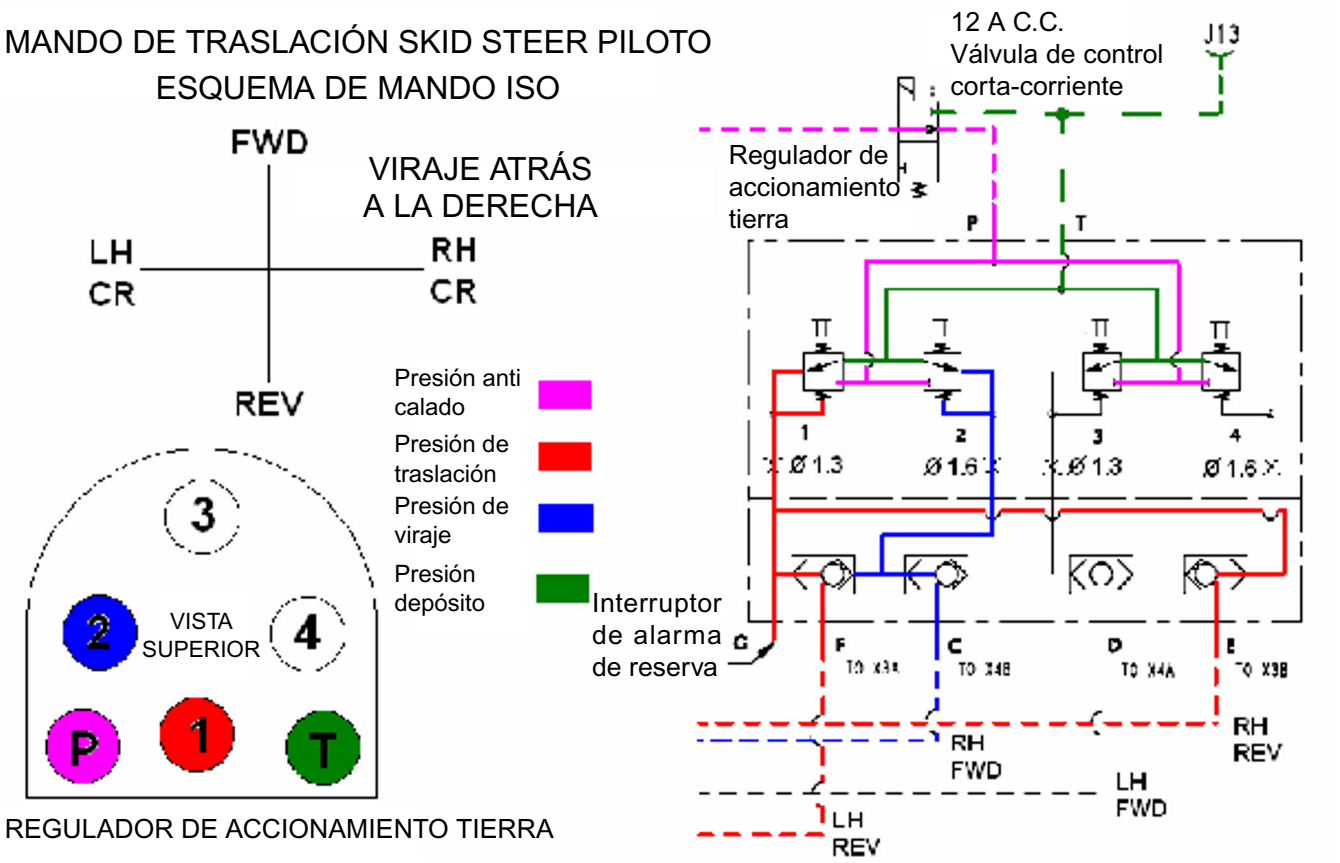
Este aceite presurizado transferido al servo pistón delantero derecho se opone a la presión transferida al servo pistón atrás derecho.

Con una diferencia de presión en ambas extremidades del servo pistón de la bomba a la derecha, la velocidad de traslación derecha se reduce provocando el viraje de la unidad a la derecha.

Cuanto más la palanca se desplaza a la izquierda, tanto más amplio será el viraje de la máquina a la derecha.

Copyright © New Hollan

MANDO DE TRASLACIÓN SKID STEER PILOTO
ESQUEMA DE MANDO ISO



REGULADOR DE ACCIONAMIENTO TIERRA

BS06K472

Copyright © New Hollan

VIRAJE ATRÁS A LA IZQUIERDA

El desplazamiento de la bomba hidrostática resulta infinitamente variable entre cero y 100%. Una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón. La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Hay cuatro válvulas de control de doble efecto instaladas en la sección inferior del sistema de traslación. Estas válvulas de control de doble efecto establecen una interconexión con los puntos de salida de los carretes.

- ❷ Una de las válvulas de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 1 y los dos puntos de salida F. Al activarse este regulador se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 2 y los dos puntos de salida C y F.
- ❷ Una válvula de control de doble efecto adicional, establece además una interconexión entre el carrete de mando número 3 y los dos puntos de salida C y D.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 4 y los dos puntos de salida D y E.

El viraje hacia la dirección izquierda atrás se produce moviendo la palanca hacia la dirección atrás y también hacia la dirección izquierda.

Accionando la palanca de mando de la traslación hacia la dirección atrás se produce la presurización del regulador número 1 según la distancia de movimiento de la palanca. Accionando el regulador número 1 la máquina cumple una traslación hacia atrás mediante presurización de ambas válvulas de control de doble efecto E y F.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto E está relacionado con el servo pistón derecho atrás a través del punto de acceso E del regulador y el punto de acceso de la bomba X3B.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto F está relacionado con el servo pistón izquierdo atrás a través del punto de acceso F del regulador y el punto de acceso de la bomba X3A.

Cuando la unidad se mueve hacia la dirección atrás se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.

Accionando la palanca de mando a la derecha se acciona el regulador número 4 que presuriza las dos válvulas de control de doble efecto E y F.

Puesto que la válvula de control de doble efecto E ya está presurizada cuando se acciona el regulador número 1, la presión de aceite del regulador número 4 no pasa a través de la misma.

El aceite bajo presión procedente del regulador número 4 puede a tal punto pasar a través de la válvula de control de doble efecto D, que está acoplada al servo pistón delantero izquierdo a través del punto de acceso del regulador D y del punto de acceso de la bomba X4A.

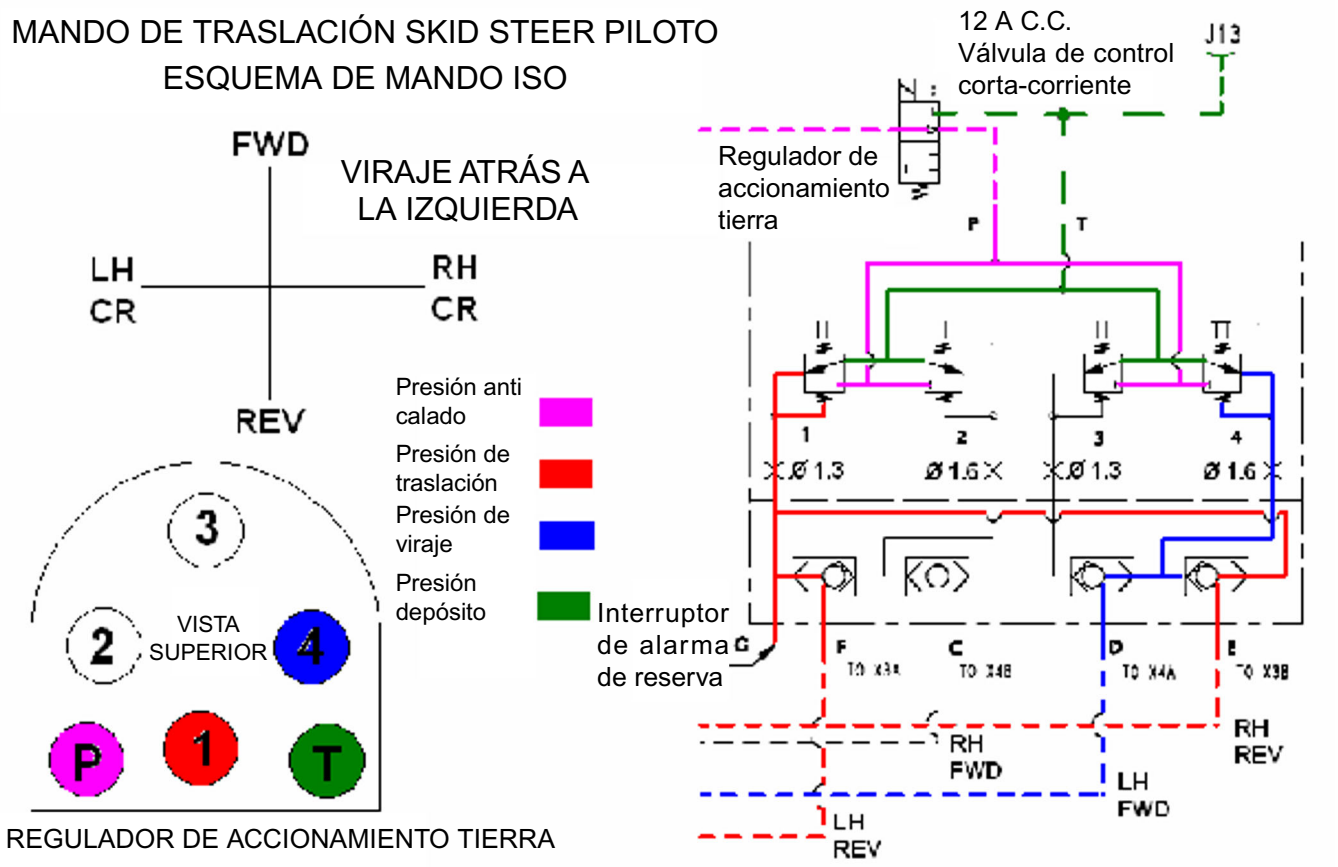
Este aceite presurizado transferido al servo pistón delantero izquierdo se opone a la presión transferida al servo pistón atrás izquierdo.

Con una diferencia de presión en ambas extremidades del servo pistón de la bomba a la izquierda, la velocidad de traslación izquierda se reduce provocando el viraje de la unidad a la izquierda.

Cuanto más la palanca se desplaza a la derecha, tanto más amplio será el viraje de la máquina a la izquierda.

Copyright © New Hollan

MANDO DE TRASLACIÓN SKID STEER PILOTO
ESQUEMA DE MANDO ISO



REGULADOR DE ACCIONAMIENTO TIERRA

BS06K473

Copyright © New Hollan

CONTRARROTACIÓN A LA IZQUIERDA

El desplazamiento de la bomba hidrostática resulta infinitamente variable entre cero y 100%. Una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón. La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Hay cuatro válvulas de control de doble efecto instaladas en la sección inferior del sistema de traslación. Estas válvulas de control de doble efecto establecen una interconexión con los puntos de salida de los carretes.

- ❷ Una de las válvulas de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 1 y los dos puntos de salida F. Al activarse este regulador se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 2 y los dos puntos de salida C y F.
- ❷ Una válvula de control de doble efecto adicional, establece además una interconexión entre el carrete de mando número 3 y los dos puntos de salida C y D.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 4 y los dos puntos de salida D y E.

La contrarrotación a la izquierda se produce a través del movimiento de la palanca de mando a la izquierda manteniendo la configuración longitudinal en neutro.

Desde la posición neutra, accionando la palanca hacia la izquierda se produce la presurización del regulador número 2 según la distancia de movimiento de la palanca.

Accionando el regulador número 2 la máquina cumple una traslación hacia la dirección de contrarrotación a la izquierda mediante presurización de ambas válvulas de control de doble efecto C y F.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto C está relacionado con el servo pistón derecho delantero a través del punto de acceso C del regulador y el punto de acceso de la bomba X4B.

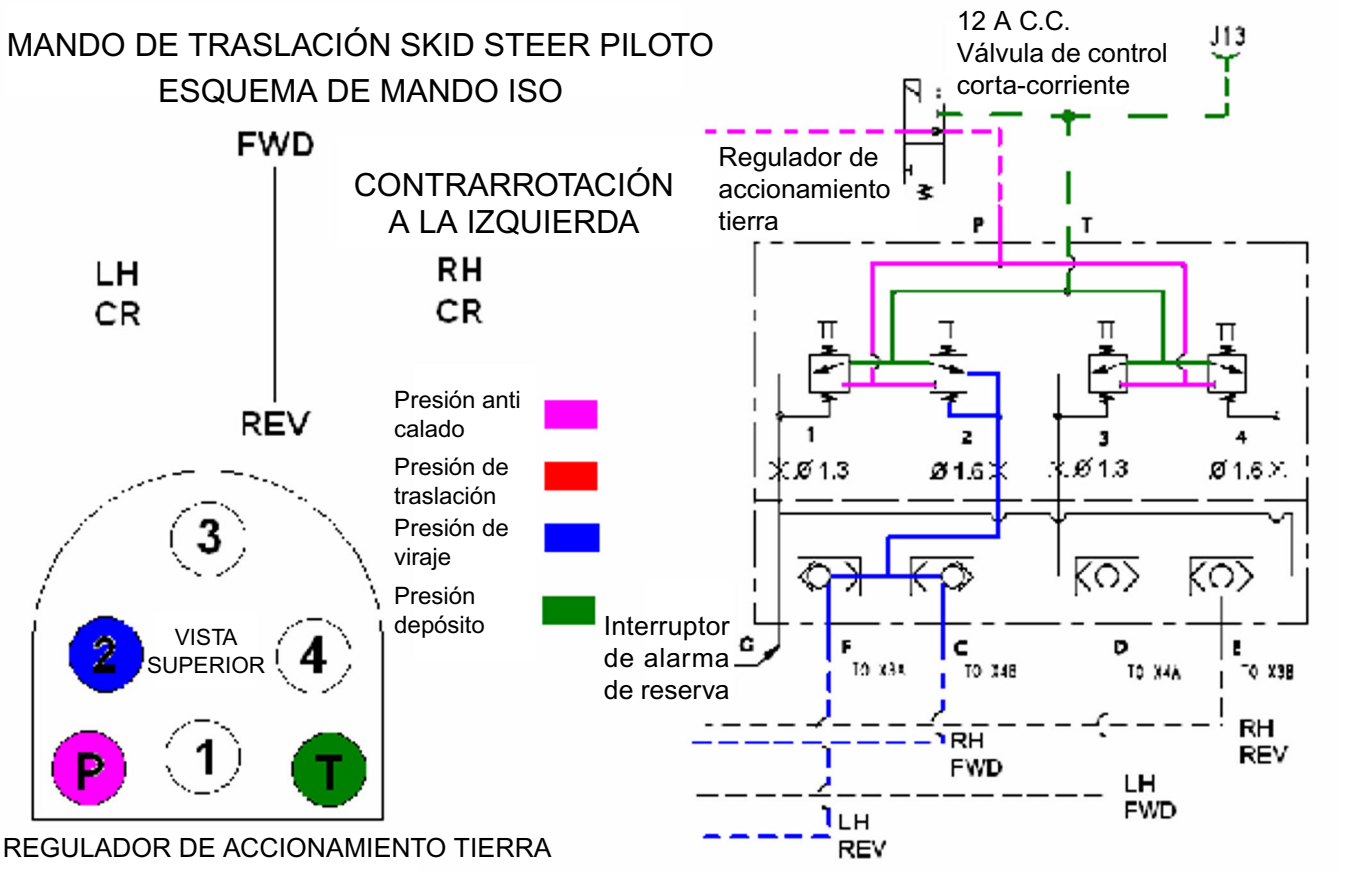
El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto F está relacionado con el servo pistón izquierdo atrás a través del punto de acceso F del regulador y el punto de acceso de la bomba X3A.

Estando los servo pistones de la bomba adelante a la derecha y atrás a la izquierda presurizados, la unidad produce una contrarrotación a la izquierda.

Cuanto más la palanca se desplaza a la izquierda, tanto más amplia será contrarrotación de la unidad a la izquierda.

Copyright © New Hollan

MANDO DE TRASLACIÓN SKID STEER PILOTO
ESQUEMA DE MANDO ISO



REGULADOR DE ACCIONAMIENTO TIERRA

BS06K474

Copyright © New Hollan

CONTRARROTACIÓN A LA DERECHA

El desplazamiento de la bomba hidrostática resulta infinitamente variable entre cero y 100%. Una determinada posición del plato distribuidor puede ser afectada por la presión del sistema motor, la presión de control en la válvula de mando piloto manual procedente del cartucho anti calado, la posición de la palanca de control manual piloto, la velocidad de la bomba e incluso por los muelles de centrado del servo pistón. La dirección del flujo depende de la presurización de una determinada entrada del servo cilindro de la bomba. La dirección se debe a la transferencia de una presión opuesta al servo pistón, causando de tal manera el retorno del servo pistón a la posición neutra. La menor velocidad en el lado de traslación provoca la conducción de la máquina hacia aquella dirección.

Hay cuatro válvulas de control de doble efecto instaladas en la sección inferior del sistema de traslación. Estas válvulas de control de doble efecto establecen una interconexión con los puntos de salida de los carretes.

- ❷ Una de las válvulas de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 1 y los dos puntos de salida F. Al activarse este regulador se acciona incluso el interruptor de la alarma de reserva.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 2 y los dos puntos de salida C y F.
- ❷ Una válvula de control de doble efecto adicional, establece además una interconexión entre el carrete de mando número 3 y los dos puntos de salida C y D.
- ❷ Otra válvula de control de doble efecto establece una interconexión entre el carrete de mando número 4 y los dos puntos de salida D y E.

La contrarrotación a la derecha se produce a través del movimiento de la palanca de mando a la derecha manteniendo la configuración longitudinal en neutro.

Desde la posición neutra, accionando la palanca hacia la derecha se produce la presurización del regulador número 4 según la distancia de movimiento de la palanca.

Accionando el regulador número 4 la máquina cumple una traslación hacia la dirección de contrarrotación a la derecha mediante presurización de ambas válvulas de control de doble efecto D y E.

El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto D está relacionado con el servo pistón izquierdo delantero a través del punto de acceso D del regulador y el punto de acceso de la bomba X4A.

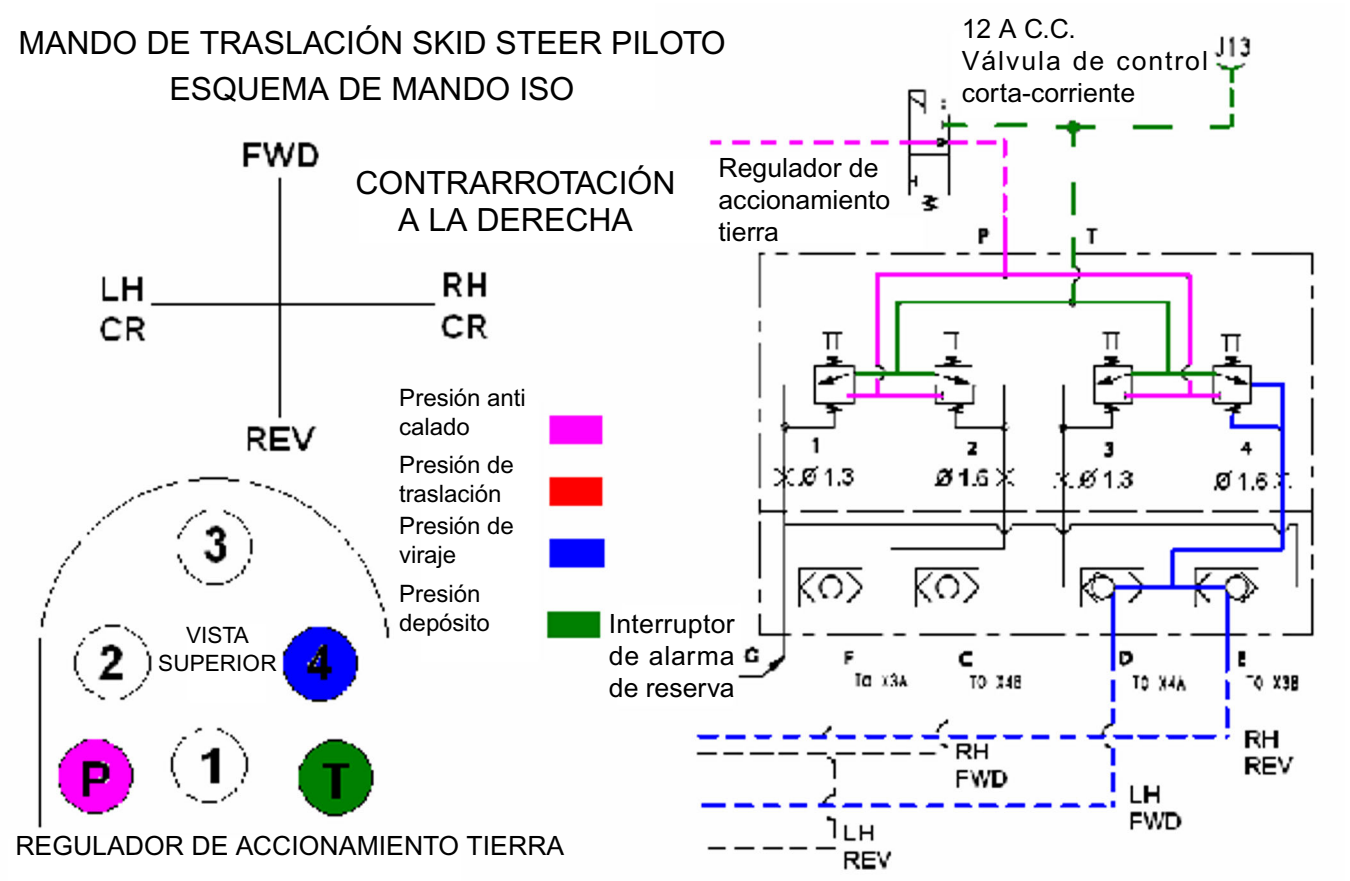
El aceite bajo presión procedente de la válvula de control de doble efecto E está relacionado con el servo pistón derecho atrás a través del punto de acceso E del regulador y el punto de acceso de la bomba X3B.

Estando los servo pistones de la bomba adelante a la izquierda y atrás a la derecha presurizados, la unidad produce una contrarrotación a la derecha.

Cuanto más la palanca se desplaza a la derecha, tanto más amplia será contrarrotación de la unidad a la derecha.

Copyright © New Hollan

MANDO DE TRASLACIÓN SKID STEER PILOTO
ESQUEMA DE MANDO ISO



BS06K475

Copyright © New Hollan

ESPECIFICACIONES
(MANDO PILOTO DE LAS MÁQUINAS L175/C175 - primera y segunda VELOCIDAD)

BOMBAS HIDROSTÁTICAS

Tipo ..... Bomba de Pistones Axiales y Cilindrada Variable
Cilindrada (L175 - Máquinas de 1 Velocidad) ..... 41 cc (2.5 in³/rev)
Cilindrada (L175 - Máquinas de 2 Velocidad) ..... 26,2 cc (1.6 in³/rev)
Cilindrada (Máquinas C175) ..... 41 cc (2.5 in³/rev)
Ajuste de Descarga de la Presión (L175 - Máquinas de 1 velocidad) ..... 238 bares (3500 PSI)
Ajuste de Descarga de la Presión (Máquinas C175) ..... 238 bares (3500 PSI)
Ajuste de Descarga de la Presión (L175 - Máquinas de 2 velocidad) ..... 345 bares (5000 PSI)
Eficiencia mínima de la bomba ..... No disponible
Descarga Máxima Envoltura de la Bomba ..... No disponible
Presión Máxima Envoltura de la Bomba ..... No disponible
Fuente de Aceite de Carga ..... Bomba de Carga Integral Tipo Gerotor
Cilindrada de la Bomba de Carga ..... 14,8 cc (0.9 in³)
Presión de Carga (A 2000 REV./MIN.) ..... 2496 ± 99 kPa (24.1 ± 1 bares) (362 ± 14.5 PSI)
Caudal Carga a Velocidad máxima (Aproximado, Según Pérdida en el Motor y en la Bomba) 45 L/min (11.9 GPM)
Relación REV./MIN/Motor REV./MIN. 1:1

MOTORES HIDROSTÁTICOS

Tipo - (L175 - Máquinas de 1 y 2 velocidades) ..... Motores de Pistón Radial de par de Torsión Elevado
Tipo - (Máquinas C175) ..... Motores Pistón Axial de Par de Torsión Elevado
Eficiencia Mínima del Motor ..... No disponible
Descarga Máxima de la Envoltura del Motor (L175 - Máquinas de 1 y 2 velocidades) ..8,9 L/min (2.35 GPM) cada motor
Descarga Máxima de la Envoltura del Motor (Máquinas C175) ..... 7,2 L/min (1.9 GPM) cada motor

REQUISITOS DEL ACEITE

Tipo y Especificaciones ..... New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30

OTROS MATERIALES

Material de sellado ..... Sellador de silicona Ultra Blue
..... NH - L81724 - Tubo 3.35 oz. (Cable)
..... NH - L82519DS - Tubo 8 oz.
..... NH - L58775 - Cartucho 10.2 oz.

Aceite hidráulico ..... New Holland - Mastergold HSP - API SH/CG4 SAE 10W-30

Copyright © New Holland

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SISTEMA HIDROSTÁTICO (MAQUINARIA DOTADA DE SISTEMA DE CONTROL POR PILOTO)

UNA TRANSMISIÓN (DERECHA O IZQUIERDA) TRABAJA CORRECTAMENTE, MIENTRAS LA OTRA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE

1. Controlar la potencia y eficiencia de la válvula corta-corriente.
   A. ¿El inconveniente persiste? No: La resolución de problemas tuvo éxito. Sí: Consultar la instrucción 2.
2. Controlar la potencia y eficiencia de la válvula del freno. Asegurarse de que los frenos de aparcamiento estén sueltos.
   A. ¿El inconveniente persiste? No: La resolución de problemas tuvo éxito. Sí: Consultar la instrucción 3.
3. Controlar la presión DA.
   A. Proceder al control número 1 - Controlar la presión DA.
   B. ¿El inconveniente persiste? No: La resolución de problemas tuvo éxito. Sí: Consultar la instrucción 4.
4. Controlar la presión de carga.
   A. Proceder al control número 2 - Controlar la presión de de carga/caudal.
   B. ¿La presión de carga es correcta? Tocar la palanca de mando. Un descenso de 20 psi o mayor indica la presencia de pérdidas en el servo mando.
   C. ¿El inconveniente persiste? No: La resolución de problemas tuvo éxito. Sí: Consultar la instrucción 5.
5. Controlar la regulación de la presión en la válvula de escape del circuito para la transmisión.
   A. Proceder al control número 3 - Controlar la presión de la válvula de escape en el circuito.
   B. ¿El inconveniente persiste? No: La resolución de problemas tuvo éxito. Sí: Consultar la instrucción 6.
6. El sistema hidráulico presenta pérdidas excesivas. Desensamblar e inspeccionar la bomba hidrostática y los motores de la transmisión hidrostática.

LA MÁQUINA NO POSEE SUFICIENTE POTENCIA

1. Controlar las velocidades a la máxima potencia y nominal del motor.
   A. ¿El inconveniente persiste? No: La resolución de problemas tuvo éxito. Sí: Consultar la instrucción 2.
2. La velocidad a la máxima potencia es correcta, la velocidad nominal del motor es baja. Inconveniente en el motor o en el sistema de combustible. Reparar.
   A. ¿El inconveniente persiste? No: La resolución de problemas tuvo éxito. Sí: Consultar la instrucción 3.
3. Proceder al control número 2 - Controlar la presión de de carga. Controlar incluso la presencia de piezas dañadas. Ajustar la presión.
   A. ¿El inconveniente persiste? No: La resolución de problemas tuvo éxito. Sí: Consultar la instrucción 4.
4. Bomba hidrostática o motores de la transmisión hidrostática dañados.
   A. Desensamblar e inspeccionar la bomba hidrostática y los motores de la transmisión hidrostática. Reparar.

Copyright © New Hollan

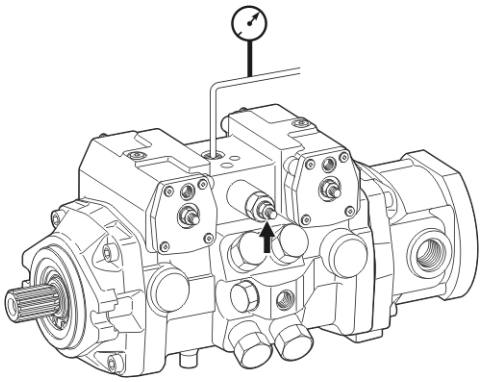
CONTROLES PARA LA DIAGNOSIS DE AVERÍAS DE LA INSTALACIÓN HODROSTÁTICA (Máquinas Equipadas con Mandos Piloto)

Control número 1 - Controlar la presión DA.

IMPORTANTE: *Para proceder a la siguiente prueba es OBLIGATORIO que la máquina esté levantada mediante los soportes hasta que los neumáticos se encuentren desprendidos del piso. Se trata de un procedimiento de emergencia en el caso en el que frenos de estacionamiento no logren detener adecuadamente la máquina.*

NOTA: *Esta prueba precisa la presencia de dos personas. Elevar el asiento operador para acceder a la bomba hidrostática.*

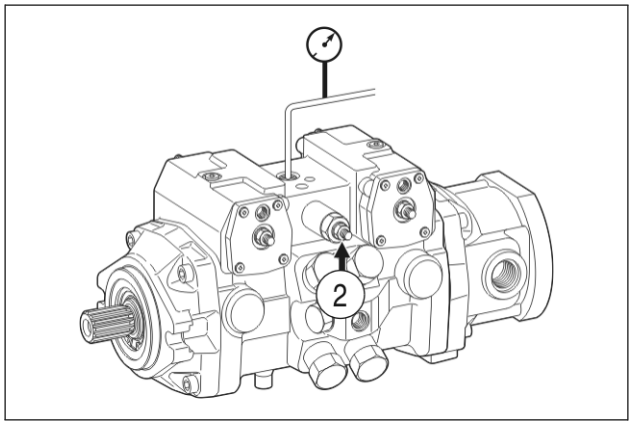
1. Remover el cuadro de instrumentos y desconectar el conector de 26 de pines desde el cuadro de instrumentos. Instalar el tapón - útil especial 380002723 - en el conector de 26 pines en el modelo de cableado. Esta procedimiento consiente el arranque de la máquina para proceder a las pruebas.
2. Instalar un acoplador en T en el tubo flexible y acoplar un manómetro de 4137 kPa (41 bar) (600 psi) al punto de entrada Y (1) tal y como se muestra en la figura.



BS06M586_1 Figura 1

1. PUNTOS DE ENTRADA DE PRUEBA Y
2. CARTUCHO DE CONTROL DA

3. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en régimen elevado. Si el aceite hidráulico no está a la temperatura de funcionamiento poner en marcha el motor al máximo régimen de velocidad y tener la palanca de mando de la cuchara en posición de RETROCESO por 30 segundos. Después reposicionar la palanca de mando de la cuchara en posición NEUTRA por 15 segundos. Repetir este ciclo hasta cuando la temperatura del aceite es por lo menos de 52°C (125°F) .
4. Mantener el motor en marcha en régimen elevado. Leer el valor indicado en el manómetro y anotar la presión DA determinada en condiciones de régimen elevado.
5. Decelerar y dejar funcionar el motor en mínima Leer el valor indicado en el manómetro y anotar la presión DA determinada en condiciones de régimen mínimo. Parar el motor.
6. **Para L175 de Velocidad Individual y Máquinas C175:** La presión tiene que estar a un mínimo de 1965 a 2861 kPa (20 a 29 bares) (285 a 415 psi) en régimen alto. La presión de régimen bajo tiene que estar entre 1034 ± 138 kPa (10.3 ± 1.4 bares) (150 ± 20 psi) a 1000 REV./MIN..
   Para Máquinas L175 de Dos Velocidades: La presión tiene que estar a un mínimo de 1965 a 2861 kPa (20 a 29 bares) (285 a 415 psi) en régimen alto. La presión de régimen bajo tiene que estar entre 1379 ± 138 kPa (13.8 ± 1.4 bares) (200 ± 20 psi) a 1000 REV./MIN..
7. Si el valor de la presión es correcto, pasar al punto 9. Si el valor no es correcto, soltar el tapón del depósito hidráulico.
8. Remover el tapón en la extremidad del cartucho de mando DA (2). Soltar la tuerca de bloqueo y girar el vástago roscado para regular. Girando el vástago hacia afuera se aumenta la presión, mientras que girándolo hacia dentro se disminuye la presión. Cuando necesario, remover y sustituir el cartucho de mando DA (2) y repetir la prueba. Pasar al punto 9 si la presión es correcta.



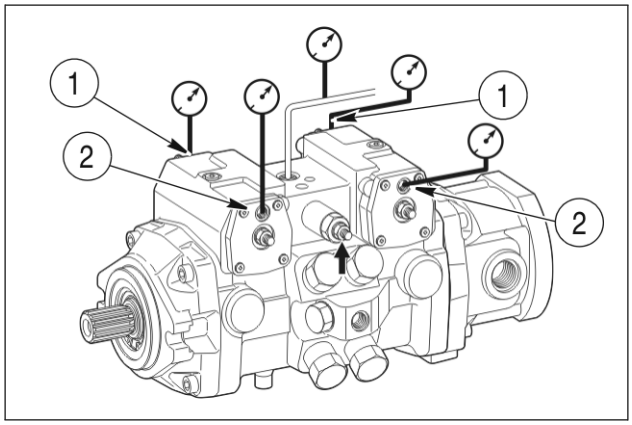
BS06M586_2

2. CARTUCHO DE MANDO DA

9. Controlar la presión del combinador de guía a masa a la bomba.

Copyright © New Hollan

10. Instalar un acoplador en T en el tubo flexible y acoplar un manómetro de 4137 kPa (41 bar) (600 psi) a los puntos de entrada X3 (1) y a los puntos de entrada X4 (2) tal y como se muestra en la figura.



BS06M608_1

1. PUNTOS DE ACCESO PRUEBA X3
2. PUNTOS DE ACCESO PRUEBA X4

11. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en régimen elevado. Mover la empuñadura de guía al suelo en la guía en adelante. Leer los valores en los manómetros mientras el mando de guía al suelo se halla en posición adelante y anotar el valor. Mover la empuñadura de mando de guía al suelo en posición de marcha atrás. Leer los valores en los manómetros mientras que el mando de guía al suelo se halla en posición atrás y anotar el valor.
12. Parar el motor.
13. Los valores de presión deben variar de 2068 kPa (20.7 bar) (300 psi) a 2758 kPa (27.8 bar) (400 psi) en régimen de velocidad elevado en un determinado ángulo de la empuñadura de mando de guía.
14. Si los valores están correctos, la prueba es completa. Cuando los valores resulten incorrectos, reparar o sustituir el conjunto bomba hidrostática.

Copyright © New Holland

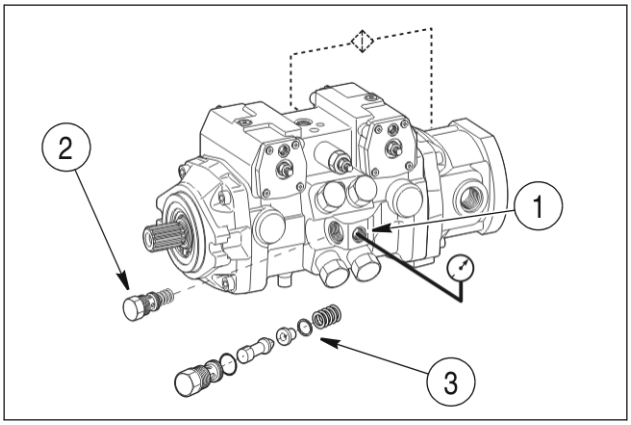
Proceder al control número 2 - Controlar la presión de de carga/caudal.

(Maquinaria dotada de sistema de control por piloto)

IMPORTANTE: *Para proceder a la siguiente prueba es OBLIGATORIO que la máquina esté levantada mediante los soportes hasta que los neumáticos se encuentren desprendidos del piso. Se trata de un procedimiento de emergencia en el caso en el que frenos de estacionamiento no logren detener adecuadamente la máquina.*

NOTA: *Esta prueba precisa la presencia de dos personas. Elevar el asiento operador para acceder a la bomba hidrostática.*

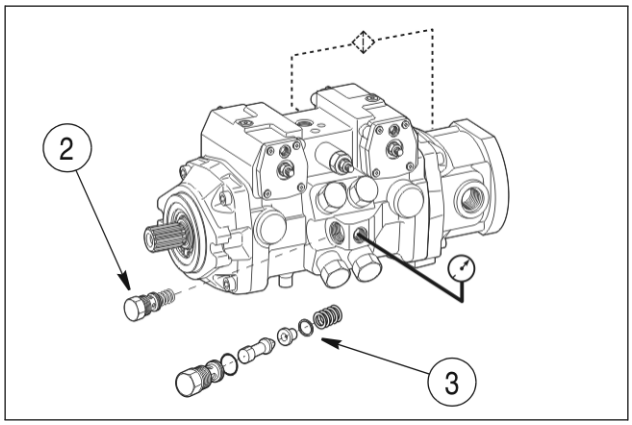
1. Remover el cuadro de instrumentos y desconectar el conector de 26 de pines desde el cuadro de instrumentos. Instalar el tapón - útil especial 380002723 - en el conector de 26 pines en el modelo de cableado. Esta procedimiento consiente el arranque de la máquina para proceder a las pruebas.
2. Acoplar un manómetro de 4137 kPa (41 bar) (600 psi) al punto de entrada G1 tal y como se muestra en la figura.



BS06M582_1

1. PUNTO DE ENTRADA DE PRUEBA G1
2. VÁLVULA DE PRESIÓN DE CARGA
3. CUÑA(S)

3. Cuando el aceite hidráulico no se encuentra a la temperatura de funcionamiento, hacer funcionar el motor a la máxima potencia y mantener la palanca de mando de la cuchara en posición de RETROCESO durante 30 segundos. Sucesivamente volver a situar la palanca de mando en posición NEUTRA durante 15 segundos. Repetir este ciclo hasta que la temperatura del aceite alcance un valor de 52°C (125°F) por lo menos.
4. Mantener el motor en marcha a la máxima potencia Leer el valor indicado en el manómetro y anotar la presión de carga. Detener el motor.
5. La presión debe tener un valor mínimo de 2482 kPa (25 bar) (362 psi) a la máxima potencia. Cuando uno de los motores de transmisión esté dañado, es posible que la presión de carga resulte baja. Remover los tubos flexibles que acoplan los motores de transmisión a la bomba y cubrir los conectores. Arrancar el motor y controlar nuevamente la presión de carga. Si el valor es correcto es posible que uno o ambos motores estén dañados.
6. Si el valor de la presión es correcto, pasar al punto 7. Si el valor no es correcto, soltar el tapón del depósito hidráulico. Remover el tapón, las cuñas, el muelle y el vástago en la válvula de escape de carga. Véase la figura a continuación.
7. Inspeccionar las piezas de la válvula de escape de carga. Si las piezas se encuentran en buenas condiciones, aplicar las cuñas y repetir las instrucciones de 1 a 4 hasta obtener un valor de presión correcto.



BS06M582_2

2. VÁLVULA DE PRESIÓN DE CARGA
3. CUÑA(S)

8. Tras obtener la presión de carga correcta en NEUTRO, seguir las instrucciones a continuación:

IMPORTANTE: *Para proceder a la siguiente prueba es OBLIGATORIO que la máquina esté levantada mediante los soportes hasta que los neumáticos se encuentren desprendidos del piso. Se trata de un procedimiento de emergencia en el caso en el que frenos de estacionamiento no logren detener adecuadamente la máquina.*

A. Arrancar el motor y dejar funcionar en mínima. Aplicar el freno de estacionamiento.

B. Aumentar la velocidad del motor hasta alcanzar la máxima potencia Mover lentamente las palancas de mando al suelo en posición ADELANTE para cargar las bombas de pistón hidráulicas sin reducir la velocidad del motor.

C. Leer el valor en el manómetro. La presión debe estar dentro de 138 kPa (1,5 bar) (20 psi) en relación a la presión indicada en el punto 3.

D. Repetir las instrucciones en el punto B y C con las palancas de mando al suelo en posición ATRÁS.

Copyright © New Holland

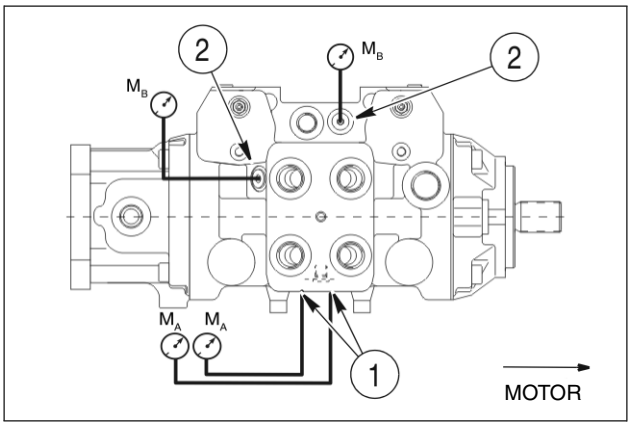
Proceder al control número 3 - Control de la presión de la válvula de escape en el circuito

(Maquinaria dotada de sistema de control por piloto)

IMPORTANTE: *Para proceder a la siguiente prueba es OBLIGATORIO que la máquina esté levantada mediante los soportes hasta que los neumáticos se encuentren desprendidos del piso. Se trata de un procedimiento de emergencia en el caso en el que frenos de estacionamiento no logren detener adecuadamente la máquina.*

NOTA: *Esta prueba precisa la presencia de dos personas. Elevar el asiento operador para acceder a la bomba hidrostática.*

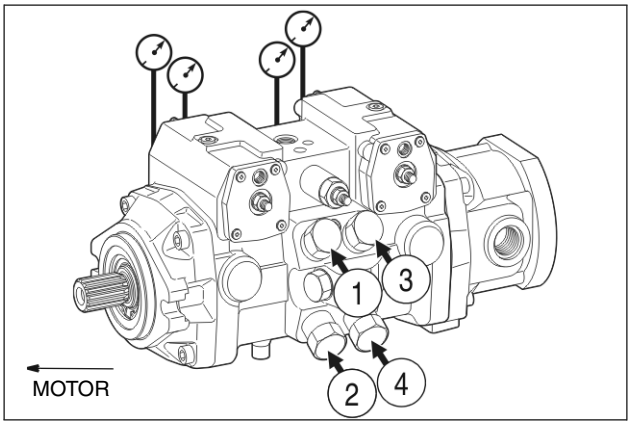
1. Remover el cuadro de instrumentos y desconectar el conector de 26 de pines desde el cuadro de instrumentos. Instalar el tapón - útil especial 380002723 - en el conector de 26 pines en el modelo de cableado. Esta procedimiento consiente el arranque de la máquina para proceder a las pruebas.
2. Acoplar un manómetro de 68.947 kPa (690 bar) (10.000 psi) a los puntos de entrada MA y MB. Véase la figura a continuación.



BS06M614_1

1. PUNTOS DE ACCESO PRUEBA MA
2. PUNTOS DE ACCESO PRUEBA MB

3. Cuando el aceite hidráulico no se encuentra a la temperatura de funcionamiento, hacer funcionar el motor a la máxima potencia y mantener la palanca de mando de la cuchara en posición de RETROCESO durante 30 segundos. Sucesivamente volver a situar la palanca de mando en posición NEUTRA durante 15 segundos. Repetir este ciclo hasta que la temperatura del aceite alcance un valor de 52°C (125°F) por lo menos.
4. Desconectar el conector eléctrico de la válvula de freno de manera que los frenos estén todavía aplicados y manteniendo suficiente potencia y presión en la transmisión al suelo.
5. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en mínima Mover lentamente la palanca de mando al suelo y situarla en posición ATRÁS.
6. Aumentar la velocidad del motor hasta alcanzar la máxima potencia Mover la palanca de mando al suelo del circuito en fase de prueba por un medio de la distancia de recorrido completo y observar el valor mostrado en el manómetro. Cuando el valor de la presión deja de subir, leer el manómetro y situar la palanca de mando al suelo en NEUTRO.
7. La presión correcta corresponde al valor del manómetro menos la presión de carga. Si la presión no resulta correcta, predisponer una nueva válvula de escape en el circuito. Es posible reparar temporalmente un circuito directo intercambiando la válvula de escape en un circuito inverso con la válvula de escape en un circuito directo. Véase la figura a continuación.



BS06M584_1

1. DESCARGA DEL CIRCUITO DE TRANSMISIÓN ADELANTE IZQUIERDA
2. DESCARGA DEL CIRCUITO DE TRANSMISIÓN ATRÁS IZQUIERDA
3. DESCARGA DEL CIRCUITO DE TRANSMISIÓN ADELANTE DERECHA
4. DESCARGA DEL CIRCUITO DE TRANSMISIÓN ATRÁS DERECHA

Copyright © New Holland

Regulaciones de la bomba

(Maquinaria dotada de sistema de control por piloto)

Resolución del deslizamiento de la máquina

Para corregir una transmisión hidrostática deslizante es necesario observar un procedimiento de diagnostico sistemático. Ante todo se debe determinar si la razón se debe a la bomba, desacoplando a tal fin los tubos flexibles de mando del servo mando piloto sobre la bomba. Si el problema está solucionado, controlar el regulador de transmisión al suelo y corregir el inconveniente.

Si tras desacoplar los tubos el sistema sigue moviéndose, se puede proceder al ajuste de la bomba para solucionar el inconveniente. Cuando el único defecto operativo observado está relacionado con uno o con los dos sistemas de transmisión, que siguen moviéndose estando los mandos en neutro, es posible que se precise únicamente la regulación de la válvula servo mando piloto. Si la unidad no sigue un recorrido recto o cuando un lado tiende a continuar hacia la dirección que estaba siguiendo antes, se recomienda ajustar el mecanismo de centrado del servo pistón.

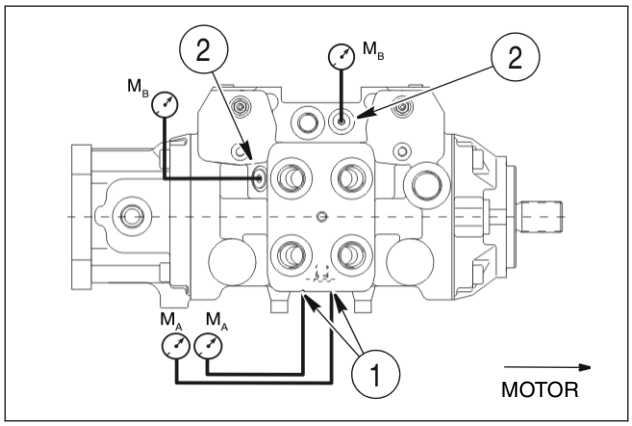
Centrado mecánico del servo pistón piloto

Una barra de control del mecanismo de centrado pasa a través de una tapa para permitir el ajuste externo. Seguir el siguiente procedimiento para centrar el servo pistón piloto:

IMPORTANTE: *Para proceder a la siguiente operación es OBLIGATORIO que la máquina esté levantada mediante los soportes hasta que los neumáticos se encuentren desprendidos del piso. Se trata de un procedimiento de emergencia en el caso en el que frenos de estacionamiento no logren detener adecuadamente la máquina.*

NOTA: *Este procedimiento precisa la presencia de dos personas. Elevar el asiento operador para acceder a la bomba hidrostática.*

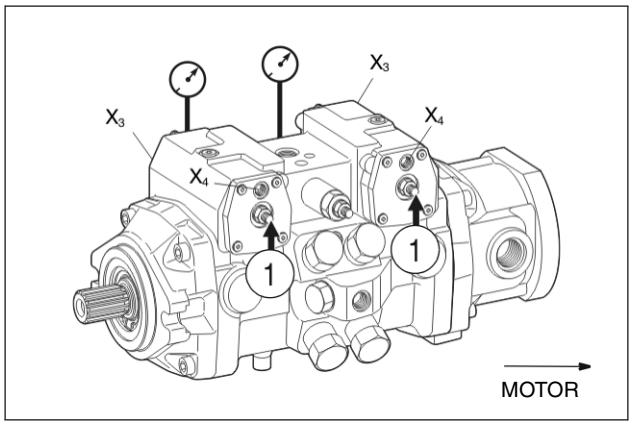
1. Remover el cuadro de instrumentos y desconectar el conector de 26 de pines desde el cuadro de instrumentos. Instalar el tapón - útil especial 380002723 - en el conector de 26 pines en el modelo de cableado. Este procedimiento consiente el arranque de la máquina para poder efectuar las regulaciones necesarias.
2. Desconectar el terminal positivo de la válvula de freno de manera que los frenos de estacionamiento estén todavía bloqueados y manteniendo suficiente potencia y presión en la transmisión al suelo.
3. Acoplar un manómetro de 68.947 kPa (690 bar) (10.000 psi) a los puntos de entrada MA y MB. Véase la figura a continuación.



BS06M614_1

1. PUNTOS DE ACCESO PRUEBA MA
2. PUNTOS DE ACCESO PRUEBA MB

4. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en régimen elevado.
5. Aflojar la contratuerca y girar el tornillo de ajuste (1) en el servo mando piloto hasta que los manómetros muestren el mismo valor. Repetir el mismo procedimiento en el otro servo mando piloto hasta que los manómetros muestren el mismo valor.



BS06M583_1

1. TORNILLO DE AJUSTE

6. Volver a acoplar el terminal positivo de la válvula freno. Arrancar el motor y soltar los frenos de estacionamiento. La transmisión al suelo no debe moverse cuando el mando al suelo se halla en posición NEUTRA. En caso necesario repetir el procedimiento hasta que no se obtenga ningún movimiento en la transmisión al suelo estando los frenos aplicados.

Copyright © New Holland

BOMBAS HIDROSTÁTICAS (MAQUINARIA DOTADA DE SISTEMA DE CONTROL POR PILOTO)

REMOCIÓN

Es posible remover el conjunto bomba hidrostática desde la parte superior y frontal o bien se puede inclinar la cabina y la pluma hacia adelante para facilitar el acceso; hacer referencia a la Sección 00 para el procedimiento de inclinación de la cabina.

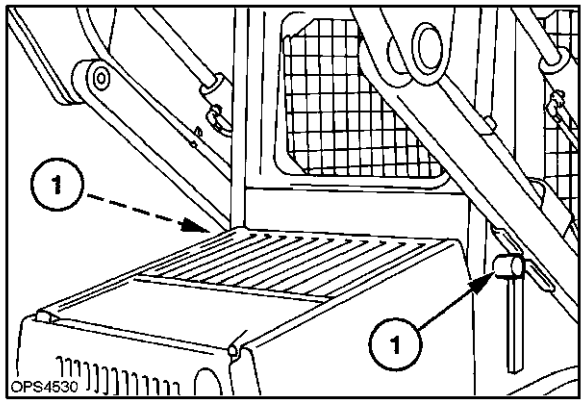
Para remover la bomba hidrostática sin inclinar la cabina hacia adelante.

ADVERTENCIA

No trabajar nunca por debajo de un brazo elevado, excepto cuando esté soportado firmemente mediante pasadores de seguridad apropiados.

No trabajar nunca por debajo de un brazo levantado con un equipo. Remover siempre el equipo desde la cargadora.

1. Bajar el brazo y la cuchara y apoyar al suelo o bien remover todo tipo de equipo, sucesivamente levantar el brazo y apoyarlo en pasadores de seguridad correspondientes (1).
2. Aplicar el freno de estacionamiento
3. Detener el motor, girar la llave de arranque en posición de marcha y accionar los pedales de mando del brazo y cuchara para descargar la presión presente en los circuitos brazo y cuchara. Desactivar la llave.

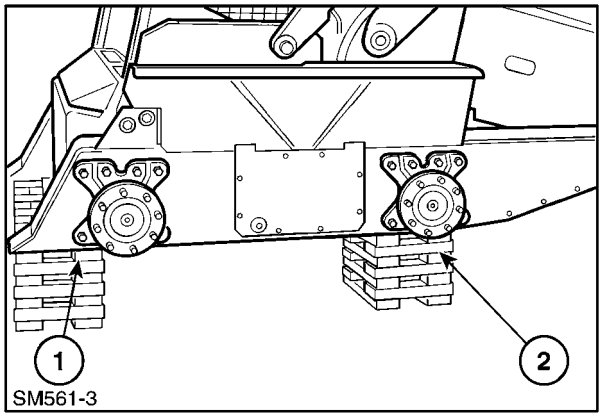


BS06B469 Figura 2

4. Bloquear la cargadora Skid Steer en condiciones de seguridad en las posiciones (1) y (2), con las cuatros ruedas separadas del suelo; hacer referencia a la Sección 00 para obtener más información sobre el bloqueo correcto de la cargadora skid-steer.

ADVERTENCIA

El incumplimiento de esta precaución puede provocar un movimiento de la cargadora y consiguientes lesiones personales o daños al equipo.



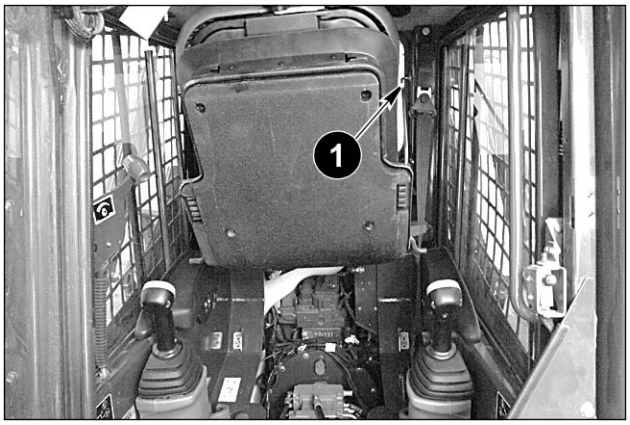
BS06J115 Figura 3

Copyright © New Holland

5. Levantar el asiento del operador y sujetarlo en posición levantada (1).

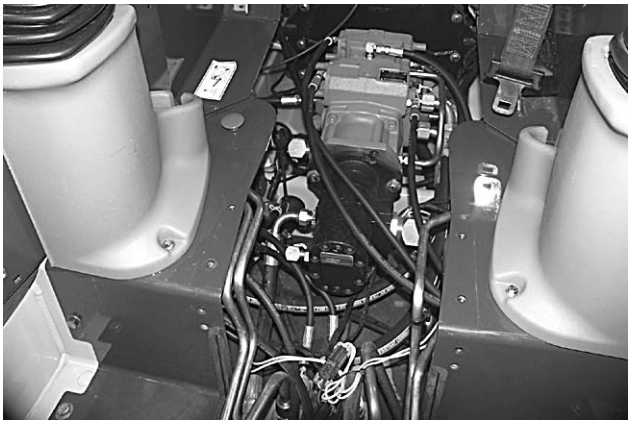
ADVERTENCIA

No trabajar nunca por debajo de un asiento levantado, excepto cuando esté sujeto firmemente en posición levantada.



BD06K111_1 Figura 4

6. Remover la protección del escalón de acceso a la zona de la bomba hidrostática. Para facilitar el acceso, extraer los conjuntos empuñaduras de mando hidrostático izquierda y derecha.
7. Descargar toda la presión del sistema hidráulico e hidrostático.



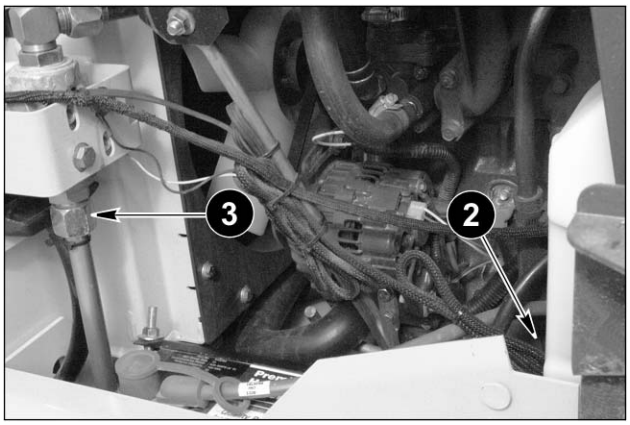
BD06K127

ADVERTENCIA

No aflojar nunca las líneas hidráulicas cuando los sistemas estén todavía bajo presión con el fin de evitar el peligro de lesiones personales muy serias.

La descarga del depósito de aceite hidráulico no es necesaria cuando las líneas de aspiración y retorno estén tapadas para prevenir pérdidas de aceite Al tener que limpiar el sistema hidráulico se debe incluso proceder a su vaciado.

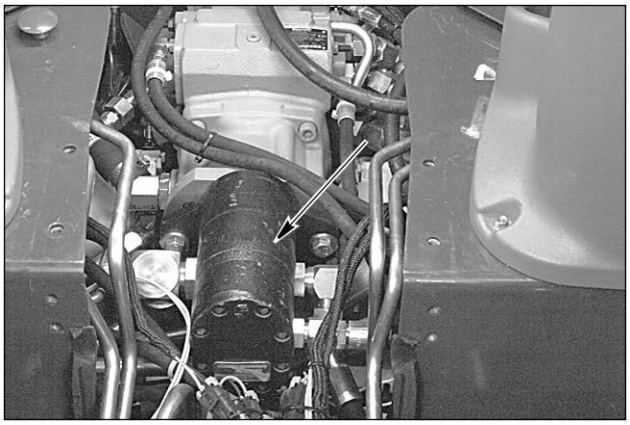
8. Purgar el depósito de aceite hidráulico.
   - Aflojar la abrazadera de la línea de retorno (2).
   - Remover la línea de retorno en el punto (3) y descargarla dentro de un depósito de desagüe adecuado.



BD06K115_1 Figura 5

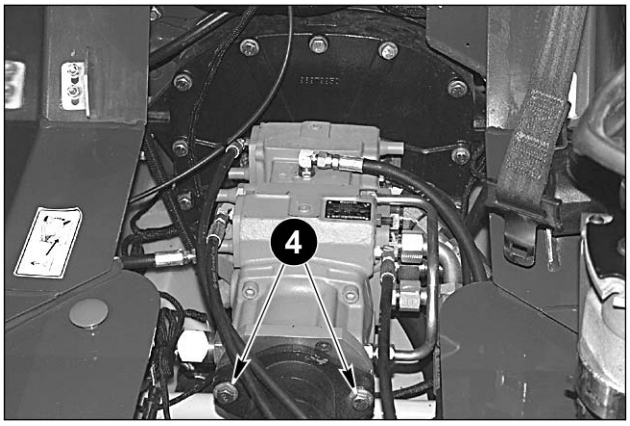
Copyright © New Holland

9. Marcar y desconectar todos los tubos flexibles de la bomba del equipo. Instalar los tapones y las tapas en los acoplamientos.



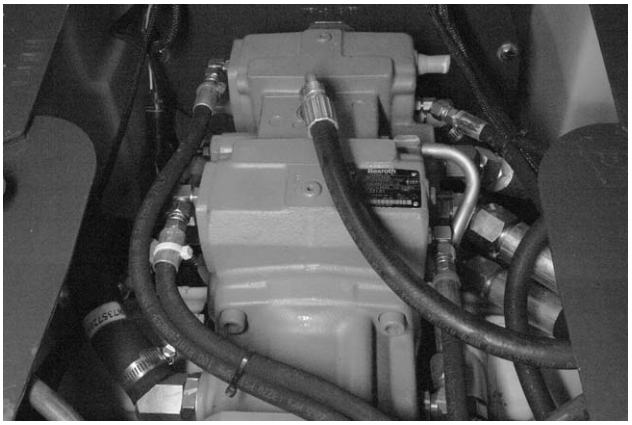
BD06K102_1 Figura 6

10. Soportar la bomba del equipo y simultáneamente remover los tornillos de montaje tratando de no dañar el acoplamiento de transmisión.
11. Soltar y remover los tornillos de montaje (4) de la bomba del equipo.
12. Remover la bomba de equipo del chasis.



BD06K132_1 Figura 7

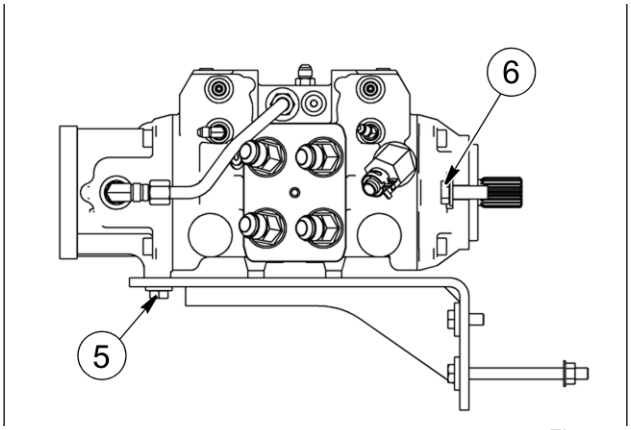
13. Marcar y desconectar todos los tubos flexibles de la bomba hidrostática. Instalar los tapones y las tapas en los acoplamientos.



BD06K107 Figura 8

Copyright © New Holland

14. Acoplar un equipo de elevación apropiado a la bomba hidrostática. Soportar la bomba hidrostática.
15. Soltar y remover los dos tornillos de montaje (5) del soporte ubicado debajo de la bomba hidrostática.
16. Soltar y remover los dos tornillos de montaje (6) de la bomba hidrostática en la tapa del volante.
17. Alejar lo más posible la bomba hidrostática del motor.
18. Utilizar el equipo de elevación para remover la bomba hidrostática del chasis.



BS06K580

Figura 9

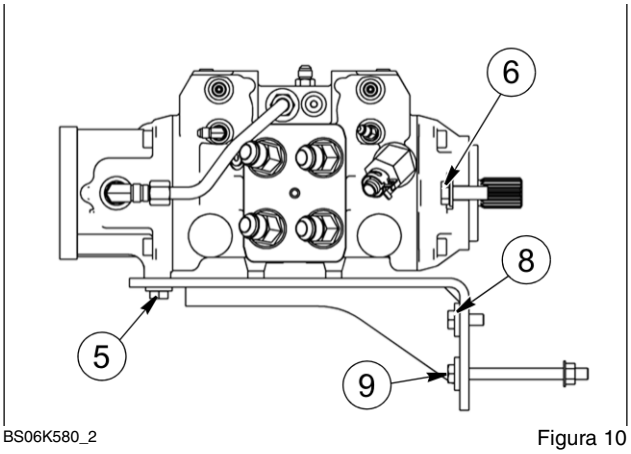
Copyright © New Holland

INSTALACIÓN DE BOMBAS HIDROSTÁTICAS (MAQUINARIA DOTADA DE SISTEMA DE CONTROL POR PILOTO)

1. Acoplar un equipo de elevación apropiado a la bomba hidrostática.
2. Acercar la bomba hidrostática a la tapa del volante del motor. Hacer coincidir las ranuras del acoplador de la bomba con las ranuras del volante.

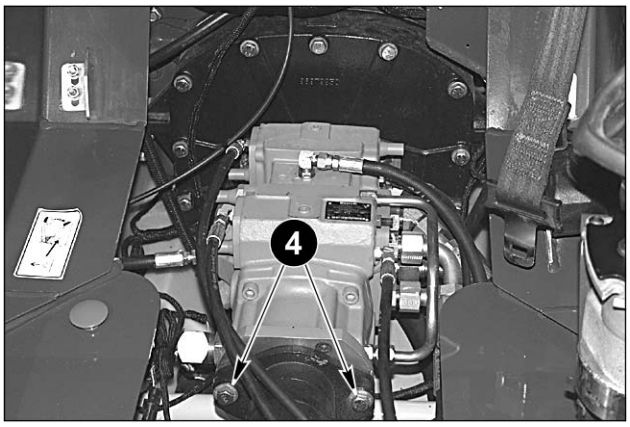
NOTA: *Aplicar Loctite núm. 243 en todos los tornillos de montaje de la bomba y del soporte.*

3. Instalar los dos tornillos de montaje (6) de la bomba hidrostática y las arandelas en la tapa del volante.
4. Apretar los tornillos de montaje de la bomba hidrostática (6) hasta obtener un par de torsión de 228 Nm (169 pound-feet).
5. Instalar a tal punto el soporte de la bomba hidrostática, si desmontado anteriormente.
6. Instalar y apretar provisionalmente los dos tornillos de soporte bomba inferiores (9) según un par de torsión de 4 Nm (35 pound-inch).
7. Utilizar útiles adecuados para dar unos golpes ligeros en el soporte de la bomba, hasta que la misma pueda tocar la superficie de montaje de la bomba.
8. Instalar los dos tornillos en el soporte de la bomba superiores (8). Apretar hasta obtener un par de torsión de 143 Nm (105 pound-feet).
9. Apretar los dos tornillos de soporte de la bomba inferiores (9) hasta obtener un par de torsión de 100 Nm (74 pound-feet).
10. Instalar y apretar los dos tornillos de montaje (5) y las arandelas del soporte ubicado debajo de la bomba hidrostática.
11. Apretar los dos tornillos de montaje (5) hasta obtener un par de torsión de 164 Nm (121 pound-feet).
12. Remover el equipo de elevación de la bomba hidrostática.
13. Remover los tapones y tapas desde los acoplamientos hidráulicos y tubos flexibles de la bomba hidrostática. Instalar los tubos flexibles en la bomba hidrostática y apretar los acoplamientos.



BS06K580_2 Figura 10

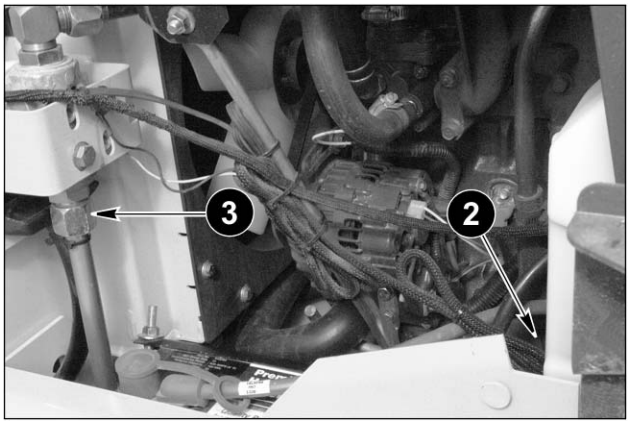
14. Posicionar la bomba del equipo en la bomba hidrostática. Hacer coincidir las ranuras del acoplador de la bomba del equipo con las ranuras de la bomba hidrostática.
15. Instalar y apretar los tornillos de montaje de la bomba de equipo (4) y las arandelas.
16. Apretar los tornillos de montaje de la bomba de equipo hasta obtener un par de torsión de 100 Nm (74 pound-feet).
17. Remover los tapones y tapas desde los acoplamientos hidráulicos y tubos flexibles de la bomba del equipo. Instalar los tubos flexibles en la bomba del equipo y apretar los acoplamientos.
18. Instalar a tal punto los conjuntos empuñaduras de mando hidrostático izquierda y derecha, si desmontados anteriormente.



BD06K132_1 Figura 11

Copyright © New Holland

19. Instalar y apretar la línea de retorno (3).
20. Apretar la abrazadera de la línea de retorno (2).

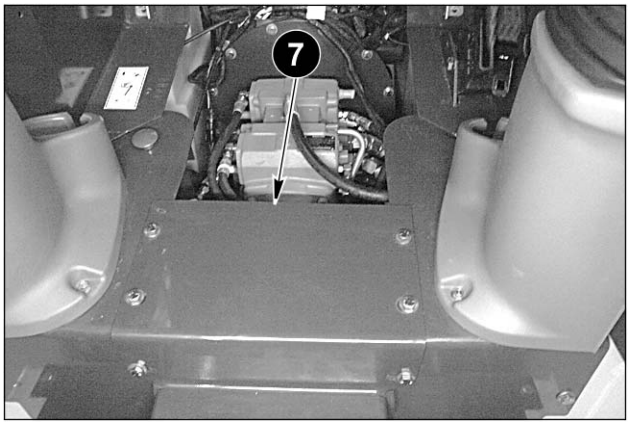


BD06K115_1 Figura 12

21. Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico y añadir una cantidad suficiente de aceite hidráulico. Véase la Sección 00 para el tipo y cantidad de aceite.
22. Soltar el asiento del operador y bajarlo hasta la posición de trabajo original.

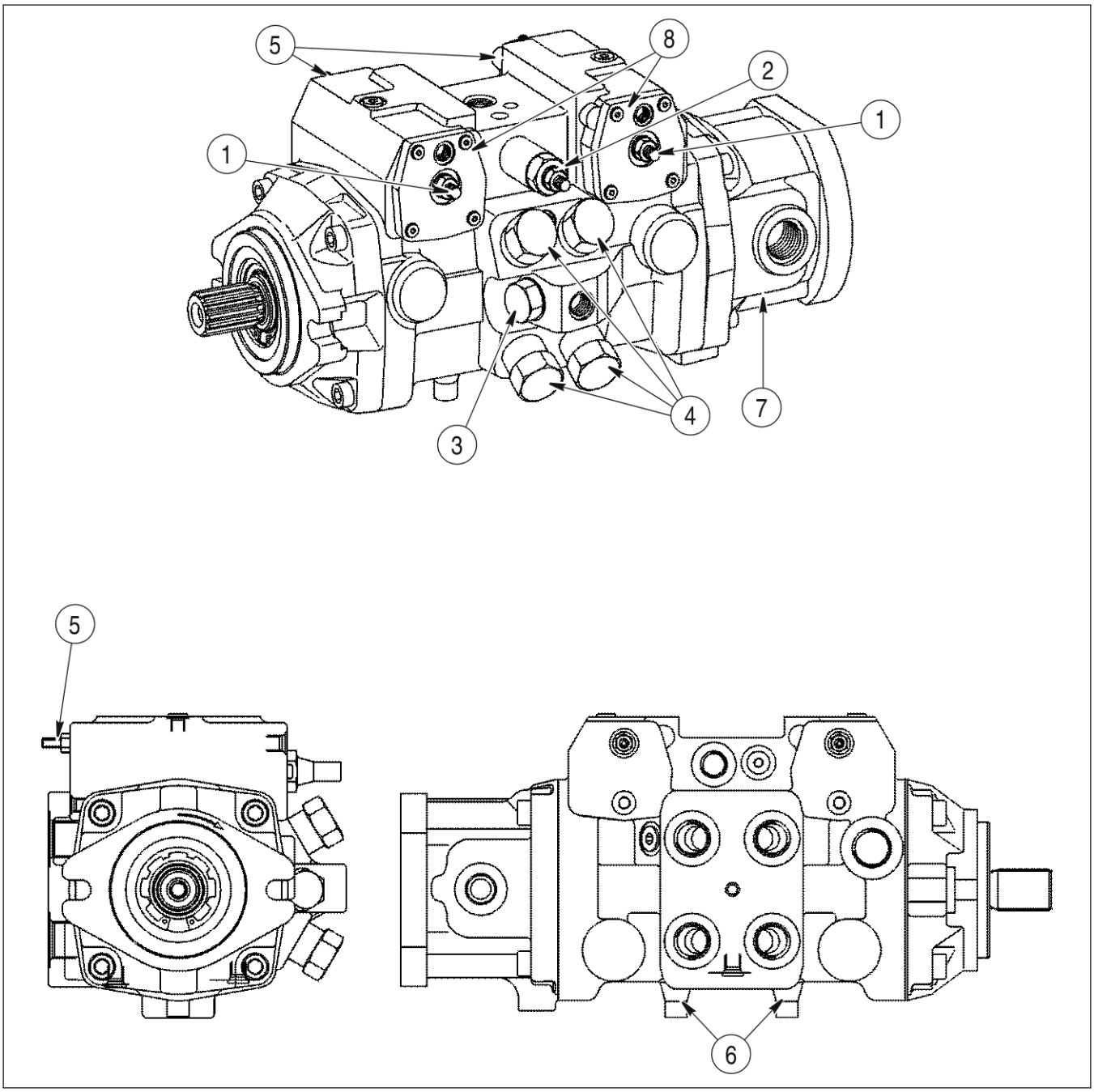
BD06K110 Figura 13

23. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en mínima durante dos o cinco minutos y controlar posibles pérdidas. Detener el motor.
24. Situar la protección del escalón (7) en la máquina. Instalar y apretar los tornillos y las abrazaderas.
25. Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico y añadir una cantidad suficiente de aceite hidráulico. Véase la Sección 00 para el tipo y cantidad de aceite.



BD06K112_1 Figura 14

Copyright © New Holland



BS06J363_1

1. AJUSTE DEL CENTRADO
2. CARTUCHO DE CONTROL
3. VÁLVULA DE PRESIÓN BAJA
4. VÁLVULA DE PRESIÓN ALTA
5. LIMITADOR DE CARRERA MECÁNICO
6. TORNILLO DE AJUSTE SINCRONIZACIÓN
7. BOMBA DE ENGRANAJES INTERNA
8. MANDO HIDRÁULICO

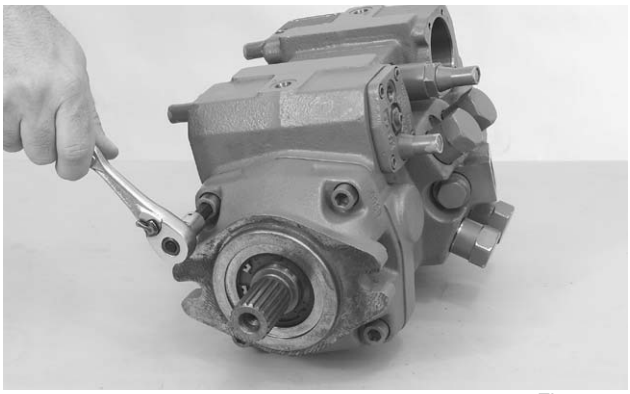
AA20 BOMBA DE PISTONES AXIALES VARIABLE

Copyright © New Holland

DESMONTAJE

Alojamiento conjunto de rotación bomba izquierda

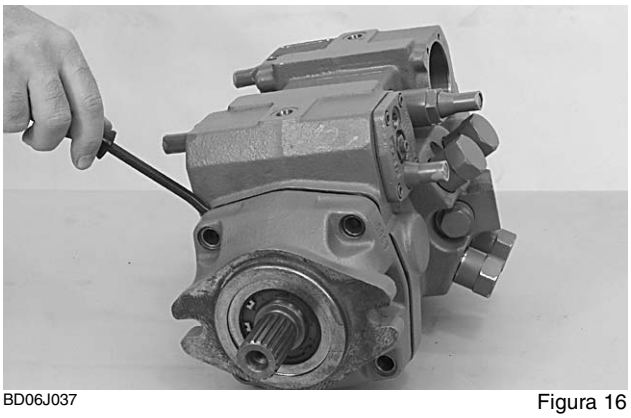
STEP 1



BD06J035 Figura 15

Utilizar útiles apropiados y remover los tornillos de montaje del alojamiento del grupo de rotación.

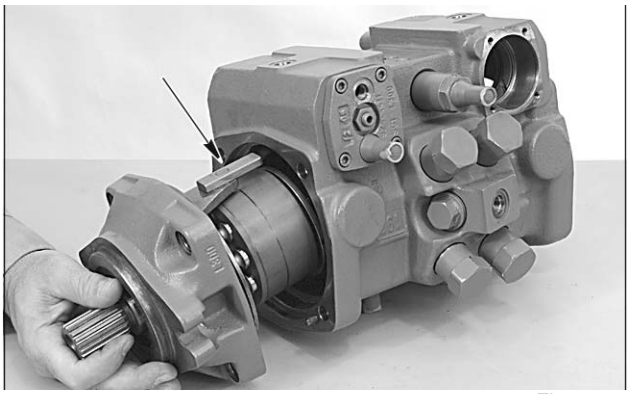
STEP 2



BD06J037 Figura 16

Utilizar útiles apropiados y separar el alojamiento del grupo de rotación del alojamiento de la bomba.

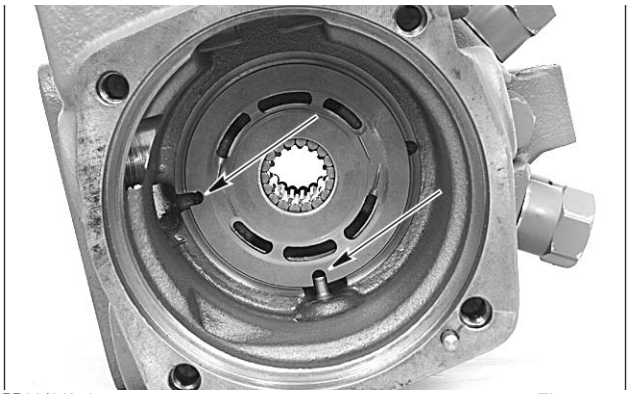
STEP 3



BD06J038_1 Figura 17

Remover el alojamiento conjunto de rotación. Asegurarse de que el anillo deslizante no esté todavía dentro del alojamiento de la bomba.

STEP 4

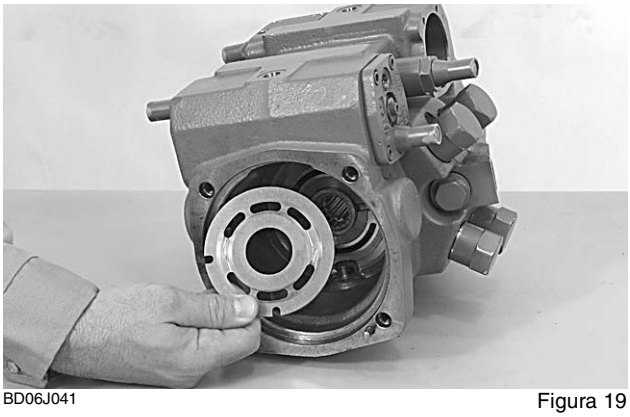


BD06J040_1 Figura 18

Anotar o registrar la posición de la placa de desgaste dentro del alojamiento de la bomba antes de removerla.

Copyright © New Holland

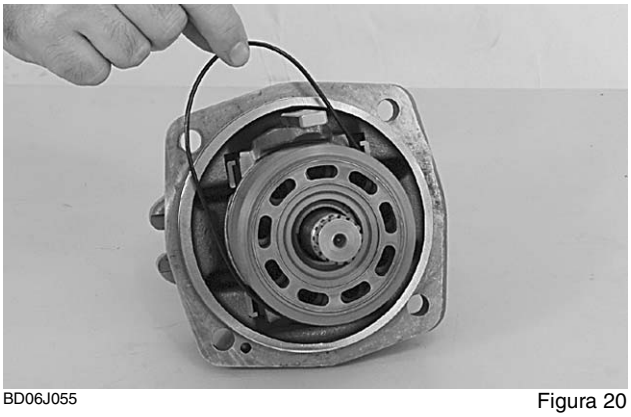
STEP 5



BD06J041 Figura 19

Remover la placa de desgaste desde el alojamiento de la bomba.

STEP 6



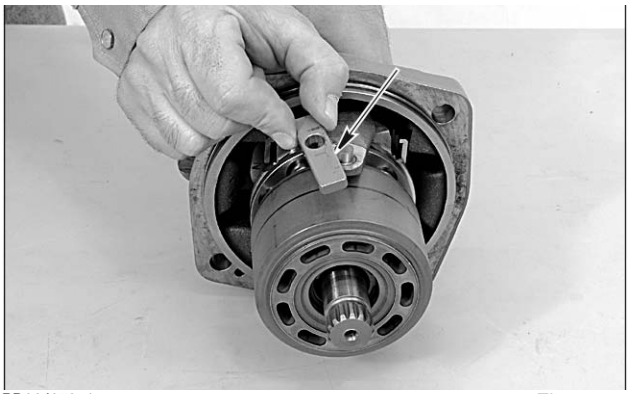
BD06J055 Figura 20

Remover la empaquetadura de anillo desde el alojamiento conjunto de rotación.

Conjunto de rotación

NOTA: *Los procedimientos de desmontaje, inspección y montaje son idénticos para los dos grupos de rotación.*

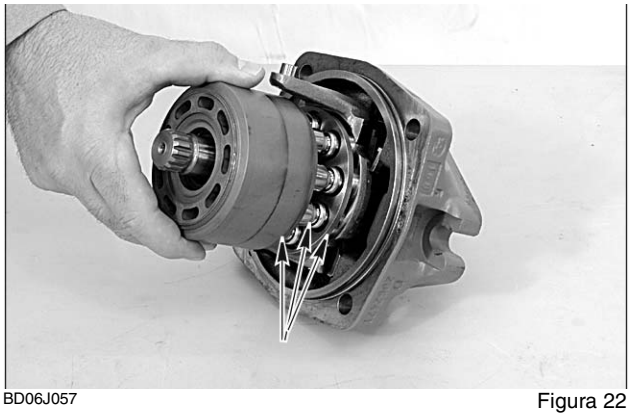
STEP 7



BD06J056_1 Figura 21

Remover el anillo deslizante.

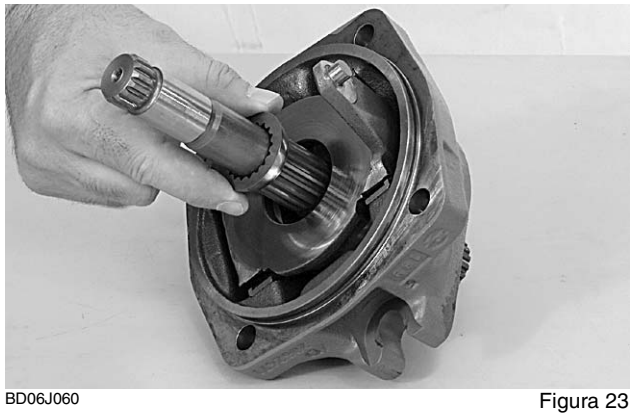
STEP 8



BD06J057 Figura 22

Remover la sección hidráulica (bloque de cilindros, pistones y placa de retención) del árbol de transmisión.

STEP 9



BD06J060 Figura 23

Remover el collar ranurado.

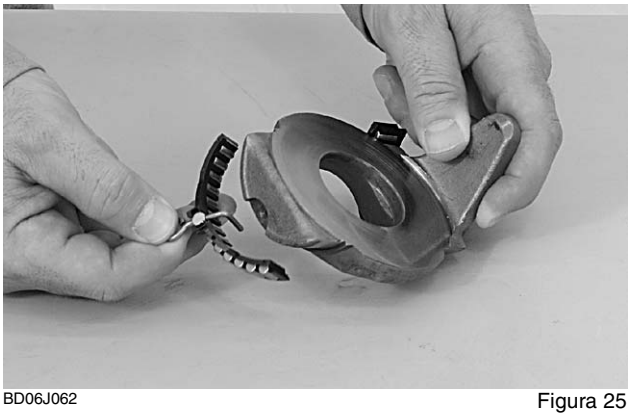
STEP 10

BD06J061 Figura 24

Remover el apoyo.

Copyright © New Holland

STEP 11



BD06J062 Figura 25

Remover los cojinetes del apoyo.

STEP 12

BD06J064_1 Figura 26

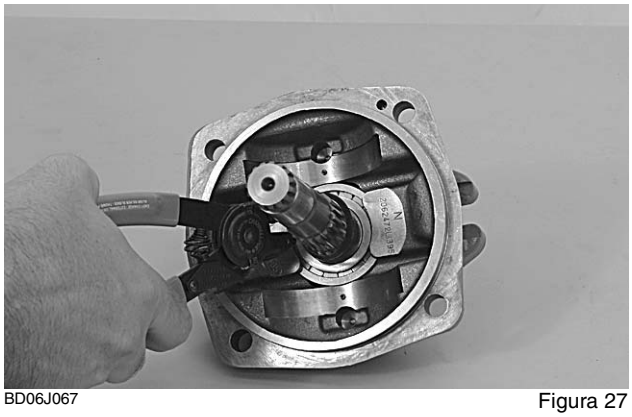
Remover los revestimientos de los cojinetes.

Cojinete del alojamiento conjunto de rotación bomba izquierda

STEP 13

Para llevar a cabo esta operación es necesario remover el conjunto de rotación. Consultar a tal fin la sección de desmontaje del conjunto de rotación.

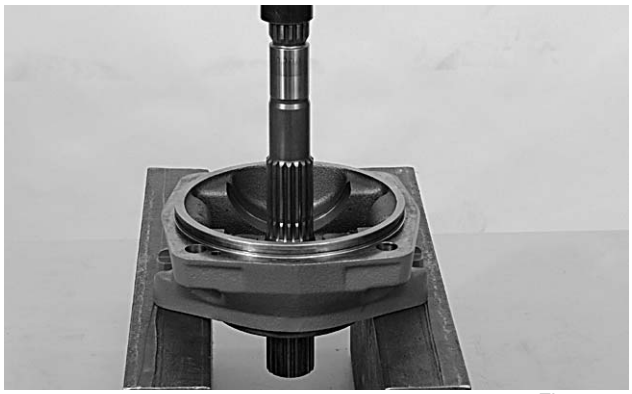
STEP 14



BD06J067 Figura 27

Utilizar útiles apropiados y remover el anillo de retención del árbol de transmisión.

STEP 15

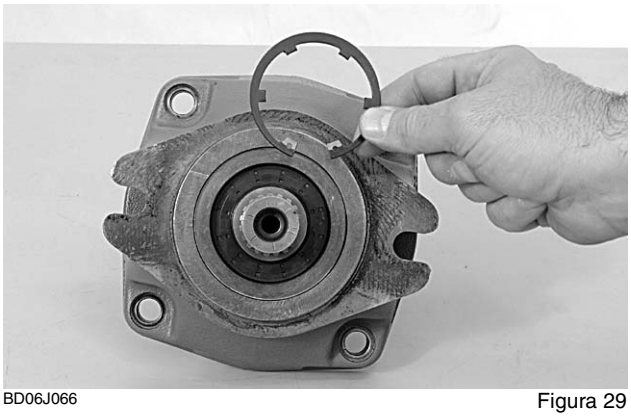


BD06J068 Figura 28

Utilizar útiles apropiados y remover el árbol de transmisión desde el cojinete.

Copyright © New Holland

STEP 16



BD06J066 Figura 29

Remover el anillo resorte.

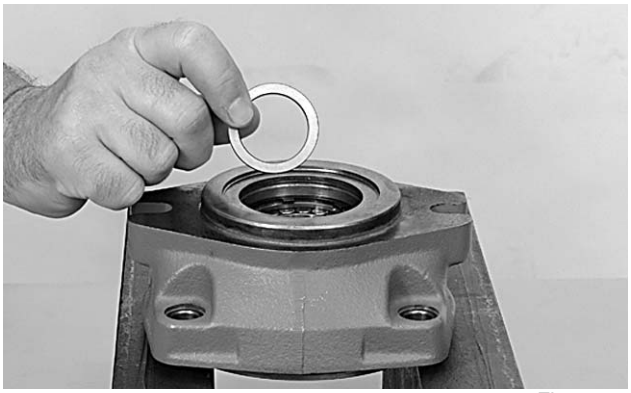
NOTA: *NO tratar de oprimir el cojinete para extraerlo. Otro anillo resorte se halla debajo del anillo de estanquidad del árbol.*

STEP 17

BD06J071 Figura 30

Utilizar útiles apropiados y remover el anillo de estanquidad del árbol.

STEP 18



BD06J072 Figura 31

Remover la cuña.

STEP 19

BD06J073 Figura 32

Utilizar útiles apropiados y remover el segundo anillo resorte.

STEP 20

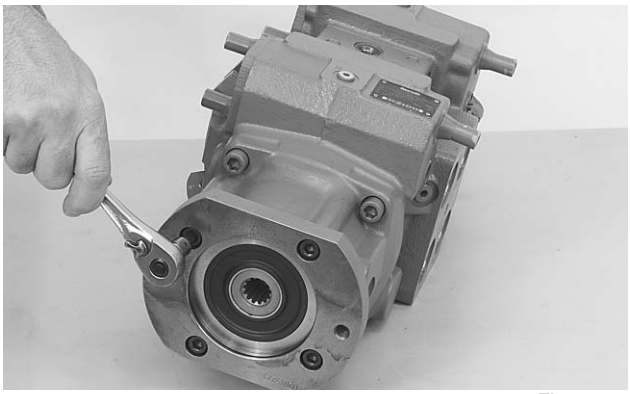
BD06J074 Figura 33

Utilizar útiles apropiados y remover el cojinete desde el alojamiento.

Copyright © New Holland

Alojamiento conjunto de rotación bomba derecha

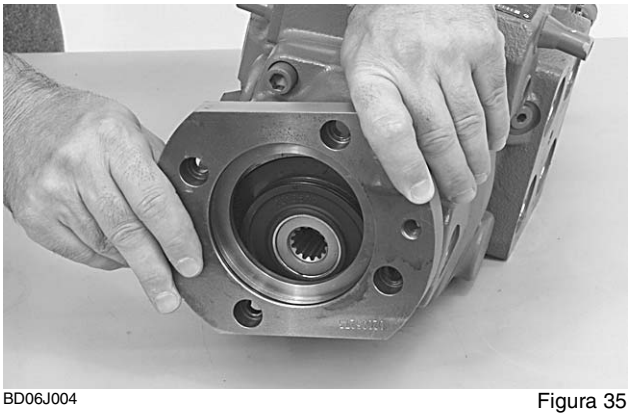
STEP 21



BD06J002 Figura 34

Utilizar útiles apropiados y remover los tornillos que sujetan la brida intermedia a la bomba.

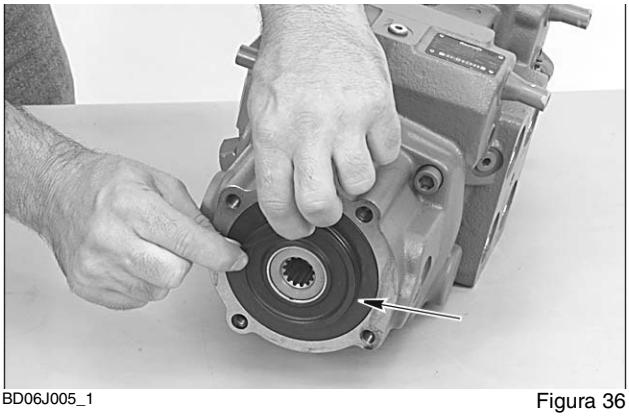
STEP 22



BD06J004 Figura 35

Remover la brida intermedia.

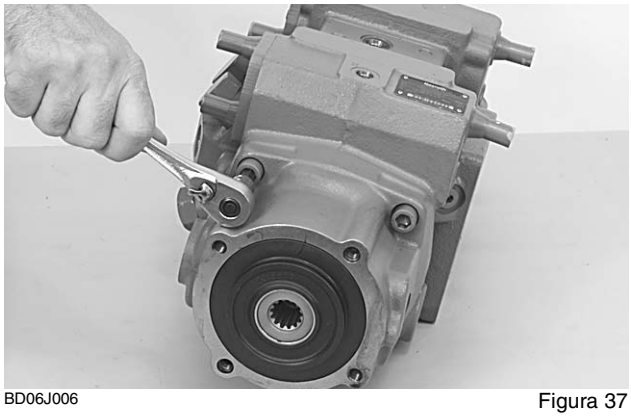
STEP 23



BD06J005_1 Figura 36

Remover la empaquetadura de anillo desde el alojamiento IZP.

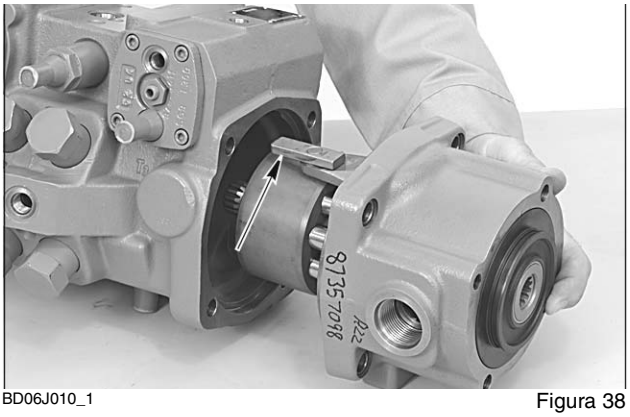
STEP 24



BD06J006 Figura 37

Utilizar útiles apropiados y remover los tornillos de montaje del alojamiento del grupo de rotación.

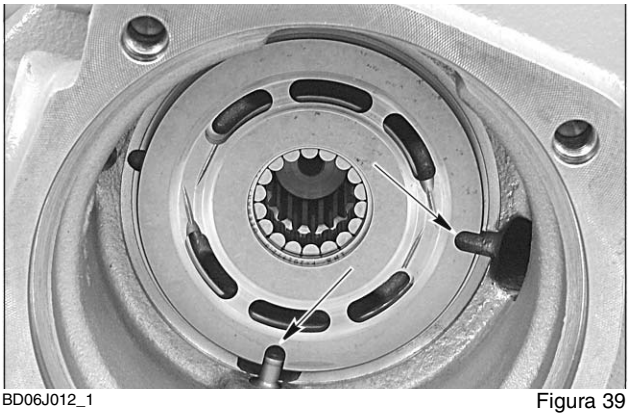
STEP 25



BD06J010_1 Figura 38

Utilizar útiles apropiados y separar el alojamiento del grupo de rotación del alojamiento de la bomba. Asegurarse de que el anillo deslizante no esté todavía dentro del alojamiento de la bomba.

STEP 26

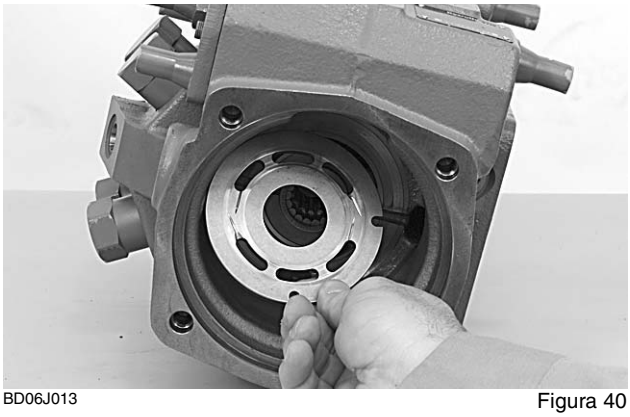


BD06J012_1 Figura 39

Anotar o registrar la posición de la placa de desgaste dentro del alojamiento de la bomba antes de removerla.

Copyright © New Holland

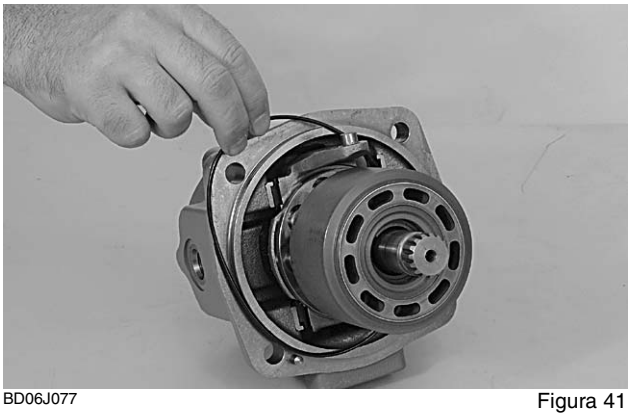
STEP 27



BD06J013 Figura 40

Remover la placa de desgaste desde el alojamiento de la bomba.

STEP 28



BD06J077 Figura 41

Remover la empaquetadura de anillo desde el alojamiento de rotación.

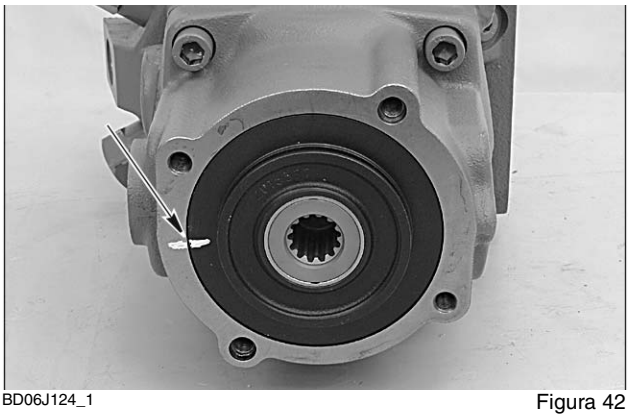
STEP 29

Conjunto de rotación

Consultar a tal fin la sección de desmontaje del conjunto de rotación para conocer los procedimientos de desmontaje del conjunto de rotación.

Bomba de engranajes interna

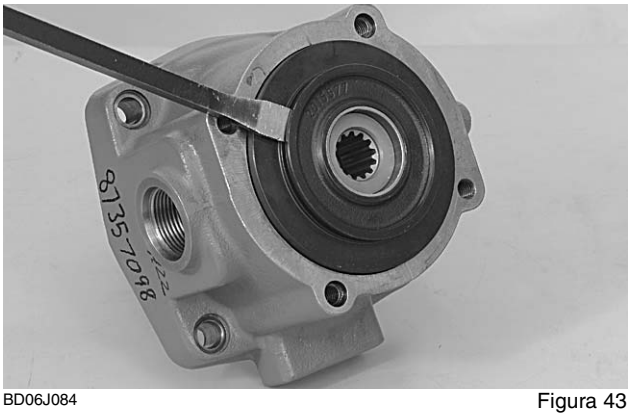
STEP 30



BD06J124_1 Figura 42

Aplicar una marca de referencia en el alojamiento del engranaje interno y en el alojamiento IZP.

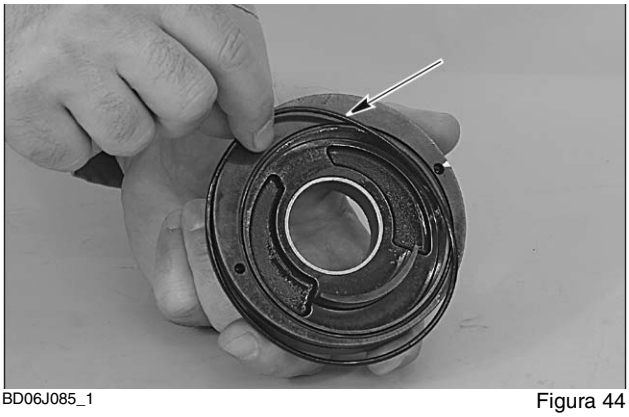
STEP 31



BD06J084 Figura 43

Utilizar útiles apropiados y remover el alojamiento IZP.

STEP 32

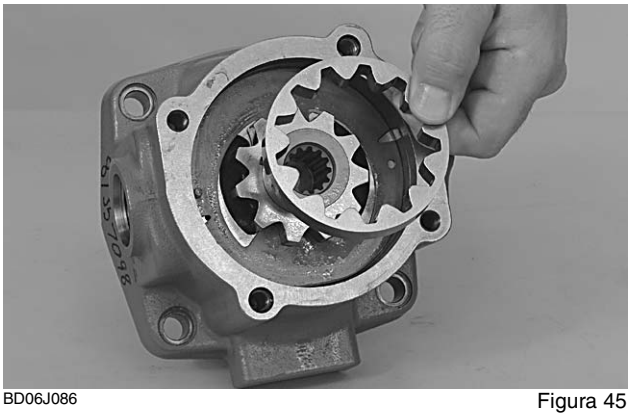


BD06J085_1 Figura 44

Remover la empaquetadura de anillo desde el alojamiento IZP.

Copyright © New Holland

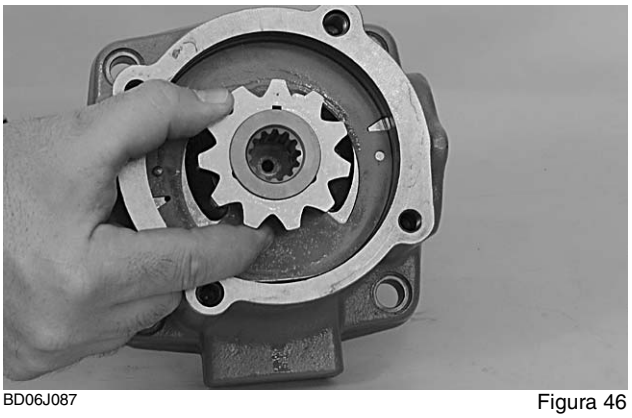
STEP 33



BD06J086 Figura 45

Remover el engranaje externo.

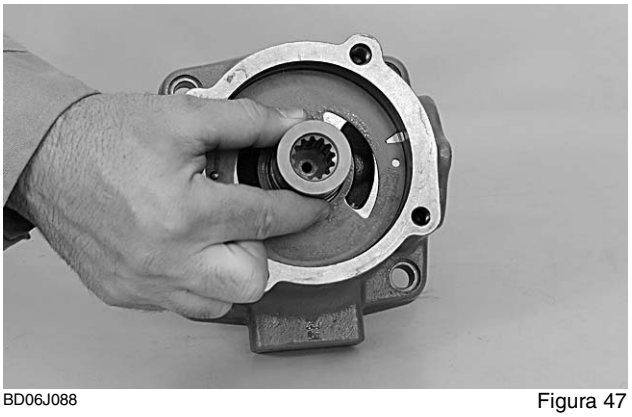
STEP 34



BD06J087 Figura 46

Remover el engranaje interno.

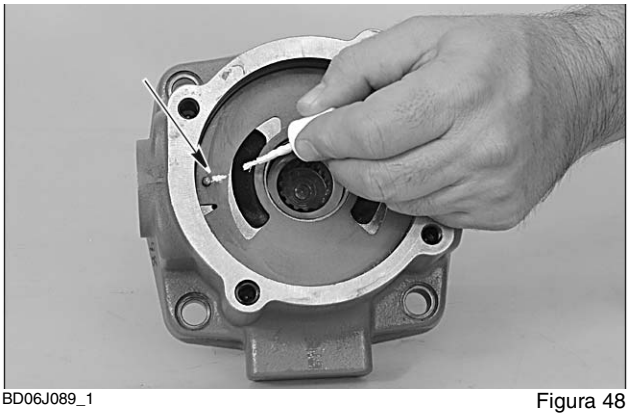
STEP 35



BD06J088 Figura 47

Remover el acoplamiento pasante.

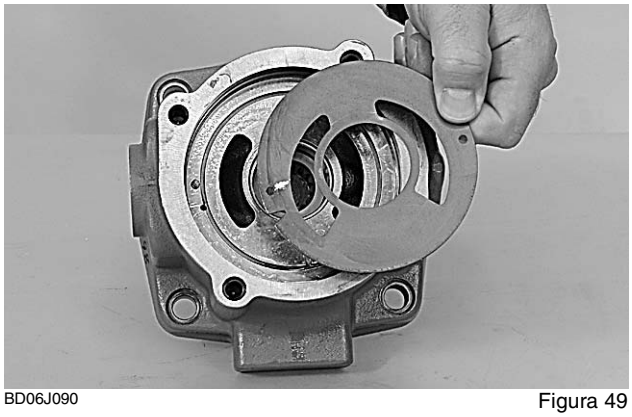
STEP 36



BD06J089_1 Figura 48

Aplicar una marca de referencia en la placa de desgaste antes de proceder al desmontaje.

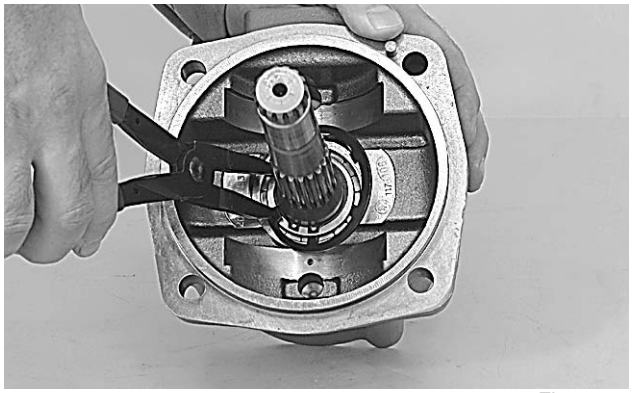
STEP 37



BD06J090 Figura 49

Remover la placa de desgaste.

STEP 38

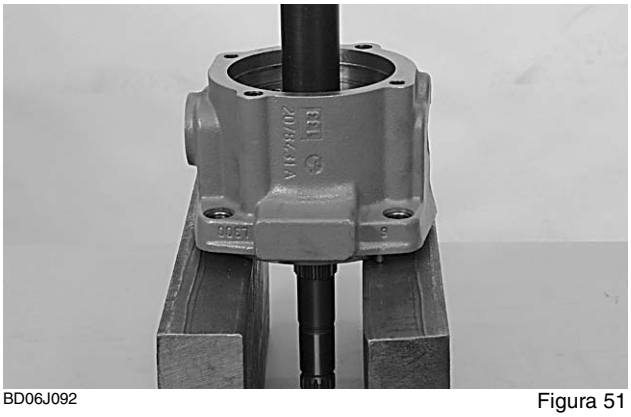


BD06J091 Figura 50

Utilizar útiles apropiados y remover el anillo resorte desde el cojinete del alojamiento de rotación.

Copyright © New Holland

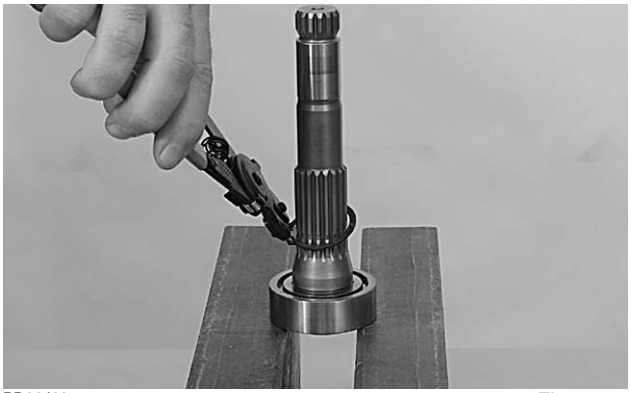
STEP 39



BD06J092 Figura 51

Utilizar útiles apropiados y remover el cojinete y el árbol de transmisión desde el alojamiento.

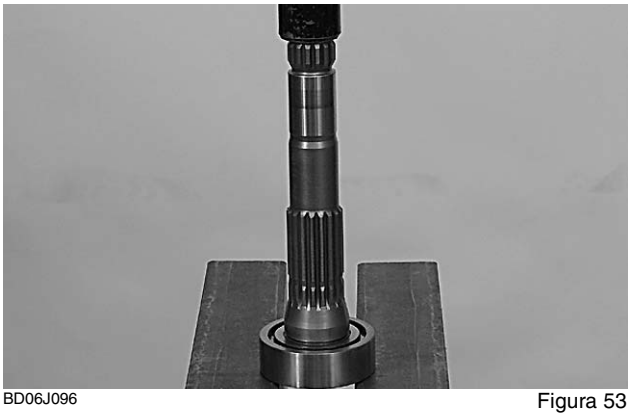
STEP 40



BD06J095 Figura 52

Utilizar útiles apropiados y remover el anillo de retención desde el árbol de transmisión.

STEP 41



BD06J096 Figura 53

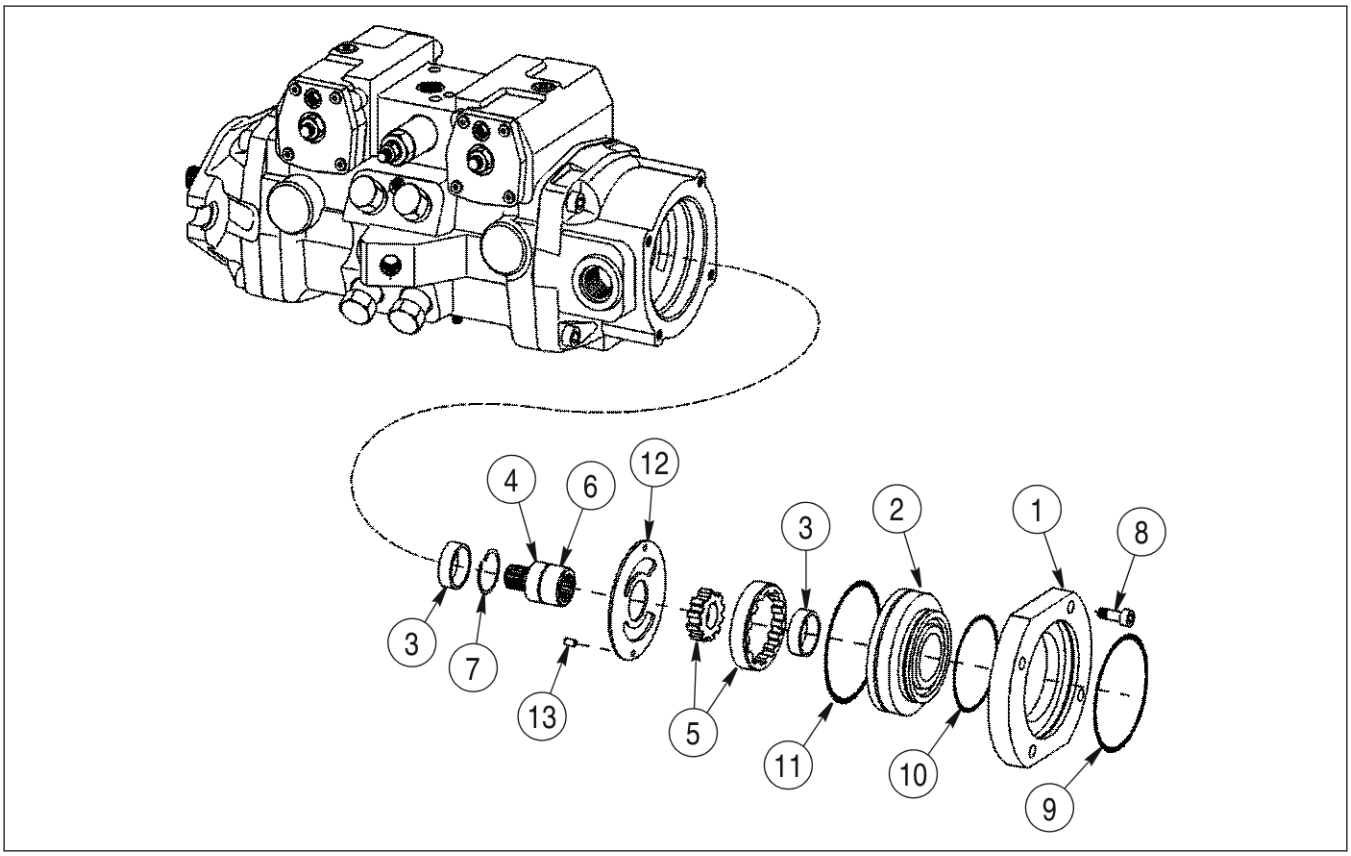
Utilizar útiles apropiados y remover el árbol de transmisión desde el cojinete.

STEP 42

BD06J098 Figura 54

Remover la cuña desde el árbol de transmisión.

Copyright © New Holland



BS06J364_1

1. BRIDA INTERMEDIA
2. ALOJAMIENTO IZP
3. CASQUILLO DEL COJINETE
4. ACOPLAMIENTO TRANSMISIÓN PASANTE
5. PAREJA DE ENGRANAJES
6. CHAVETA DEL EJE (NO ILUSTRADA)
7. ANILLO RESORTE
8. TORNILLO CON HUECO HEXAGONAL EN LA CABEZA
9. EMPAQUETADURA DE ANILLO
10. EMPAQUETADURA DE ANILLO
11. EMPAQUETADURA DE ANILLO
12. PLACA DE DESGASTE
13. PASADOR DE CILINDRO

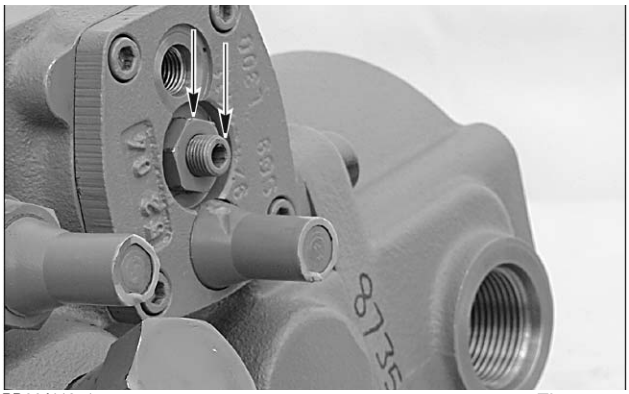
BOMBA DE ENGRANAJES INTERNA

Copyright © New Holland

Placa de cubierta mando hidráulico

NOTA: *Los procedimientos de mantenimiento son idénticos para los dos mandos hidráulicos.*

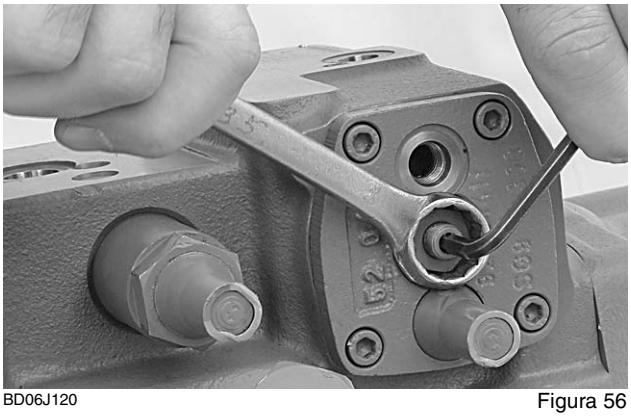
STEP 43



BD06J119_1 Figura 55

Antes de remover la contratuerca, medir la distancia desde la punta del tornillo de ajuste a la extremidad superior de la contratuerca. Anotar el valor.

STEP 44



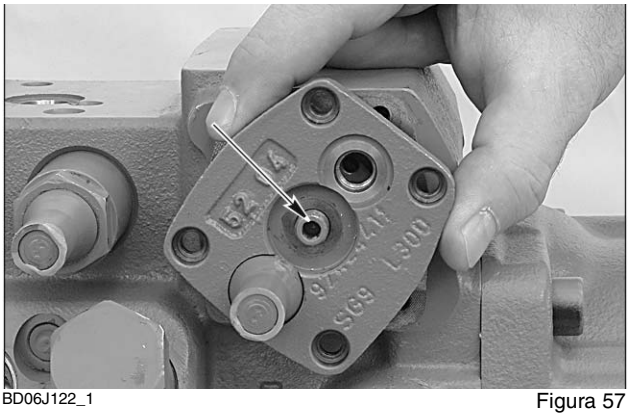
BD06J120 Figura 56

Utilizar útiles apropiados y aflojar la contratuerca que sujeta del tornillo de ajuste.

STEP 45

Remover los tornillos de montaje del mando hidráulico.

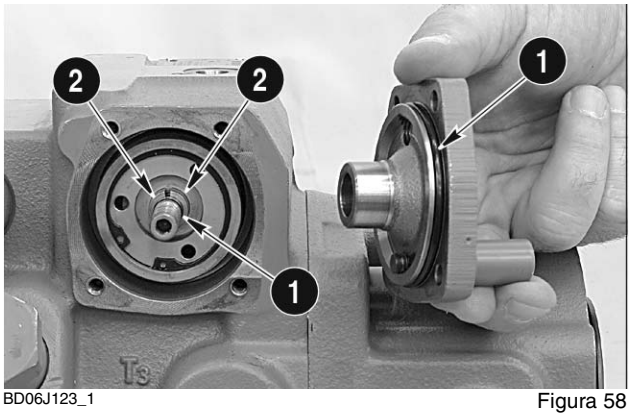
STEP 46



BD06J122_1 Figura 57

Utilizar útiles apropiados para sujetar el tornillo de ajuste y remover la tapa girándola hacia el sentido contrario de las agujas del reloj.

STEP 47



BD06J123_1 Figura 58

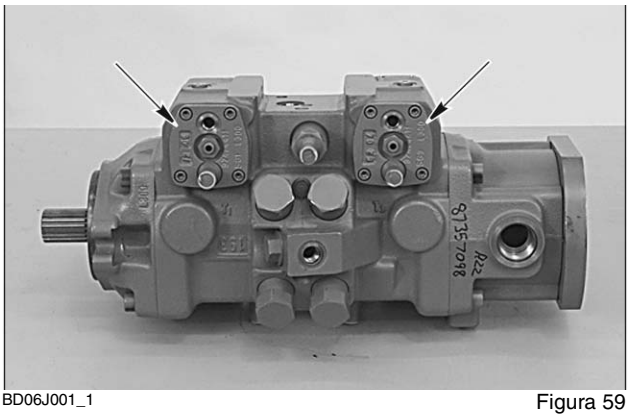
Controlar la empaquetadura de anillo (1) y reemplazar en caso necesario. Asegurarse de que las dos cuñas (2) se encuentren sobre el tornillo de ajuste, detrás de la empaquetadura de anillo.

Copyright © New Holland

Mando hidráulico

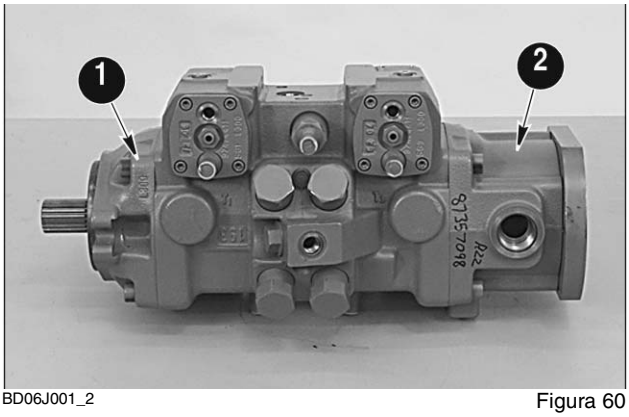
NOTA: *Los procedimientos de desmontaje e instalación son idénticos para los dos mandos hidráulicos.*

STEP 48



BD06J001_1 Figura 59

STEP 49

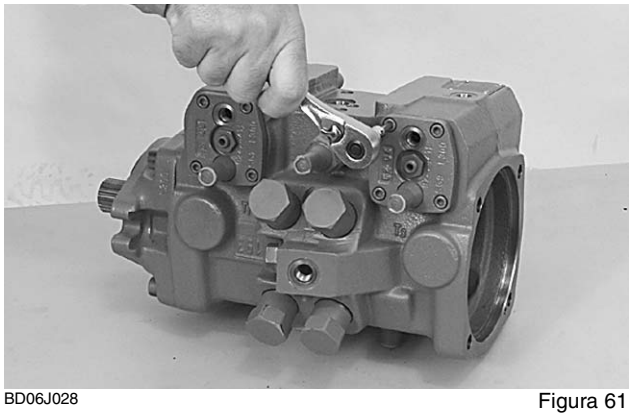


BD06J001_2 Figura 60

NOTA: *Para llevar a cabo la remoción e instalación del mando hidráulico es necesario remover la bomba rotativa.*

Remover la bomba rotativa. Consultar las instrucciones de montaje. Bomba delantera (lado izquierdo) (1), bomba trasera (lado derecho) (2).

STEP 50

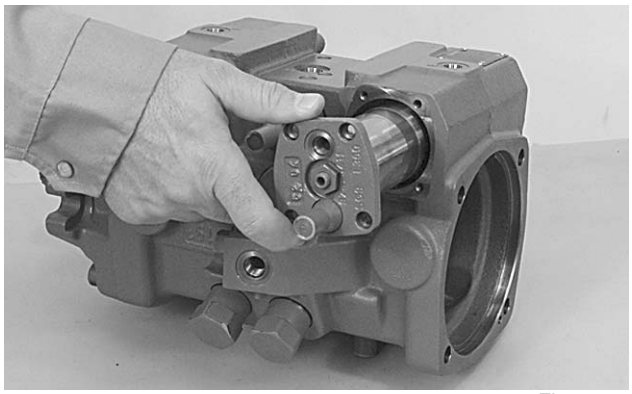


BD06J028 Figura 61

Utilizar útiles apropiados y remover los tornillos de montaje del mando hidráulico.

ATENCIÓN: *Cuando la placa de cubierta del mando hidráulico resulte girada, la colocación en neutro del pistón del mando hidráulico puede estar comprometida.*

STEP 51



BD06J031 Figura 62

Remover el pistón del mando hidráulico.

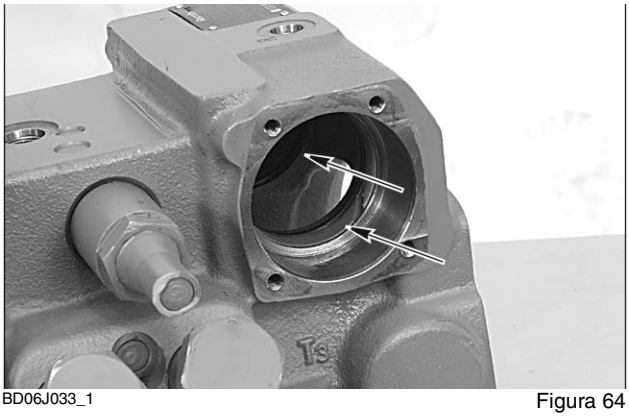
Copyright © New Holland

STEP 52

BD06J034 Figura 63

Remover e inspeccionar la empaquetadura de anillo. Reemplazar la empaquetadura de anillo cuando necesario.

STEP 53

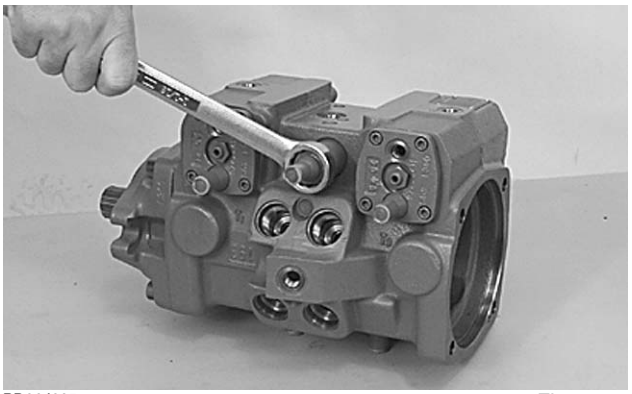


BD06J033_1 Figura 64

Remover e inspeccionar los anillos de guía (2 en cada conjunto). Reemplazar cuando necesario.

Cartucho de control

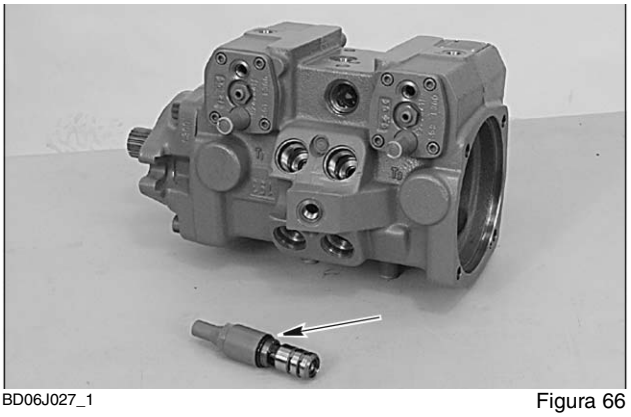
STEP 54



BD06J025 Figura 65

Utilizar útiles apropiados y remover el cartucho de control.

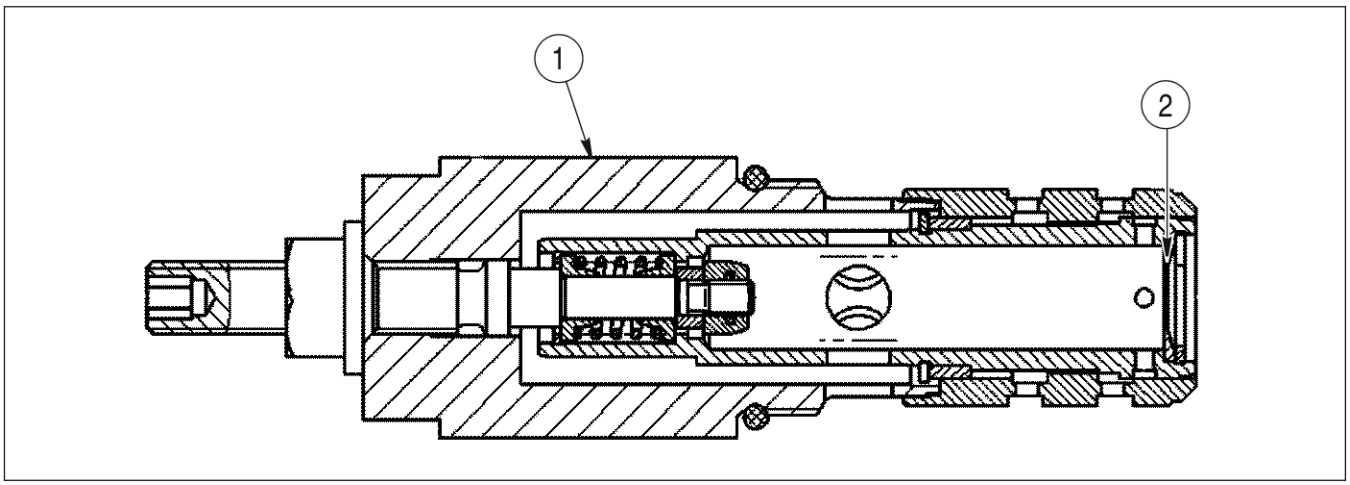
STEP 55



BD06J027_1 Figura 66

Remover e inspeccionar la empaquetadura de anillo. Reemplazar la empaquetadura de anillo cuando necesario.

Copyright © New Holland



BS06J145

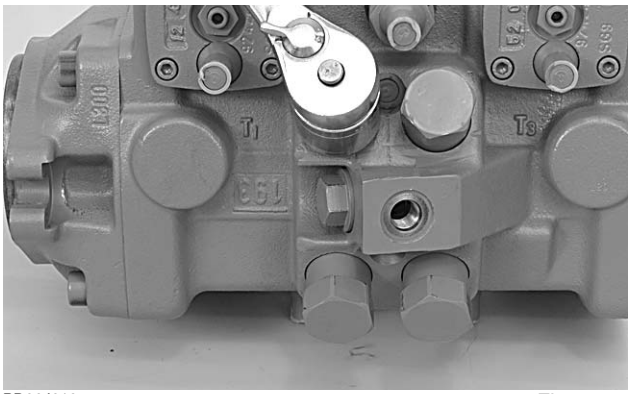
1. CARTUCHO DE CONTROL CON O SIN ORIFICIO
2. ORIFICIO

CARTUCHO DE CONTROL

Copyright © New Holland

Válvula de escape alta presión

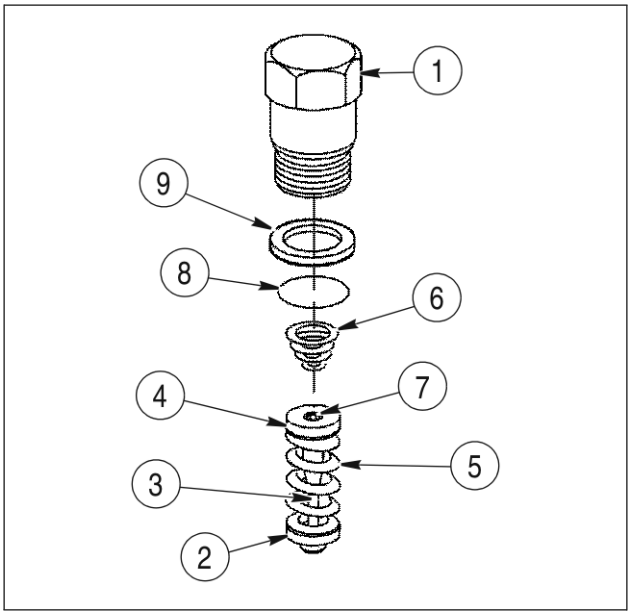
STEP 56



BD06J016 Figura 67

Utilizar útiles apropiados y remover la válvula de escape alta presión.

STEP 57



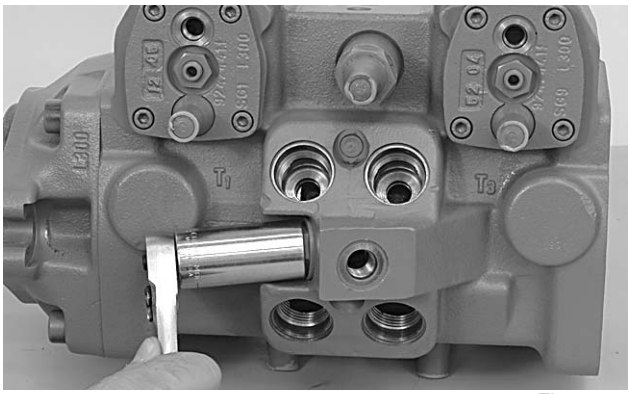
BS06J366_1 Figura 68

1. TORNILLO DE CIERRE
2. COLLAR VÁLVULA
3. VÁSTAGO DE VÁLVULA
4. TUERCA DE CARGA DEL MUELLE
5. MUELLE DE PRESIÓN
6. MUELLE, CÓNICO
7. PASADOR ROSCADO
8. EMPAQUETADURA DE ANILLO
9. ANILLO DE SEGURIDAD

VÁLVULA DE ESCAPE ALTA PRESIÓN

válvula de escape baja presión (sobrealimentación)

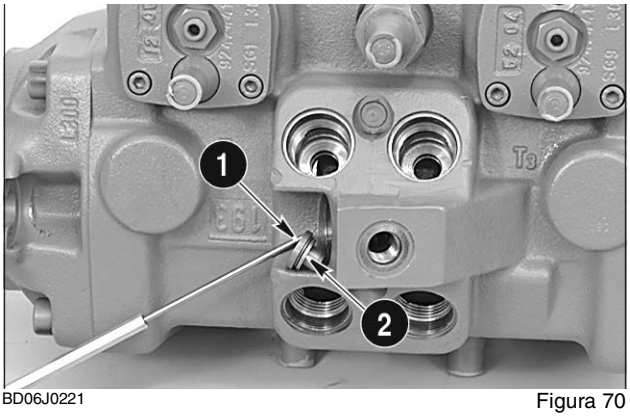
STEP 58



BD06J020 Figura 69

Utilizar útiles apropiados y remover la válvula de escape baja presión (sobrealimentación).

STEP 59



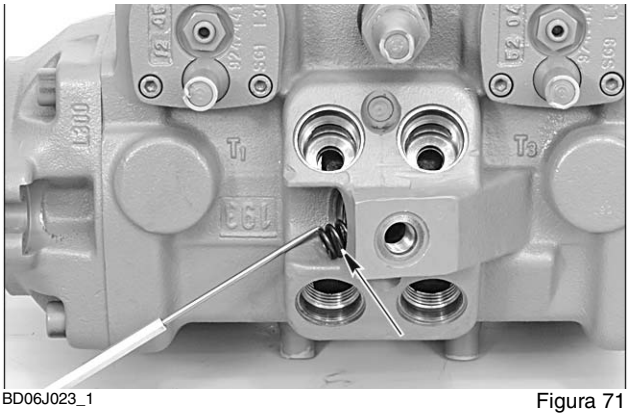
BD06J0221 Figura 70

Utilizar útiles apropiados y remover el collar del muelle (1) y las cuñas (2).

Asegurarse de que durante la instalación se utilice la misma cantidad de cuñas. La presión de sobrealimentación se ajuste mediante las cuñas.

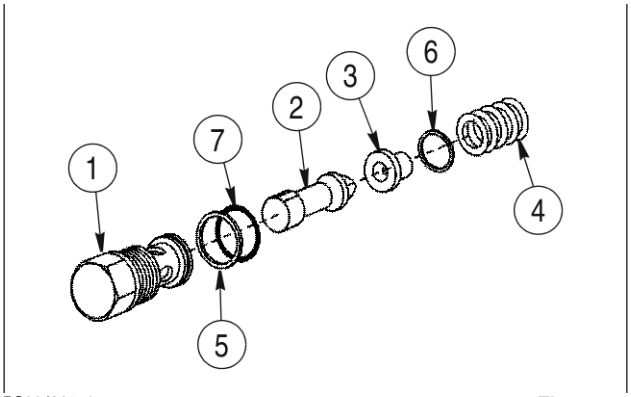
Copyright © New Holland

STEP 60



BD06J023_1 Figura 71

Utilizar útiles apropiados y remover el muelle de presión.



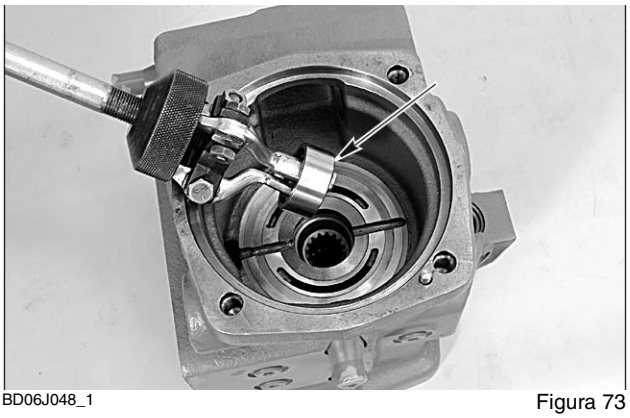
BS06J365_1 Figura 72

1. TORNILLO DE CIERRE
2. PISTÓN DE VÁLVULA
3. COLLAR DEL MUELLE
4. MUELLE DE PRESIÓN
5. EMPAQUETADURA DE ANILLO
6. CUÑA
7. MUELLE DE SELLADO DE ACERO

VÁLVULA DE ESCAPE BAJA PRESIÓN (SOBREALIMENTACIÓN)

Cojinete alojamiento bomba

STEP 61

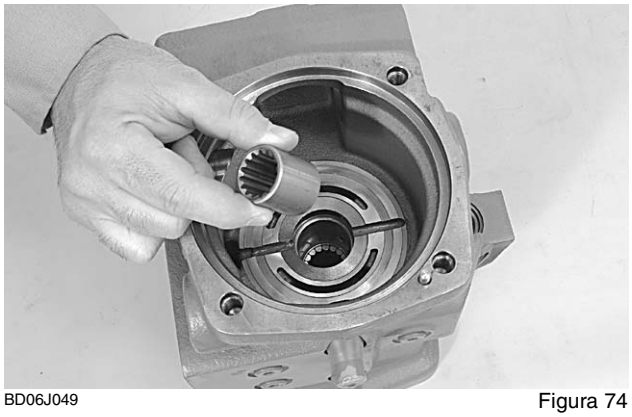


BD06J048_1 Figura 73

NOTA: *Los procedimientos de desmontaje son idénticos para los dos cojinetes de alojamiento bomba.*

Utilizar útiles apropiados y remover el cojinete del alojamiento de la bomba.

STEP 62



BD06J049 Figura 74

Remover el acoplamiento pasante.

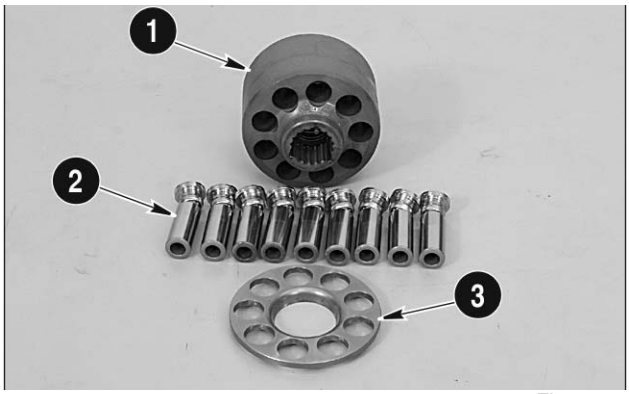
STEP 63

Repetir las instrucciones descritas en el punto 61 para el otro cojinete del alojamiento de la bomba.

Copyright © New Holland

Inspección del conjunto de rotación

STEP 64



BD06J059_1 Figura 75

PIEZAS A INSPECCIONAR

STEP 65

Limpiar todas las piezas con solvente adecuado.

STEP 66

Controlar la superficie del bloque de cilindros (1) y determinar posibles trazas de desgaste, rayado y otros daños. En caso necesario utilizar un nuevo conjunto de cilindros.

STEP 67

Controlar los calibres del cilindro y determinar posibles trazas de desgaste, rayado y otros daños. En caso necesario utilizar un nuevo conjunto de cilindros.

STEP 68

Controlar los pistones (2) y determinar posibles trazas de desgaste y otros daños; en caso necesario utilizar nuevas piezas.

STEP 69

Lubricar los pistones y los calibres del cilindro con aceite limpio.

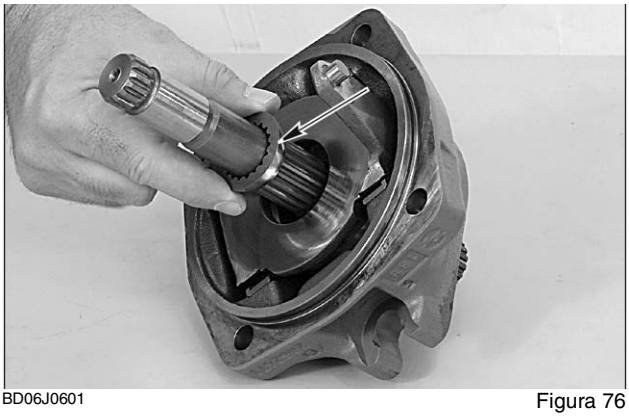
STEP 70

Controlar que los pistones se ajusten correctamente en los calibres. El pistón debe moverse libremente y presentar un juego mínimo. En caso necesario utilizar un nuevo conjunto de cilindros.

STEP 71

Inspeccionar la superficie de la placa de retención (3). En caso necesario utilizar una nueva placa de retención.

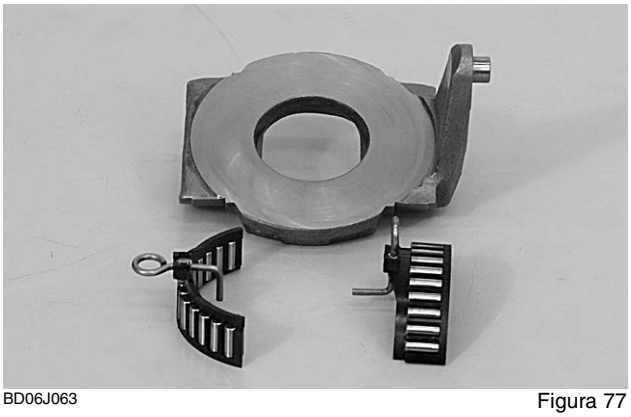
STEP 72



BD06J0601 Figura 76

Controlar el desgaste y posibles daños en el collar ranurado. Reemplazar la pieza cuando necesario.

STEP 73



BD06J063 Figura 77

Controlar el desgaste y posibles daños en el apoyo y en los cojinetes. Reemplazar las piezas cuando necesario.

STEP 74

BD06J065 Figura 78

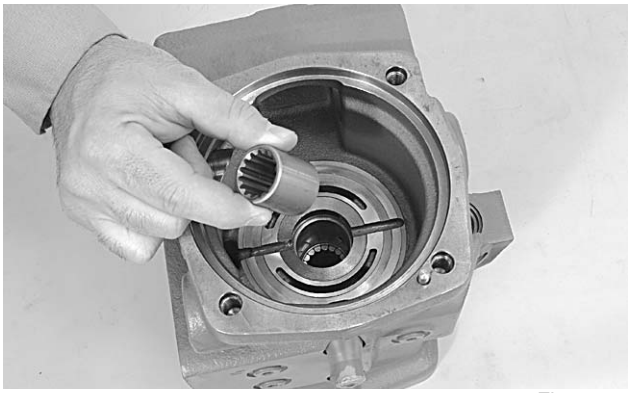
Inspeccionar los dos ejes de la bomba para verificar la presencia de daños en las ranuras y de desgaste en las superficies de sellado. Controlar el desgaste y posibles daños en el revestimiento de los cojinetes. Reemplazar las piezas cuando necesario.

Copyright © New Holland

STEP 75

Controlar el desgaste y posibles daños en todos los cojinetes. Reemplazar los cojinetes dañados o desgastados.

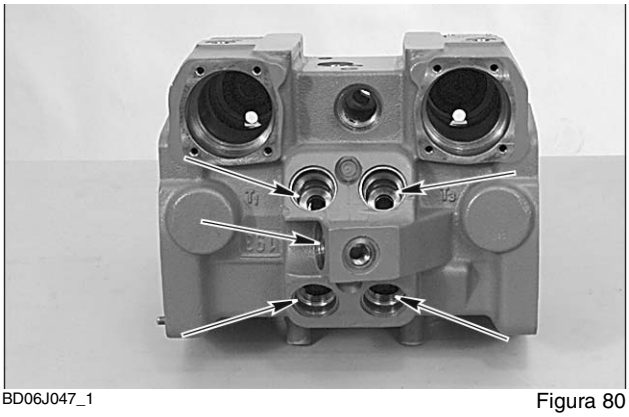
STEP 76



BD06J049 Figura 79

Controlar el desgaste y posibles daños en el acoplamiento pasante. Reemplazar la pieza cuando necesario.

STEP 77



BD06J047_1 Figura 80

Controlar si los asientos de la válvula de escape de presión en el alojamiento de la bomba están dañados. Reemplazar el alojamiento cuando necesario.

STEP 78

Controlar el desgaste y posibles daños en la bomba de engranajes interna. Reemplazar las piezas cuando necesario. Véase la figura 42.

Copyright © New Holland

MONTAJE

Cojinete alojamiento bomba

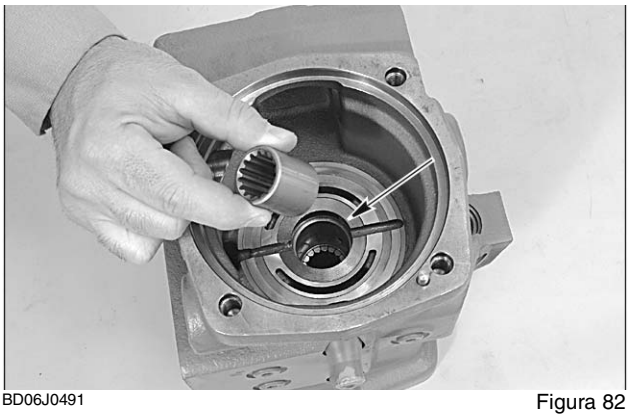
NOTA: *Los procedimientos de instalación del cojinete son idénticos para las dos bombas.*

STEP 79

BD06J125 Figura 81

Utilizar útiles apropiados e instalar el cojinete en el alojamiento bomba.

STEP 80



BD06J0491 Figura 82

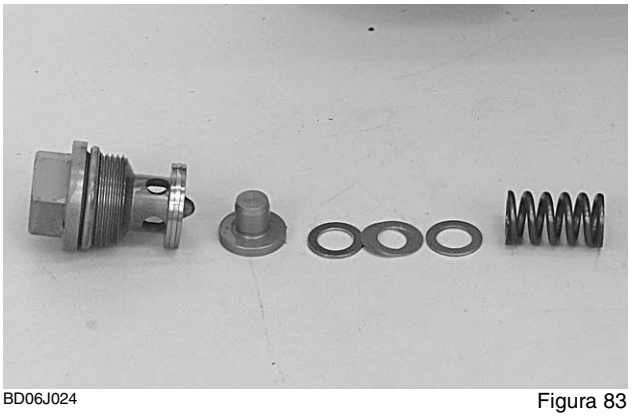
Insertar el acoplamiento pasante desde el otro lado.

NOTA: *Asegurarse de que el acoplamiento pasante esté instalado en el alojamiento de la bomba antes de instalar los dos cojinetes del alojamiento.*

STEP 81

Instalar a tal punto el otro cojinete de la bomba, si desmontado anteriormente.

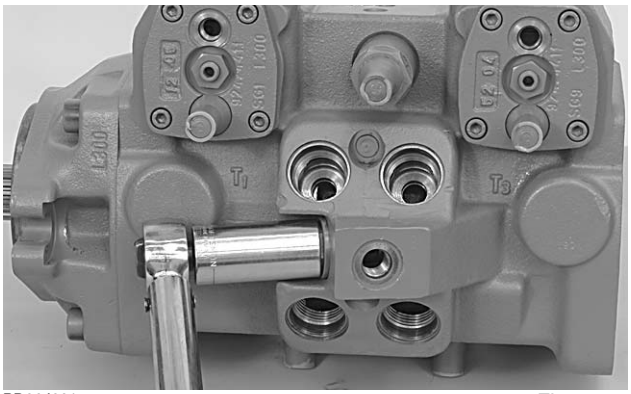
Válvula de escape baja presión (sobrealimentación)



BD06J024 Figura 83

VÁLVULA DE ESCAPE BAJA PRESIÓN (SOBREALIMENTACIÓN)

STEP 82



BD06J021 Figura 84

NOTA: *Asegurarse de que para el montaje se utilice la misma cantidad de cuñas en la válvula de escape de presión que se había utilizado en fase de desmontaje. La presión baja (sobrealimentación) se ajuste a través de estas cuñas.*

STEP 83

Remover la empaquetadura de anillo.

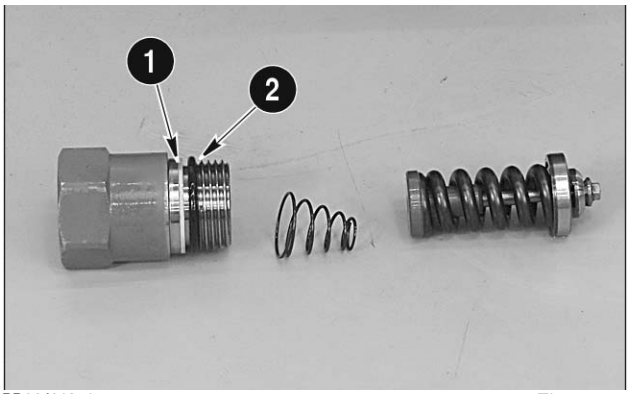
STEP 84

Utilizar útiles apropiados e instalar la válvula de escape baja presión (sobrealimentación). Hacer referencia a los pares de torsión especiales y apretar según el par de torsión recomendado.

Copyright © New Holland

Válvula de escape alta presión

STEP 85



BD06J018_1 Figura 85

VÁLVULA DE ESCAPE ALTA PRESIÓN

Reemplazar el anillo de seguridad (1) y la empaquetadura de anillo (2).

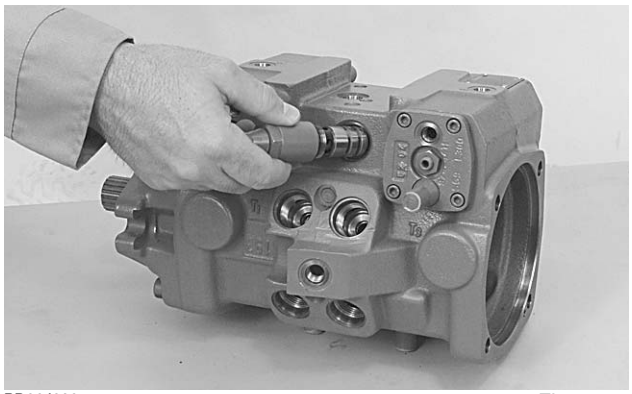
STEP 86

BD06J017 Figura 86

Utilizar útiles apropiados e instalar la válvula de escape alta presión. Hacer referencia a los pares de torsión especiales y apretar según el par de torsión recomendado.

Cartucho de control

STEP 87



BD06J026 Figura 87

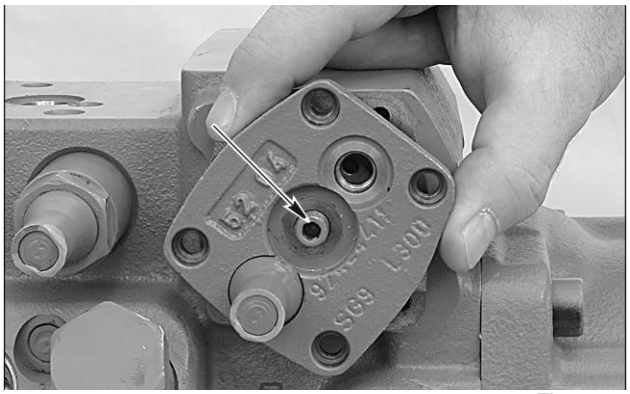
Reemplazar la empaquetadura de anillo e instalar el cartucho de control. Hacer referencia a los pares de torsión especiales y apretar según el par de torsión recomendado.

Copyright © New Holland

Placa de cubierta mando hidráulico

NOTA: *Los procedimientos de mantenimiento son idénticos para los dos mandos hidráulicos.*

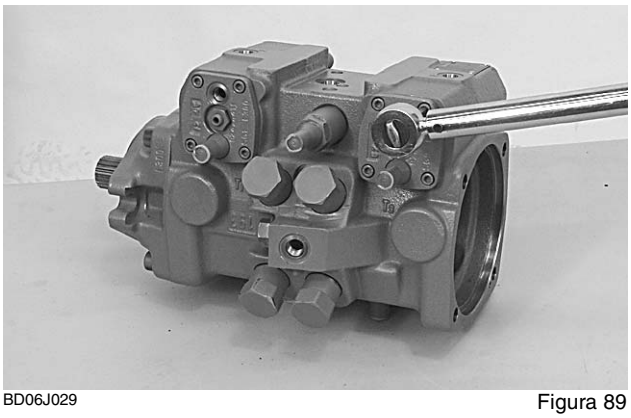
STEP 88



BD06J122_1 Figura 88

Utilizar útiles apropiados para sujetar el tornillo de ajuste e instalar a tal punto la tapa girándola hacia el sentido de las agujas del reloj.

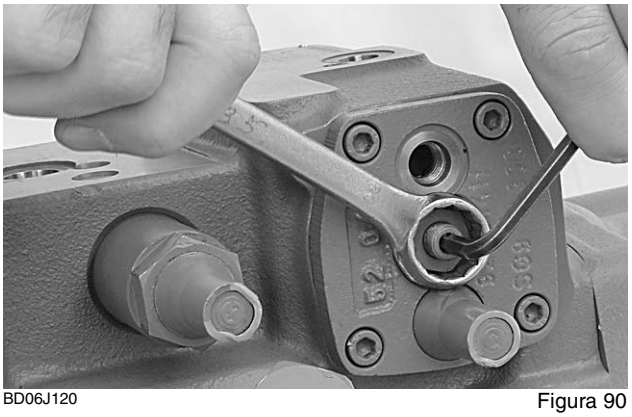
STEP 89



BD06J029 Figura 89

Utilizar útiles apropiados e instalar los tornillos de montaje del mando hidráulico, apretar según el par de torsión recomendado.

STEP 90



BD06J120 Figura 90

Utilizar útiles apropiados para sujetar el tornillo de ajuste e instalar la contratuerca en el tornillo de ajuste, según los valores determinados anteriormente.

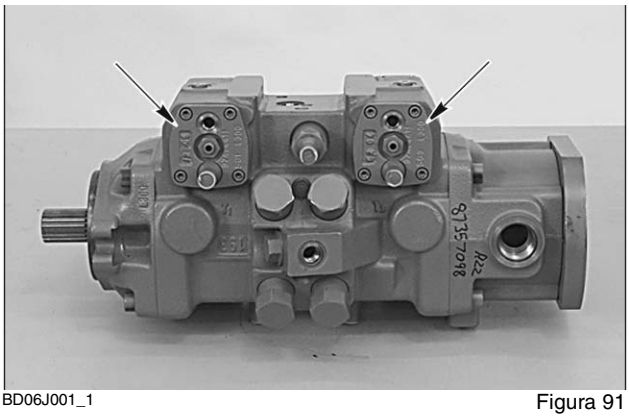
STEP 91

Ajustar el pistón del mando hidráulico en posición cero (neutra).

Copyright © New Holland

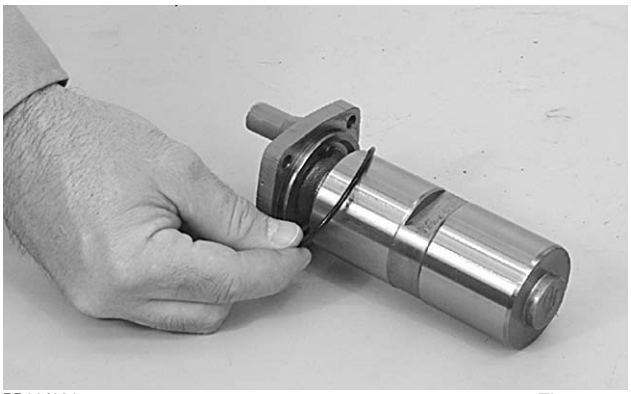
Mando hidráulico

Antes de instalar el pistón del mando hidráulico es necesario remover el alojamiento del conjunto de rotación.



BD06J001_1 Figura 91

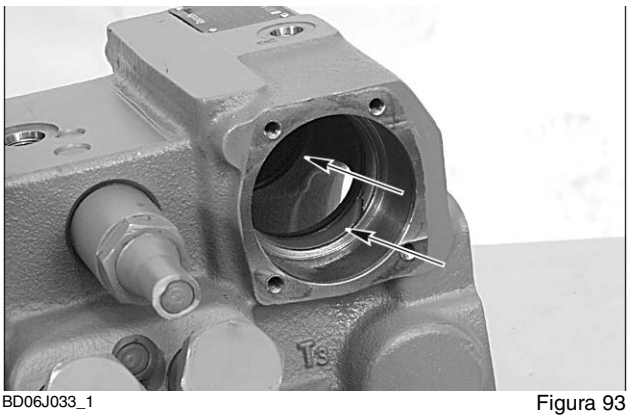
STEP 92



BD06J034 Figura 92

Reemplazar la empaquetadura de anillo antes de la instalación.

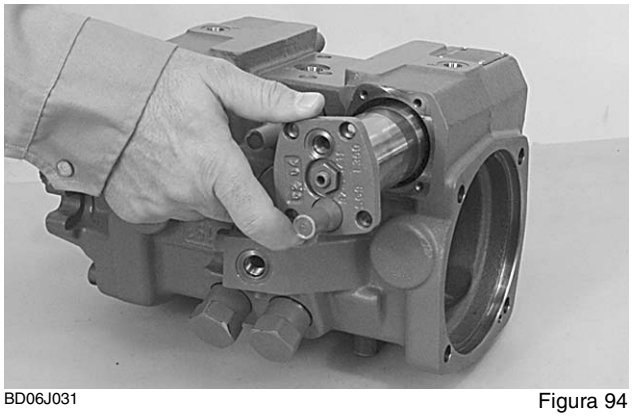
STEP 93



BD06J033_1 Figura 93

Instalar los dos anillos de guía, si desmontados anteriormente.

STEP 94

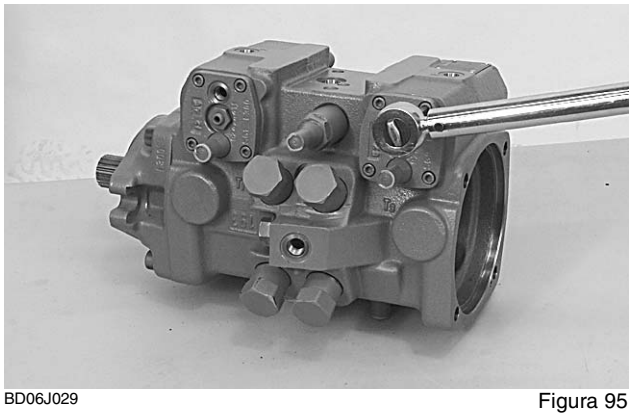


BD06J031 Figura 94

NOTA: *Asegurarse de que la parte de guía de la corredera del pistón de control hidráulico esté dirigida hacia abajo en la bomba para favorecer la alineación del anillo de corredera. Véase la figura 85.*

Instalar el pistón de control hidráulico en el alojamiento de la bomba.

STEP 95



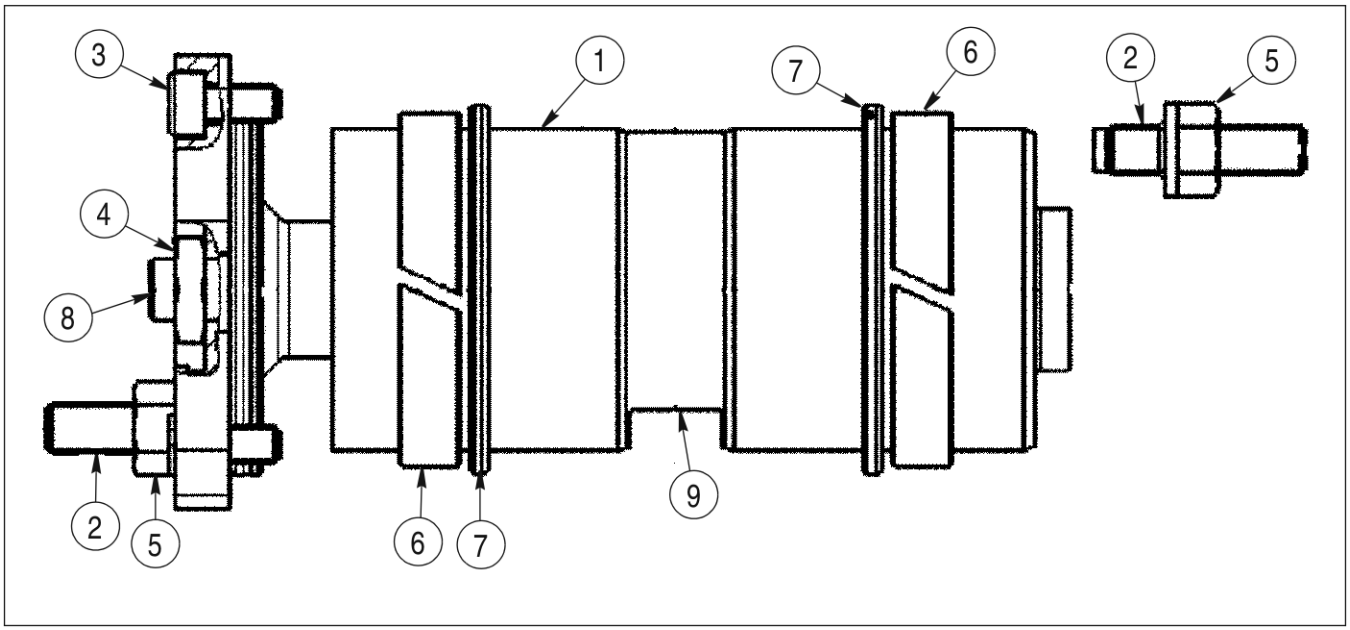
BD06J029 Figura 95

Utilizar útiles apropiados e instalar los tornillos de montaje del mando hidráulico y apretar.

STEP 96

Instalar el alojamiento conjunto de rotación. Consultar a tal fin la sección de montaje del conjunto de rotación.

Copyright © New Holland



BS06J140

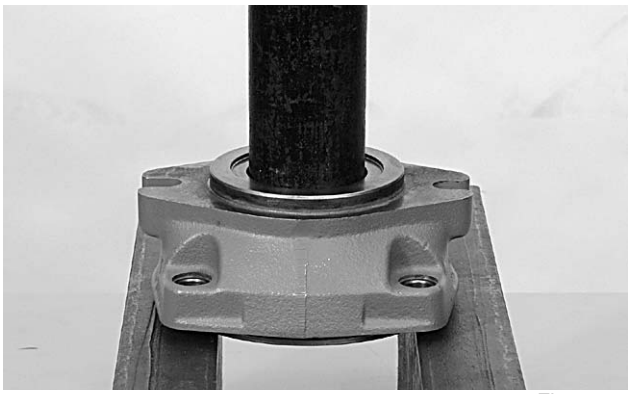
1. PISTÓN DE POSICIONAMIENTO, COMPLETO
2. PASADOR ROSCADO
3. TORNILLO CON HUECO HEXAGONAL EN LA CABEZA
4. TUERCA HEXAGONAL
5. JUNTA, CONTRATUERCA
6. ANILLO DE GUÍA
7. CONJUNTO VARILLA DE OBTURACIÓN
8. TORNILLO DE AJUSTE
9. GUÍA ANILLO DESLIZANTE

MANDO HIDRÁULICO

Copyright © New Holland

Cojinete del alojamiento conjunto de rotación bomba izquierda

STEP 97



BD06J070 Figura 96

Utilizar útiles apropiados e instalar el cojinete en el alojamiento.

STEP 98

BD06J073 Figura 97

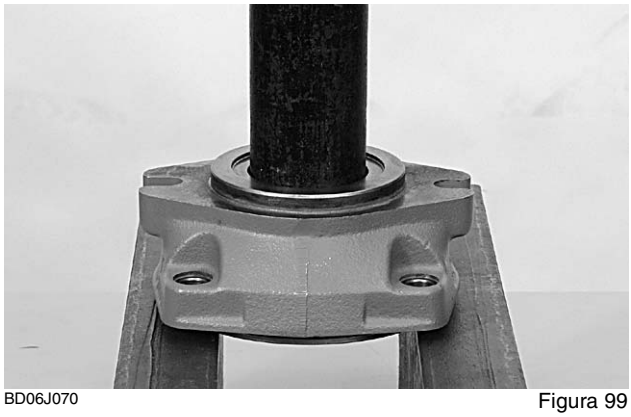
Utilizar útiles apropiados e instalar el anillo de estanquidad.

STEP 99

BD06J072 Figura 98

Instalar la cuña.

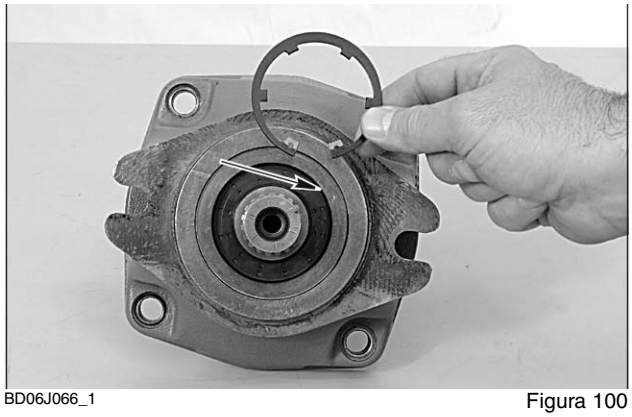
STEP 100



BD06J070 Figura 99

Utilizar útiles apropiados e instalar el anillo de estanquidad del árbol.

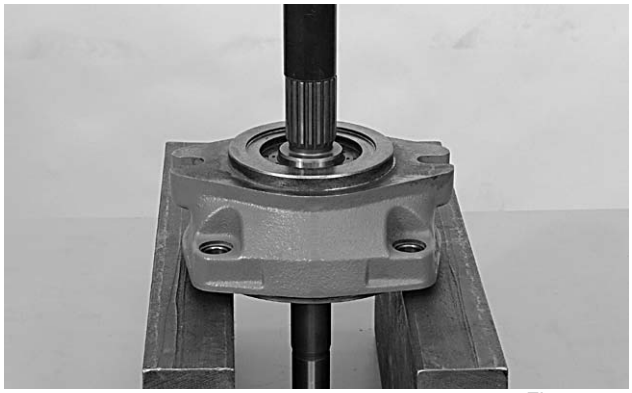
STEP 101



BD06J066_1 Figura 100

Utilizar útiles apropiados e instalar el segundo anillo de estanquidad.

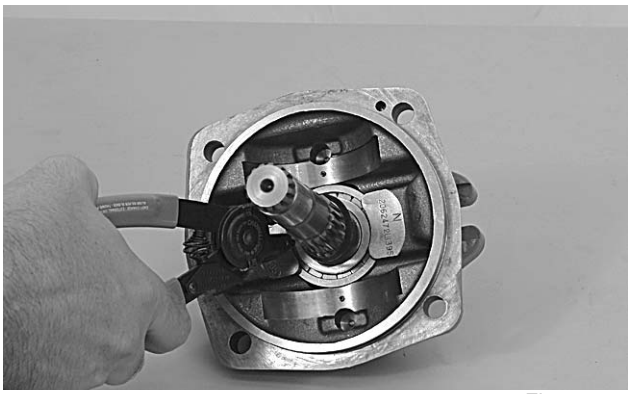
STEP 102



BD06J069 Figura 101

Utilizar útiles apropiados e instalar el árbol de transmisión en el cojinete.

Copyright © New Holland



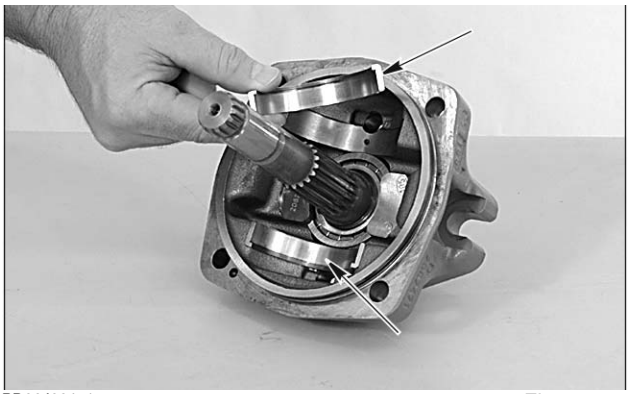
BD06J067 Figura 102

Utilizar útiles apropiados e instalar el anillo de retención del árbol de transmisión.

Conjunto de rotación

NOTA: *Los procedimientos de desmontaje, inspección y montaje son idénticos para los dos grupos de rotación.*

STEP 103

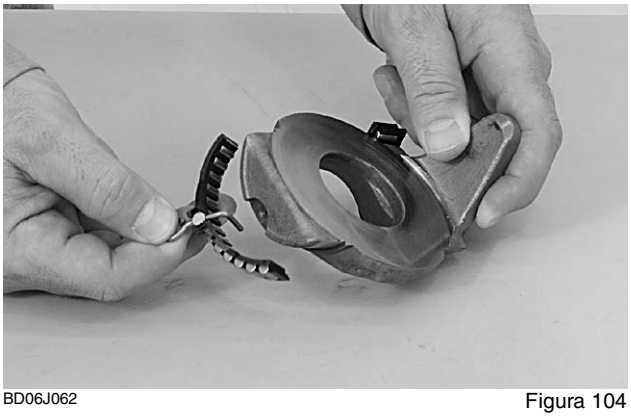


BD06J064_1 Figura 103

NOTA: *Asegurarse de que el borde sobrealzado en los revestimientos de cojinetes esté dirigido hacia el otro lado del árbol de transmisión.*

Instalar los revestimientos de los cojinetes.

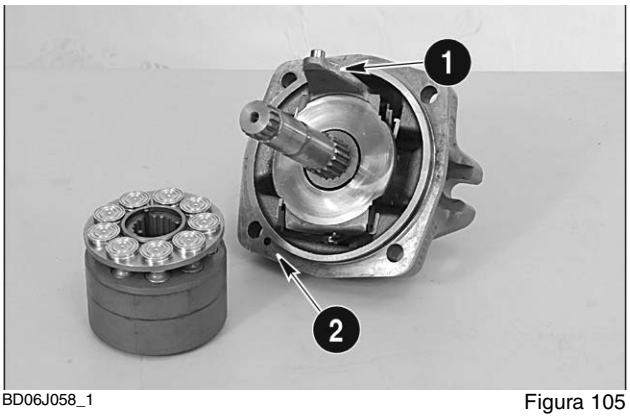
STEP 104



BD06J062 Figura 104

Instalar los cojinetes del apoyo.

STEP 105



BD06J058_1 Figura 105

Asegurarse de que el brazo de apoyo (1) esté en posición opuesta al orificio de alineación (2).

STEP 106

BD06J061 Figura 106

Instalar el apoyo en el árbol de transmisión.

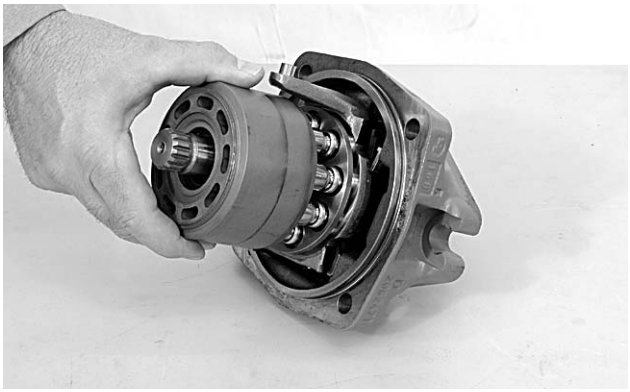
Copyright © New Holland

STEP 107

BD06J060 Figura 107

Instalar el collar ranurado.

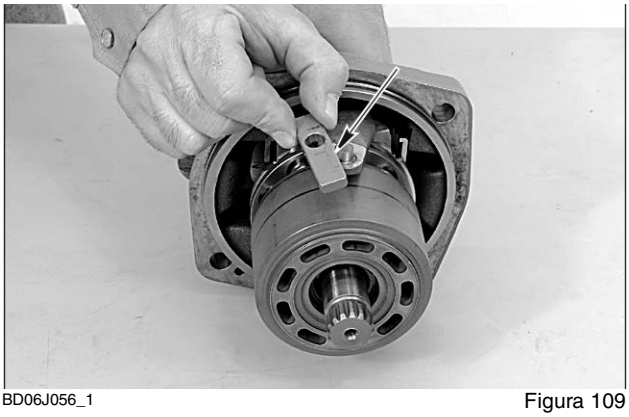
STEP 108



BD06J057 Figura 108

Instalar la sección hidráulica en el árbol de transmisión.

STEP 109

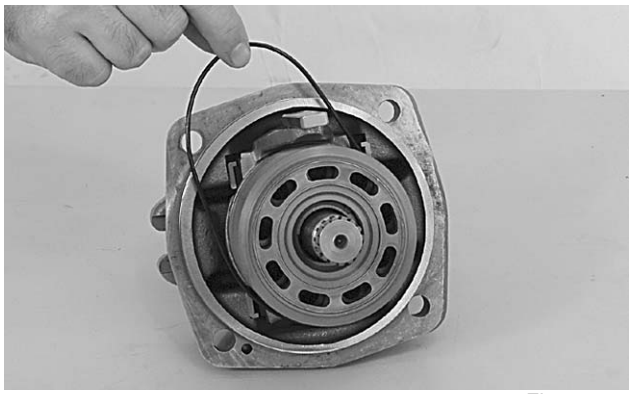


BD06J056_1 Figura 109

Situar el anillo deslizante en el brazo de apoyo.

Alojamiento conjunto de rotación bomba izquierda

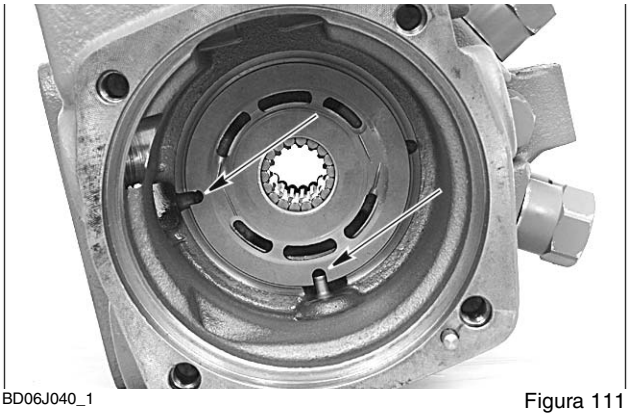
STEP 110



BD06J055 Figura 110

Instalar la empaquetadura de anillo en el alojamiento conjunto de rotación.

STEP 111

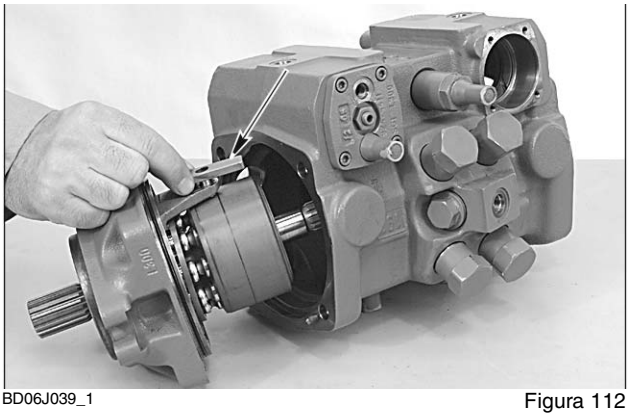


BD06J040_1 Figura 111

Instalar la placa de desgaste en el alojamiento de la bomba. Anotar la posición de la placa de desgaste.

Copyright © New Holland

STEP 112

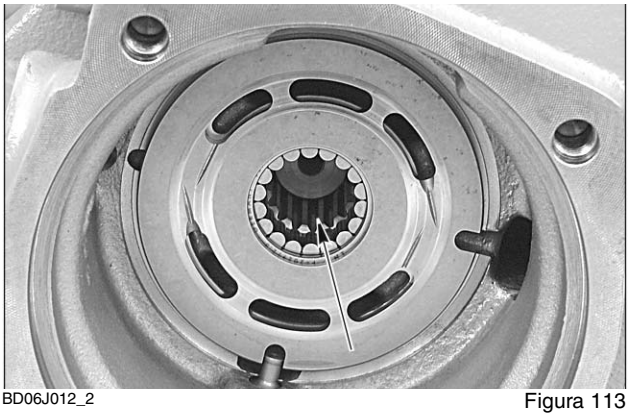


BD06J039_1 Figura 112

Instalar el conjunto de rotación en el alojamiento de la bomba. Asegurarse de que el anillo deslizante esté posicionado correctamente.

NOTA: *La extremidad larga del anillo deslizante se inserta en el alojamiento de la bomba para establecer un contacto con el pistón de control hidráulico.*

STEP 113

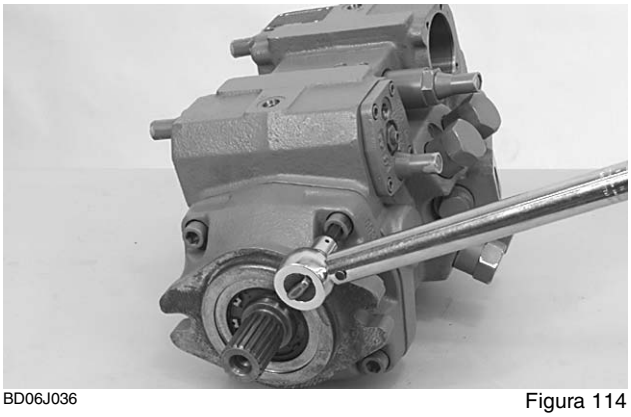


BD06J012_2 Figura 113

NOTA: *Puede ser necesario girar el árbol de transmisión del conjunto de rotación para alinear las ranuras y el acoplamiento pasante.*

Asegurarse de que las ranuras del acoplamiento pasante estén engranadas en la extremidad el árbol de transmisión del conjunto de rotación.

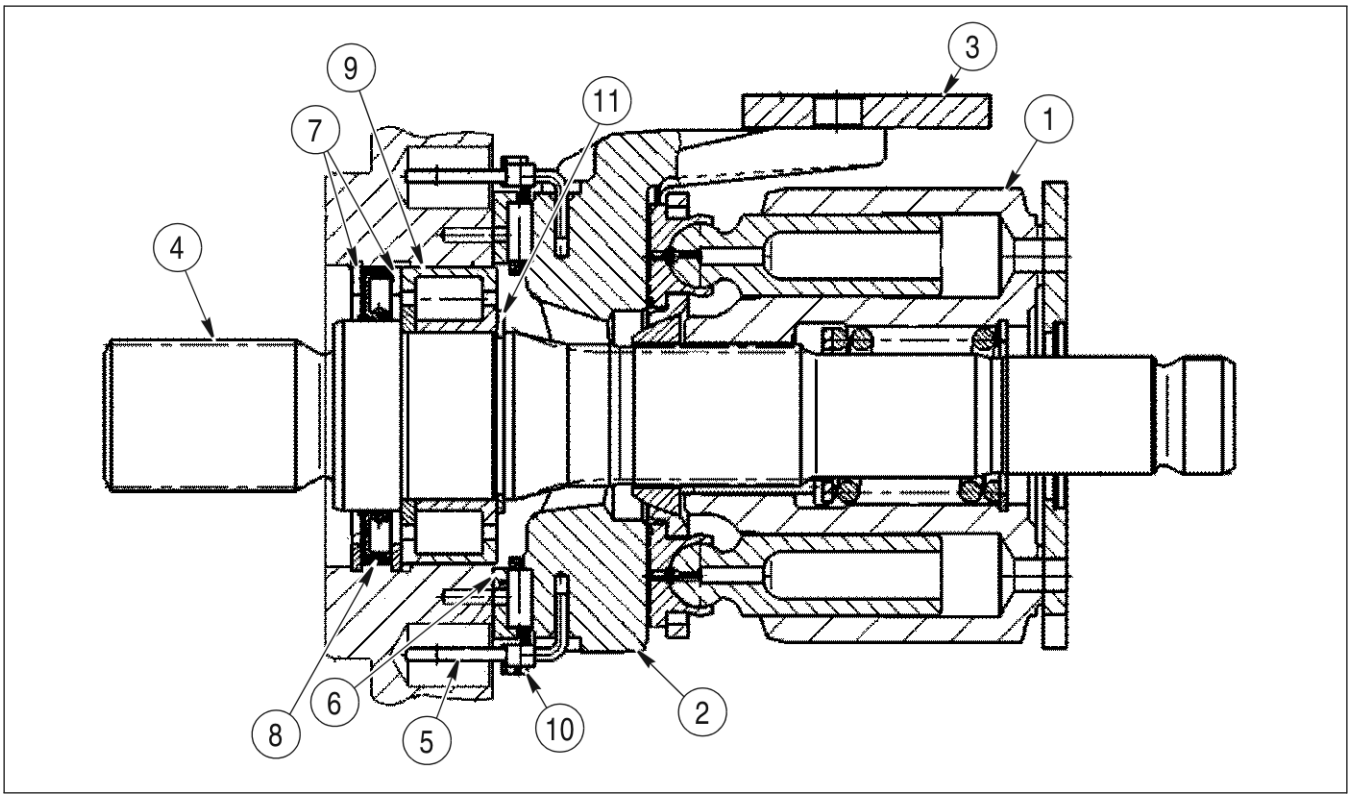
STEP 114



BD06J036 Figura 114

Utilizar útiles apropiados y apretar los tornillos de montaje.

Copyright © New Holland



BS06J146_1

1. CONJUNTO DE ROTACIÓN
2. APOYO
3. ANILLO DESLIZANTE
4. ALAMBRE CON BOBINA
5. REVESTIMIENTO DEL COJINETE
6. ANILLO RESORTE
7. ANILLO DE ESTANQUIDAD DEL ÁRBOL
8. ÁRBOL DE TRANSMISIÓN
9. COJINETE DE RODILLOS LISO
10. CONJUNTO COJINETE APOYO
11. ANILLO DE RETENCIÓN

CONJUNTO DE ROTACIÓN BOMBA IZQUIERDA

Copyright © New Holland

Bomba de engranajes interna

STEP 115

BD06J098 Figura 115

Instalar la cuña en el árbol de transmisión.

STEP 116

BD06J097 Figura 116

Utilizar útiles apropiados e instalar el cojinete en el árbol de transmisión.

STEP 117

BD06J095 Figura 117

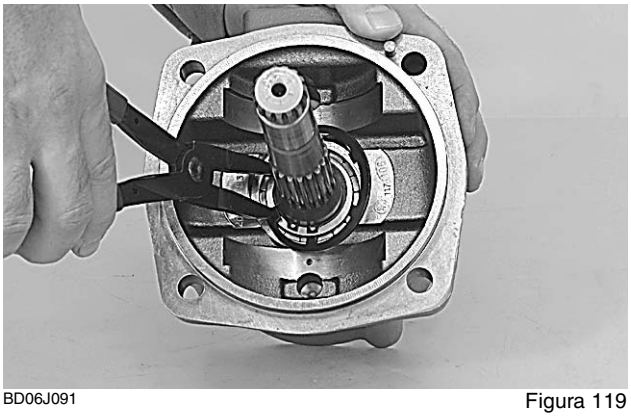
Utilizar útiles apropiados e instalar el anillo de retención en el árbol de transmisión.

STEP 118

BD06J094 Figura 118

Utilizar útiles apropiados e instalar el cojinete y el árbol de transmisión en el el alojamiento del conjunto de rotación.

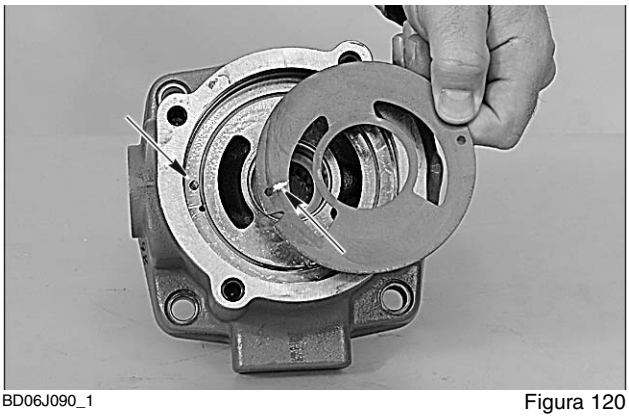
STEP 119



BD06J091 Figura 119

Utilizar útiles apropiados e instalar el anillo resorte en el alojamiento de rotación.

STEP 120

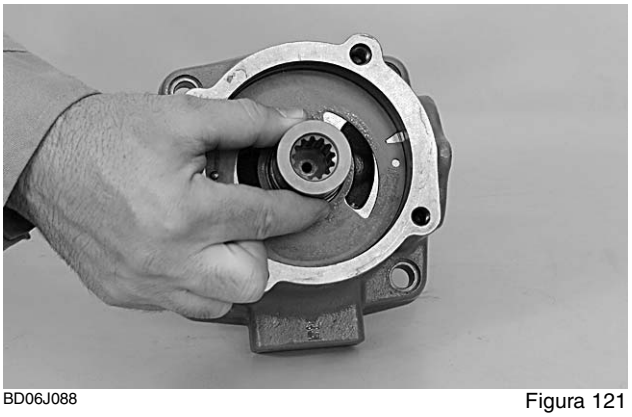


BD06J090_1 Figura 120

Instalar la placa de desgaste prestando atención a la posición de la placa de desgaste.

Copyright © New Holland

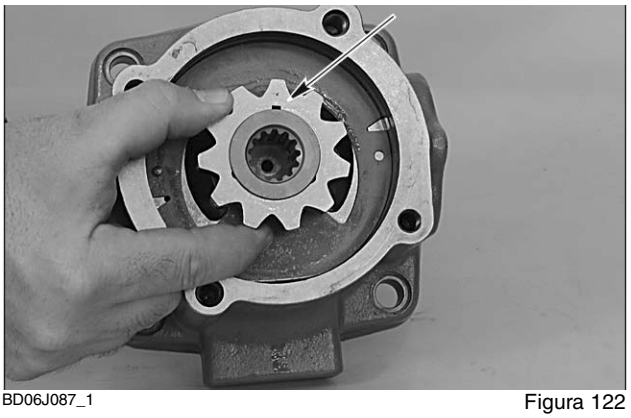
STEP 121



BD06J088 Figura 121

Instalar el acoplamiento pasante.

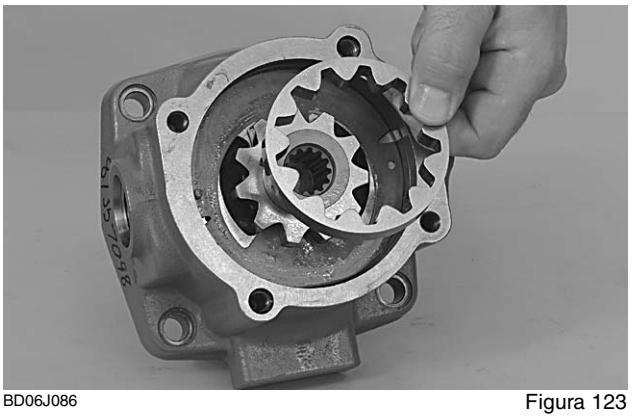
STEP 122



BD06J087_1 Figura 122

Instalar el engranaje interno con el lado achaflanado del engranaje dirigido hacia la parte externa (hacia la parte opuesta de la placa de desgaste). Alinear la chaveta del eje en el acoplamiento pasante con la muesca del engranaje interno.

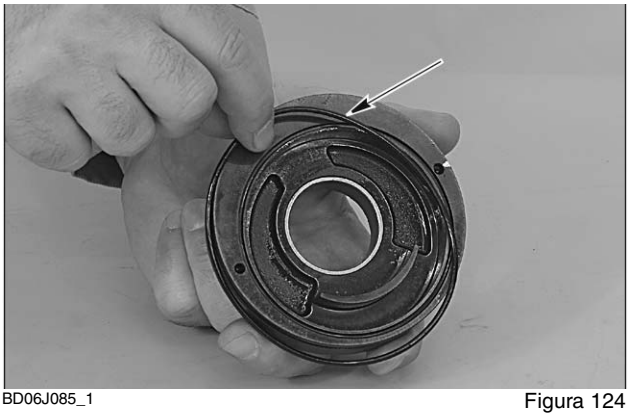
STEP 123



BD06J086 Figura 123

Instalar el engranaje externo con el lado achaflanado hacia afuera.

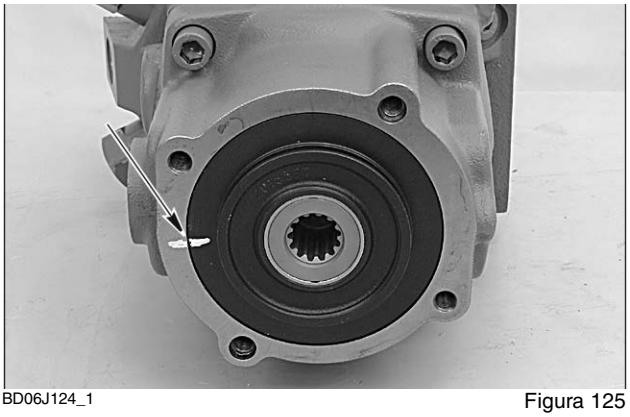
STEP 124



BD06J085_1 Figura 124

Reemplazar la empaquetadura de anillo en el alojamiento IZP.

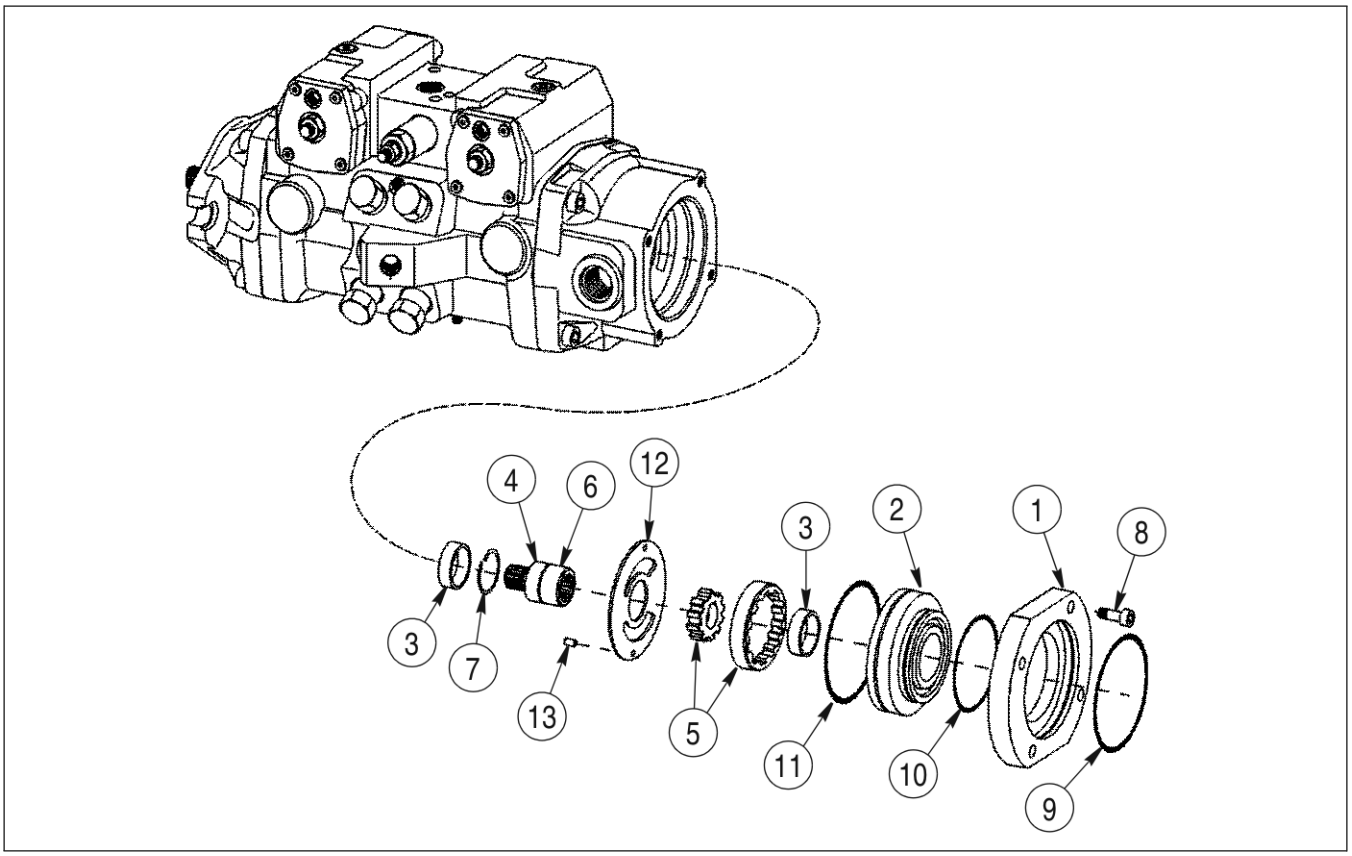
STEP 125



BD06J124_1 Figura 125

Instalar el alojamiento IZP observando las marcas de referencia anotadas durante el desmontaje.

Copyright © New Holland



BS06J364_1

1. BRIDA INTERMEDIA
2. ALOJAMIENTO IZP
3. CASQUILLO DEL COJINETE
4. ACOPLAMIENTO TRANSMISIÓN PASANTE
5. CONJUNTO RUEDA
6. CHAVETA DEL EJE (NO ILUSTRADA)
7. ANILLO RESORTE
8. TORNILLO CON HUECO HEXAGONAL EN LA CABEZA
9. EMPAQUETADURA DE ANILLO
10. EMPAQUETADURA DE ANILLO
11. EMPAQUETADURA DE ANILLO
12. PLACA DE DESGASTE
13. PASADOR DE CILINDRO

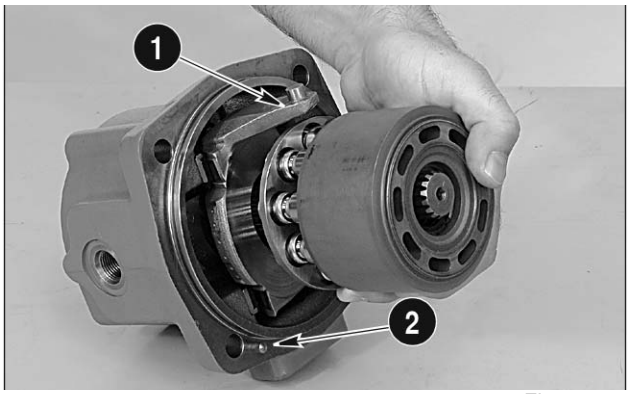
BOMBA DE ENGRANAJES INTERNA

Copyright © New Holland

Alojamiento conjunto de rotación bomba derecha

NOTA: *Los procedimientos de desmontaje, inspección y montaje son idénticos para los dos grupos de rotación.*

STEP 126

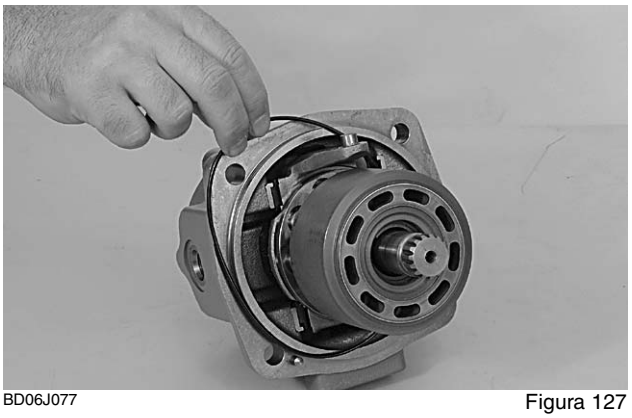


BD06J078_1 Figura 126

NOTA: *Asegurarse de que el brazo de apoyo (1) esté en posición opuesta al pasador de alineación (2).*

Ensamblar e instalar el conjunto de rotación en el árbol de transmisión.

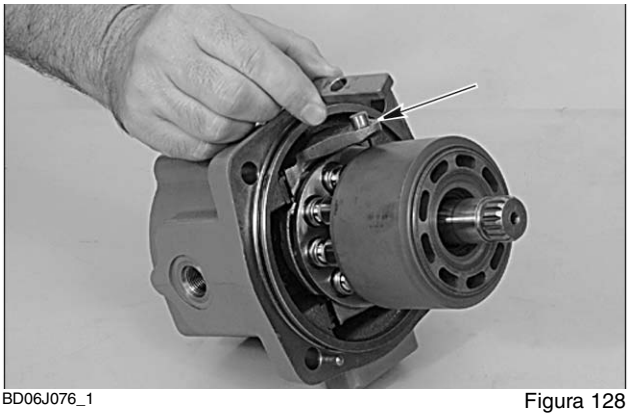
STEP 127



BD06J077 Figura 127

Instalar la empaquetadura de anillo en el alojamiento conjunto de rotación.

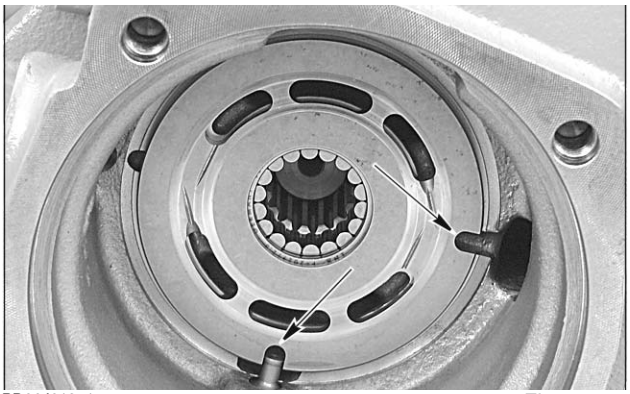
STEP 128



BD06J076_1 Figura 128

Instalar el anillo deslizante en el brazo de apoyo.

STEP 129

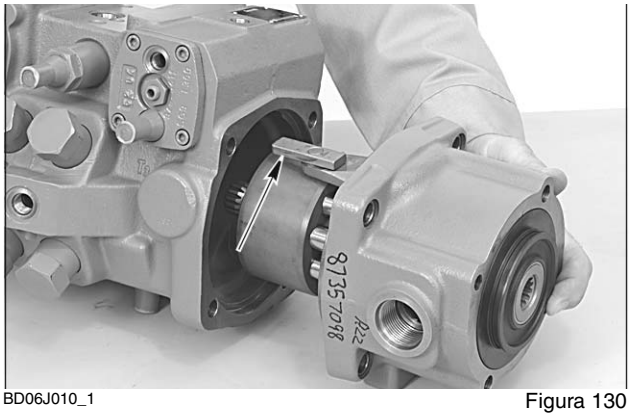


BD06J012_1 Figura 129

Instalar la placa de desgaste en el alojamiento de la bomba, prestando atención a la posición de la placa de desgaste.

Copyright © New Holland

STEP 130



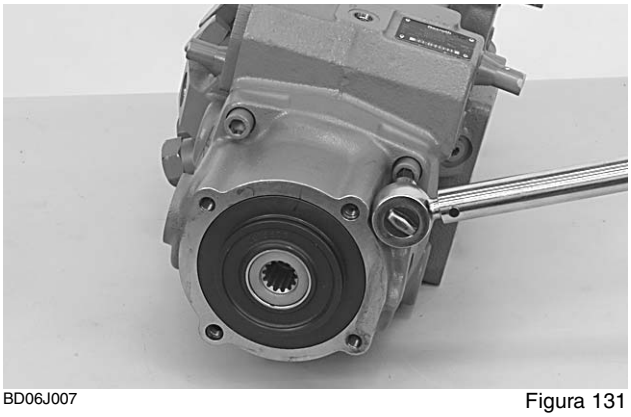
BD06J010_1 Figura 130

NOTA: *Puede ser necesario girar el árbol de transmisión del conjunto de rotación para alinear las ranuras y el acoplamiento pasante.*

Instalar el conjunto de rotación en el alojamiento de la bomba. Anotar la posición del anillo deslizante.

NOTA: *La extremidad larga del anillo deslizante se inserta en el alojamiento de la bomba para establecer un contacto con el pistón de control hidráulico.*

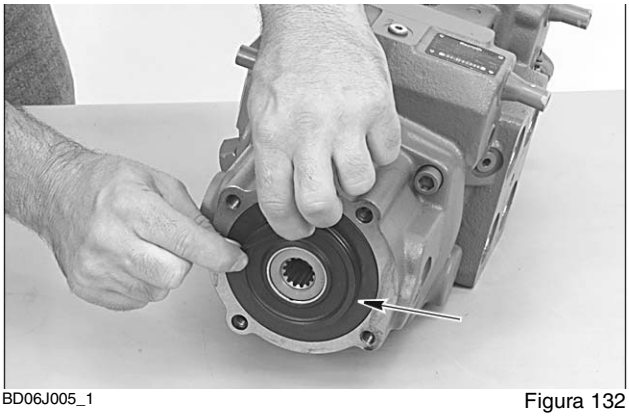
STEP 131



BD06J007 Figura 131

Utilizar útiles apropiados para instalar y apretar los tornillos de montaje del alojamiento del grupo de rotación.

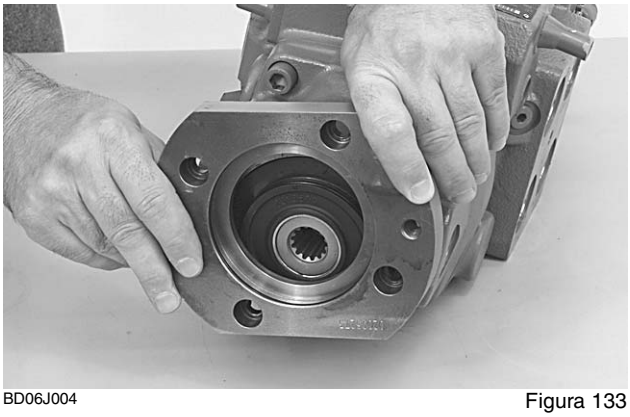
STEP 132



BD06J005_1 Figura 132

Instalar la empaquetadura de anillo en el alojamiento IZP.

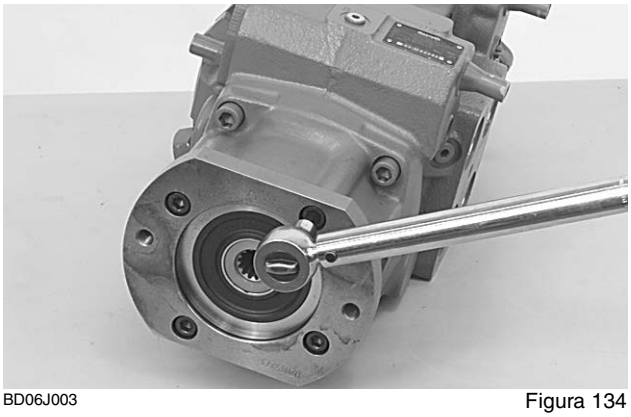
STEP 133



BD06J004 Figura 133

Instalar la brida intermedia.

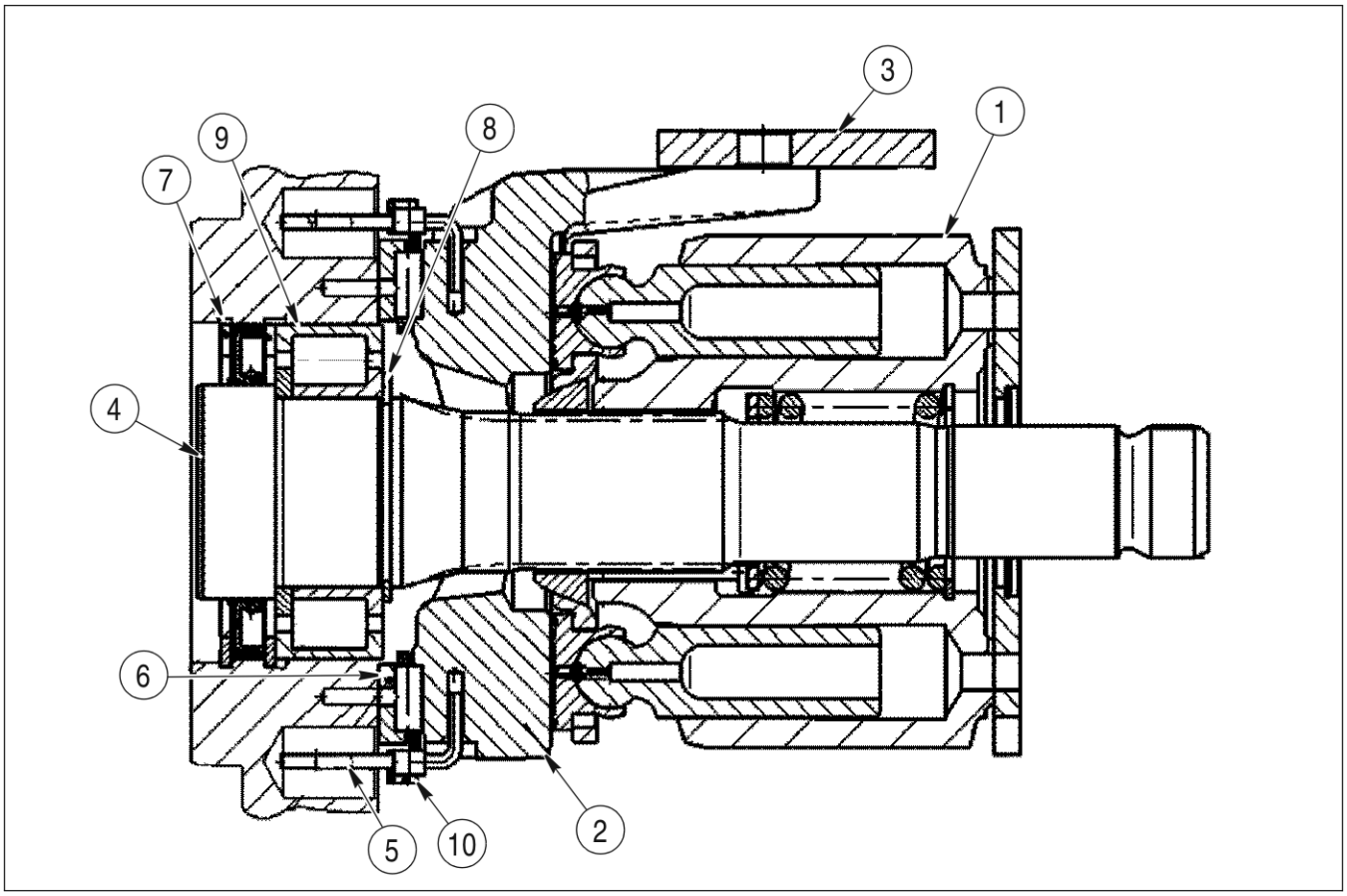
STEP 134



BD06J003 Figura 134

Utilizar útiles apropiados para instalar y apretar los tornillos de la brida intermedia.

Copyright © New Holland



BS06J147_1

1. CONJUNTO DE ROTACIÓN
2. APOYO
3. ANILLO DESLIZANTE
4. ÁRBOL DE TRANSMISIÓN
5. ALAMBRE CON BOBINA
6. REVESTIMIENTO DEL COJINETE
7. ANILLO RESORTE
8. ANILLO DE RETENCIÓN
9. COJINETE DE RODILLOS LISO
10. CONJUNTO COJINETE APOYO

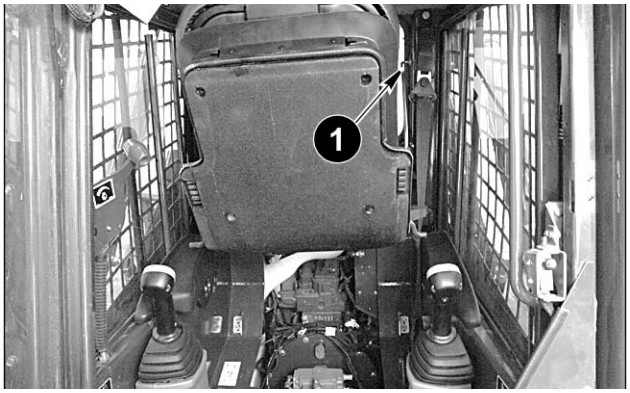
CONJUNTO DE ROTACIÓN BOMBA DERECHA

Copyright © New Holland

PALANCA DE TRASLACIÓN EN EL SISTEMA DE CONTROL PILOTO

(MAQUINARIA DOTADA DE SISTEMA DE CONTROL SEGÚN ESQUEMA ISO)

Remoción de la palanca de mando izquierda

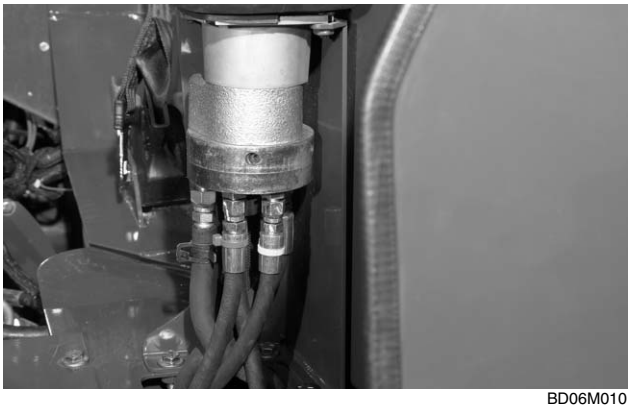


BD06K111_1

1. Bloquear firmemente el asiento en posición levantada para facilitar el acceso a la zona de los mandos piloto.
2. Descargar toda la presión del sistema hidráulico e hidrostático.

BD06M001_1

3. Remover los tornillos y arandelas de fijación de la tapa del sistema piloto.



BD06M010

4. Remover la tapa.

BD06M017_1

5. Remover los tornillos y arandelas desde los lados de la empuñadura de mando piloto.

Copyright © New Holland

BD06M019

6. Remover la empuñadura de mando piloto y apartarla.

BD06M012

7. Extraer la funda y apartarla.

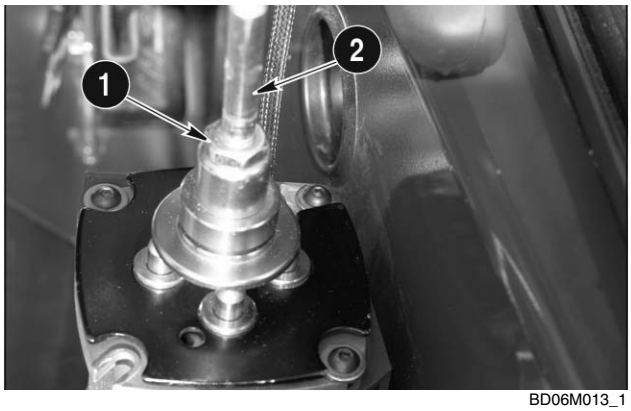
BD06M008

8. Utilizar útiles apropiados y remover el adaptador de la empuñadura.

Copyright © New Holland

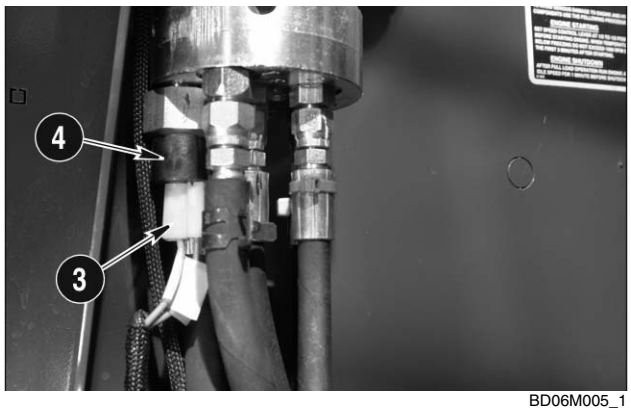
BD06M009

9. Extraer el adaptador de la empuñadura y apartarlo.



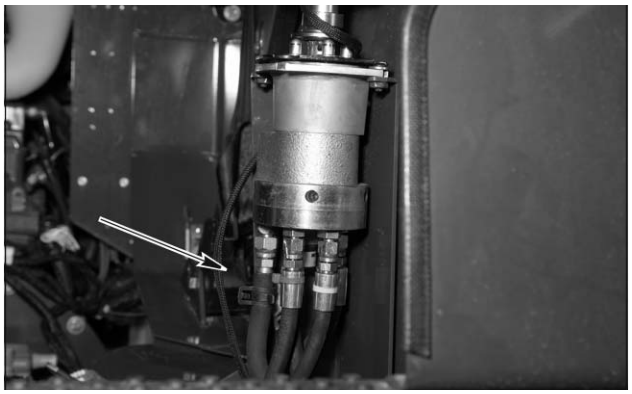
BD06M013_1

10. Aflojar la contratuerca (1) y extraer el conjunto varilla (2).



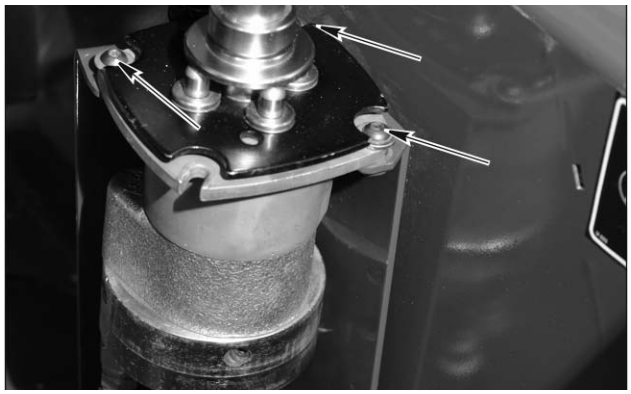
BD06M005_1

11. Desacoplar el cableado eléctrico de la alarma de reserva (3) del presostato (4) ubicado en la parte inferior del regulador.



BD06M003_1

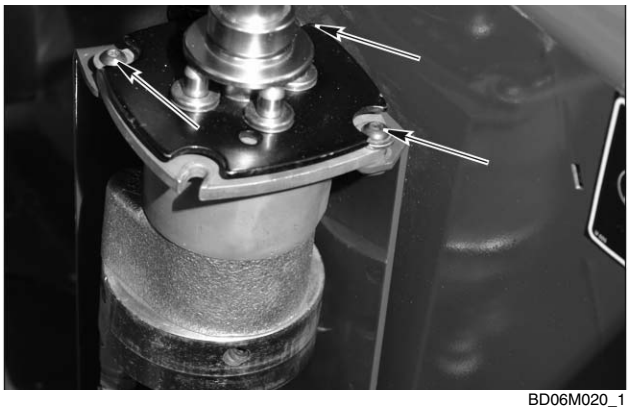
12. Remover todos los tubos flexibles de la parte inferior del regulador.
13. Instalar los tapones y las tapas en los acoplamientos y en los tubos flexibles.



14. Remover los tornillos de cabeza hueca hexagonal que aseguran el regulador al soporte.
15. Remover el regulador piloto.

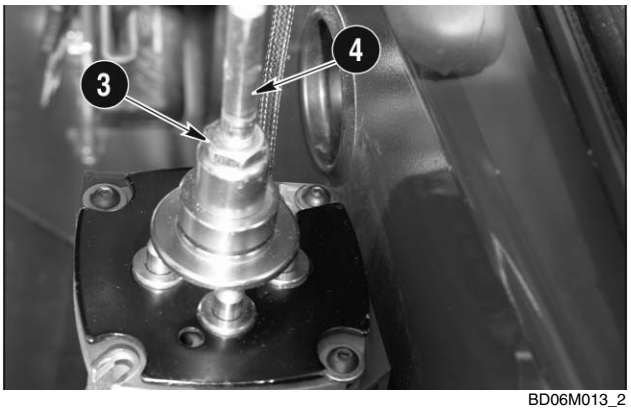
Copyright © New Holland

Instalación de la palanca de mando izquierda (Maquinaria dotada de sistema de control según esquema ISO)



BD06M020_1

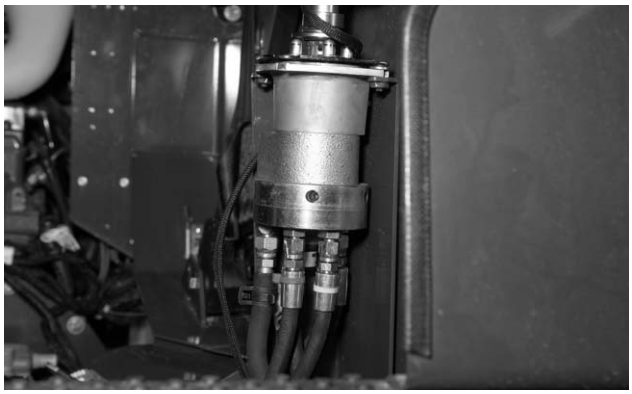
1. Instalar el regulador en el soporte.
2. Instalar y apretar los tornillos de cabeza hueca hexagonal para asegurar el regulador al soporte.



BD06M013_2

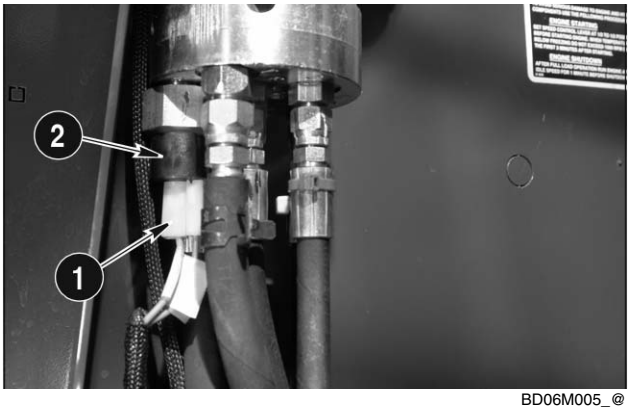
3. Instalar temporalmente el conjunto varilla (4). Instalar la varilla orientando el codo hacia adelante. Apretar temporalmente la contratuerca (3).

NOTA: *Para alinear los agujeros del tornillo entre el adaptador de la empuñadura y el conjunto varilla puede ser necesario regular la altura de la varilla.*



BD06M003

4. Remover los tapones y las tapas desde todos los acoplamientos y tubos flexibles.
5. Instalar los tubos flexibles en las posiciones apropiadas, según las codificaciones de los colores, sobre el regulador y apretarlos firmemente.



BD06M005_@

6. Acoplar el cableado eléctrico de la alarma de reserva (1) al presostato (2) ubicado en la parte inferior del regulador.

Copyright © New Holland

BD06M009

7. Utilizar útiles apropiados para instalar el adaptador de la empuñadura en en conjunto varilla.
8. Controlar la alineación de los agujeros de tornillos entre el conjunto varilla y el adaptador de la empuñadura.
9. Al tener que corregir la alineación, aflojar la contratuerca del conjunto varilla y regular la varilla para alinear los agujeros del tornillo.
10. Tras alinear los agujeros del tornillo, apretar la contratuerca.

BD06M012

11. Instalar la funda.

BD06M017_1

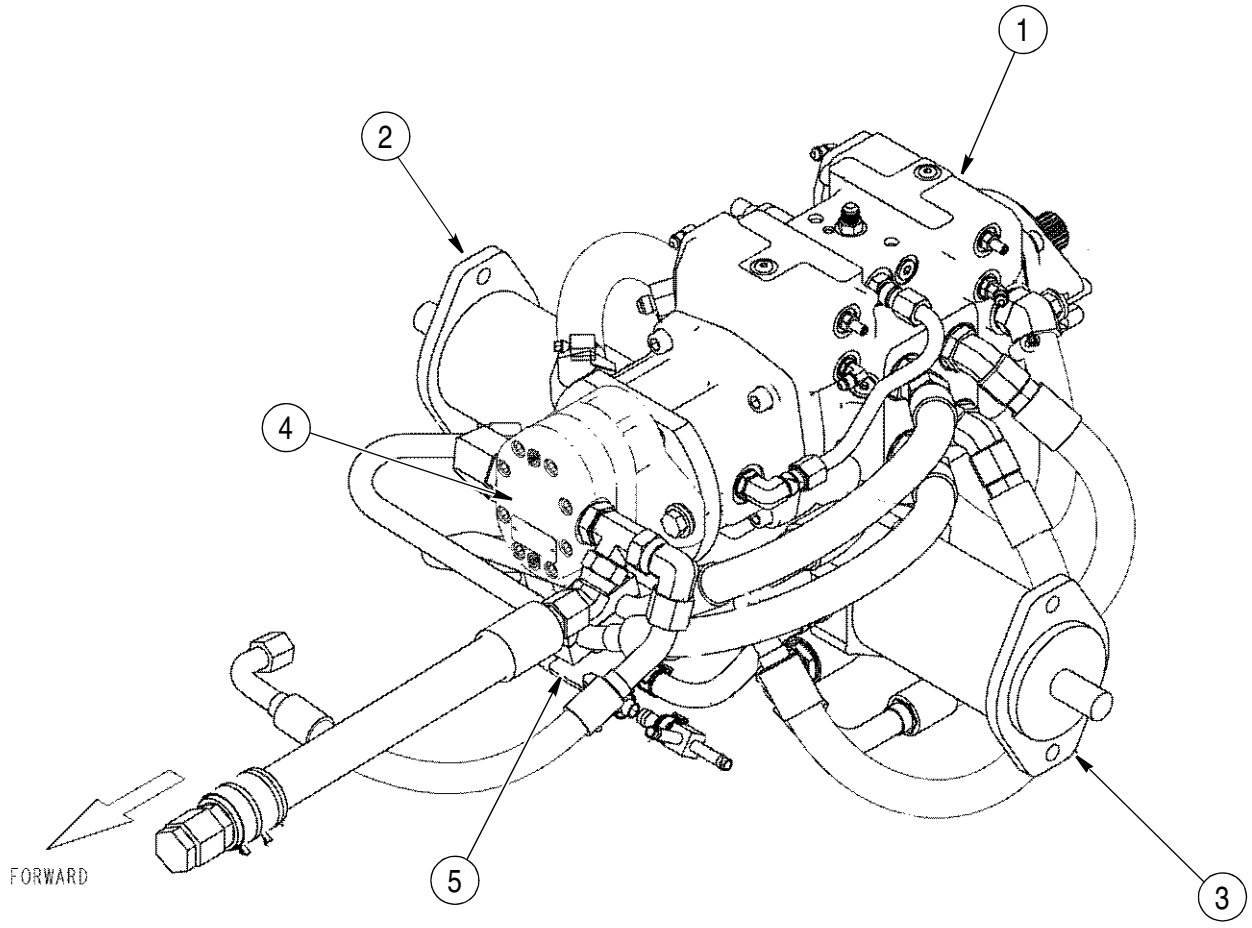
12. Instalar la empuñadura del regulador.
13. Instalar los tornillos en los lados de la empuñadura.
14. Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico y añadir una cantidad suficiente de aceite hidráulico. Véase la Sección 00 para el tipo y cantidad de aceite.
15. Soltar el asiento del operador y bajarlo hasta la posición de trabajo original.
16. Encender el motor durante 30 segundos para permitir la circulación de aceite hidráulico desde el depósito hidráulico hasta la bomba hidráulica. Volver a acoplar el conector del solenoide de cierre combustible.
17. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en mínima durante dos o cinco minutos y controlar posibles pérdidas.
18. Detener el motor.

Copyright © New Holland

BD06M001_1

19. Instalar la tapa.
20. Instalar y apretar los tornillos y arandelas en la tapa.
21. Controlar el nivel de aceite en el depósito hidráulico y añadir una cantidad suficiente de aceite hidráulico.
    Véase la Sección relativa a las especificaciones para elegir el tipo correcto.

Copyright © New Holland



BS06N849_1

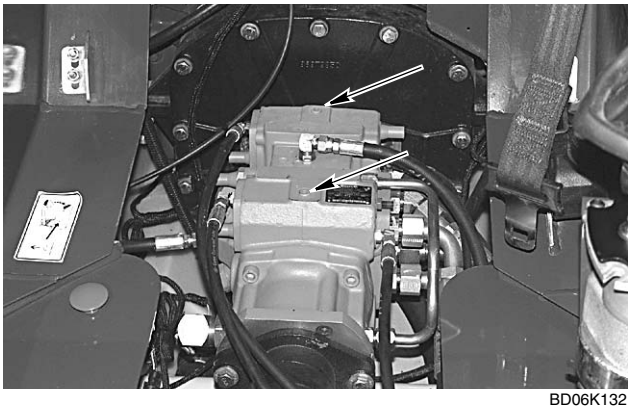
1. BOMBA HIDROSTÁTICA
2. MOTOR DE TRANSMISIÓN DERECHO
3. MOTOR DE TRANSMISIÓN IZQUIERDO
4. BOMBA EQUIPO
5. COLECTOR DE DRENAJE

SISTEMA HIDROSTÁTICO (MAQUINARIA DOTADA DE SISTEMA DE CONTROL POR PILOTO)

Copyright © New Holland

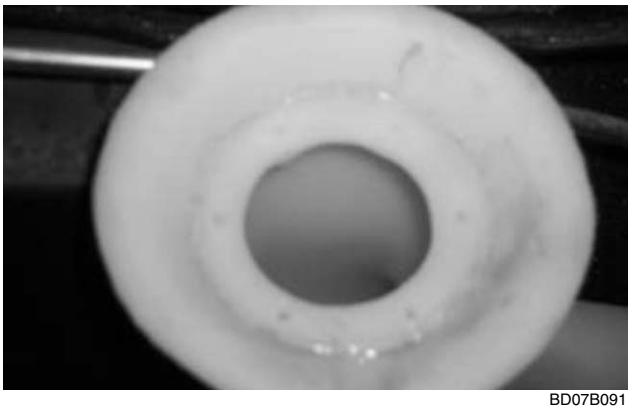
Procedimiento de purga de aire desde el sistema hidráulico de control piloto

1. Asegurarse de que el motor esté detenido y controlar el depósito hidráulico, cuyo nivel de aceite debe alcanzar el nivel MÁXIMO.



BD06K132

2. Levantar el asiento operador para acceder a zona de la bomba hidrostática. Observar la ilustración arriba y posicionar los tapones por encima de la bomba hidrostática tal y como se muestra. Aflojar los tapones para purgar el aire presente en la bomba. Cuando el aceite ha alcanzado los tapones, apretarlos hasta obtener un par de torsión de 20,3 Nm (180 pound-inches).



BD07B091

3. Limpiar la zona alrededor del tapón del depósito hidráulico y remover el tapón del depósito hidráulico. Soltar y remover los 6 tornillos que fijan el tamiz de llenado del depósito hidráulico a la boca de llenado Extraer atentamente el tamiz desde el tapón del depósito hidráulico. Asegurarse de que no puedan pasar sustancias contaminantes al depósito hidráulico.

BD07B092

4. Tal y como se muestra en la ilustración superior, acoplar un tubo de descarga limpio dotado de suficiente longitud para alcanzar el depósito hidráulico al conector auxiliar macho.

BD07B093

5. Introducir el tubo de descarga en la boca de llenado del depósito hidráulico hasta que el tapón esté por encima de la boca y el tubo resulte sumergido en el aceite hidráulico del depósito.
6. Arrancar el motor y accionar los dispositivos de enclavamiento. Oprimir el pedal izquierdo hacia adelante hasta alcanzar la posición de bloqueo. A tal punto el aceite hidráulico auxiliar está alcanzando directamente el depósito hidráulico.
7. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en mínima durante 5 minutos. Al cabo de 5 minutos, se debe determinar una notable reducción del ruido procedente de las bombas, en especial con régimen mínimo.
8. Después de 5 minutos volver a situar el pedal auxiliar izquierdo en posición neutra. Detener el motor.
9. Remover el tapón de descarga del depósito hidráulico. Desconectar el tapón de descarga del conector macho auxiliar.
10. Instalar nuevamente el tamiz en la boca de llenado del depósito hidráulico. Instalar el tapón del depósito.

Copyright © New Holland

SECCIÓN 33 - FRENOS Y MANDOS

CAPÍTULO 1 - FRENO DE ESTACIONAMIENTO

ÍNDICE

Sección	Descripción	Página
33 110	Remoción del freno de estacionamiento	33-3
	Reinstalación del freno de estacionamiento	33-4
	Desmontaje del freno de estacionamiento	33-5
	Reensamblaje del freno de estacionamiento	33-6
	Resolución de problemas - Pulsador freno de estacionamiento - Prueba	33-7
	Resolución de problemas - Solenoide eléctrico - Prueba	33-7
	Válvula freno - Ilustración	33-8
	Freno/válvula de dos velocidades - Ilustración	33-9

Copyright © New Holland

NOTAS

Copyright © New Holland

FRENO DE ESTACIONAMIENTO - REMOCIÓN

1. Observar las normas explicadas a continuación para remover el freno de estacionamiento.

   A. Para la maquinaria L175 hacer referencia a la Sección 29 Remoción del motor hidrostático. Observar el procedimiento de remoción del motor hidrostático de la máquina.

   B. Para la maquinaria C175 hacer referencia a la Sección 27 Remoción del motor hidrostático. Observar el procedimiento de remoción del motor hidrostático de la máquina.

Copyright © New Holland

FRENO DE ESTACIONAMIENTO - REINSTALACIÓN

1. Observar las normas explicadas a continuación para reinstalar el freno de estacionamiento.

   A. Para la maquinaria L175 hacer referencia a la Sección 29 Reinstalación del motor hidrostático. Observar el procedimiento de instalación del motor hidrostático en la máquina.

   B. Para la maquinaria C175 hacer referencia a la Sección 27 Reinstalación del motor hidrostático. Observar el procedimiento de instalación del motor hidrostático en la máquina.

Copyright © New Holland

FRENO DE ESTACIONAMIENTO - DESMONTAJE

1. Observar las normas explicadas a continuación para desmontar el freno de estacionamiento.

   A. Para la maquinaria L175 hacer referencia a la Sección 29 Desmontaje del motor hidrostático. Observar el procedimiento de desmontaje del motor hidrostático para reparar los frenos de estacionamiento.

   B. Para la maquinaria C175 hacer referencia a la Sección 27 Desmontaje del motor hidrostático. Observar el procedimiento de desmontaje del motor hidrostático para reparar los frenos de estacionamiento.

Copyright © New Holland

FRENO DE ESTACIONAMIENTO - REENSAMBLAJE

1. Observar las normas explicadas a continuación para reensamblar el freno de estacionamiento.

   A. Para la maquinaria L175 hacer referencia a la Sección 29 Remontaje del motor hidrostático. Observar el procedimiento de reensamblaje del motor hidrostático para reparar los frenos de estacionamiento.

   B. Para la maquinaria C175 hacer referencia a la Sección 27 Remontaje del motor hidrostático. Observar el procedimiento de reensamblaje del motor hidrostático para reparar los frenos de estacionamiento.

Copyright © New Holland

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

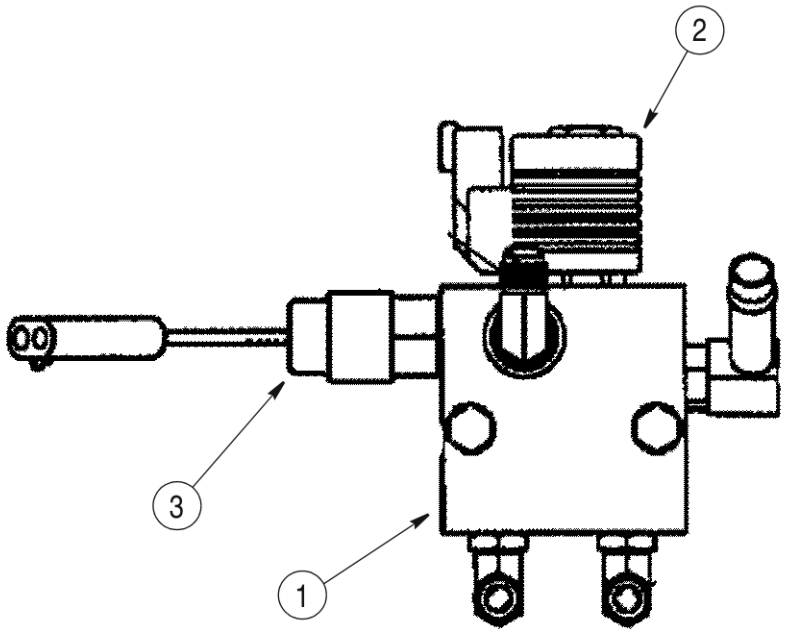
PULSADOR FRENO DE ESTACIONAMIENTO - PRUEBA

Punto de prueba	Resultado previsto	Causa probable/Remedio
1. Pedir la asistencia de otra persona que se debe sentar en el puesto de conducción con el cinturón de seguridad abrochado. Situar la llave en posición ON. Desacoplar el conector del interruptor de frenado desde el cableado. Terminal para cable 311 a tierra	Continuidad	Controlar el circuito entre el interruptor de frenado y el relé de enclavamiento. Controlar incluso el relé de enclavamiento.
2. Efectuar un control entre el terminal B y D en el conector al interruptor.	Interrupción o continuidad	Interruptor de frenado malfuncionante.
3. Cuando la lectura resulte interrumpida en el punto de prueba 2, pedir la asistencia de otra persona sentada en el asiento operador y oprimir nuevamente el pulsador de frenado. Efectuar un control entre el terminal B y D en el conector al interruptor.	Continuidad	Interruptor de frenado malfuncionante. Cuando los valores resulten inexactos, reemplazar el interruptor de frenado.

SOLENOIDE ELÉCTRICO FRENO DE ESTACIONAMIENTO - PRUEBA

Punto de prueba	Resultado previsto	Causa probable/Remedio
1. Terminal para cable 178CJ (B) a tierra	Continuidad	Conexión de tierra malfuncionante.
2. Desacoplar el cable 258B (T) del solenoide freno hidráulico. Pedir la asistencia de otra persona que se debe sentar en el puesto de conducción con el cinturón de seguridad abrochado. Arrancar el motor. Observar visualmente el LED intermitente cerca del pulsador EIC marcado con el pulsador I/O (un circulo que contiene una barra vertical en el centro). Pedir la asistencia de otra persona para oprimir y soltar el pulsador I/O. Controlar la extremidad del cable 258B (T) a tierra.	12 voltios aproximadamente	Abrir el circuito en el cable a través del conector 8 pin del cuadro de instrumentos. Controlar incluso el cuadro de instrumentos.
3. Acoplar el cable 255B (T) al solenoide freno hidráulico. Controlar la extremidad del cable 258B (T) en el solenoide freno hidráulico.	12 voltios aproximadamente	Bobinado solenoide freno hidráulico defectuoso. Reemplazar el solenoide freno hidráulico.

Copyright © New Holland



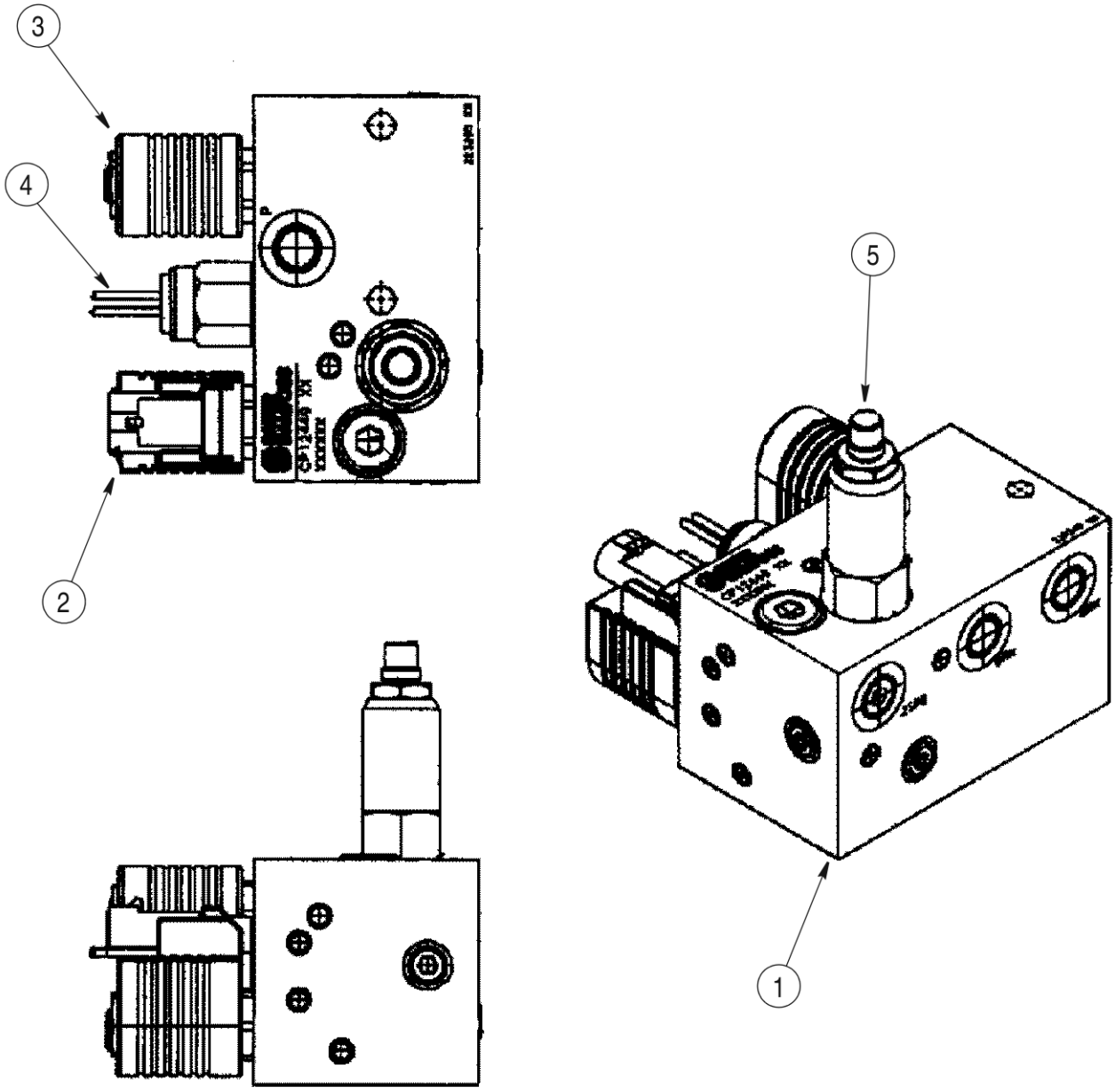
BS05E121

Figura 1

1. CUERPO DE LA VÁLVULA
2. ELECTROVÁLVULA
3. INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE CARGA

ILUSTRACIÓN VÁLVULA DE FRENO

Copyright © New Holland



BS04B013_1

Figura 2

1. CUERPO DE LA VÁLVULA
2. ELECTROVÁLVULA DE FRENO
3. ELECTROVÁLVULA DE 2 VELOCIDADES
4. INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE CARGA
5. VÁLVULA SECUENCIAL

VÁLVULA FRENO/DOS VELOCIDADES

Copyright © New Holland

SECCIÓN 35 - INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Capítulo 1 - Válvulas, Bomba de Engranajes, Cilindros, y Pedales de Mando

Índice

Sección	Descriptión	Página
35 000 -		
	Informaciones generales	35-3
	Compatibilidad de la Instalación Hidráulica	35-4
	Perno Pivote del Cilindro del Brazo de Elevación	35-6
	Ubicación del Perno Pivote del Cilindro del Brazo de Elevación y Uso de la Máquina	35-6
	Válvula de Mando de la Potencia Atrás	35-7
	Especificaciones	35-8
	Diagnosis de Averías	35-12
	Diagnosis de Averías de los Hidráulicos del Brazo de Elevación Auxiliar	35-16
	Pruebas de la Instalación Hidráulica	35-18
	Caudal de Aceite de la Instalación Hidráulica	35-24
	Válvula de Mando - Rollo de la Cuchara Desplazado	35-25
	Válvula de Mando - Rollo del Brazo de Elevación Desplazado	35-26
	Válvula de Mando - Rollo del Brazo de Elevación Desplazado	35-27
35 710 02		
	Pruebas de la Presión de la Instalación Principal	35-28
	Controlar la Presión de la Instalación Principal a los Cilindros del Brazo de Elevación	35-30
	Controlar la Presión de la Instalación Principal a los Cilindros de la Cuchara	35-31
	Controlar la Presión de la Inst. Principal a los Acopladores Rápidos Hidr. del Brazo de Elevación Auxiliar	35-32
	Prueba de la Válvula de Seguridad del Circuito del Brazo de Elevación	35-33
	Prueba de Rendimiento de la Bomba de Engranajes	35-35
	Prueba del Solenoide de Bloqueo del Rollo del Brazo de Elevación y de la Cuchara	35-39
	Prueba de Entrada del Aire en la Instalación Hidráulica, Hidrostática	35-41
	Especificaciones de la Válvula de Mandos	35-43
35 724 50		
	Remoción de la Válvula de Mando	35-44
	Desmontaje e Inspección de la Válvula de Mando	35-45
	Inspección de las Piezas de la Válvula de Mando	35-49
	Reensamblaje de la Válvula de Mando	35-50
	Reinstalación de la Válvula de Mando	35-53
	Especificaciones de la Bomba Hidráulica	35-54
35 710 10		
	Remoción de la Bomba Hidráulica	35-55
35 710 20		
	Remoción/Desmontaje de la Bomba Hidráulica (Sin Caudal Alto)	35-56
	Inspección de las Piezas de la Bomba de Caudal Alto	35-58
	Inspección de las Piezas de la Bomba hidráulica	35-59
	Reensamblaje/Instalación de la Bomba Hidráulica (Sin Caudal Alto)	35-61
	Reensamblaje/Instalación de la Bomba Hidráulica y de la Bomba de Caudal Alto	35-64
	Instalación de la Nueva Bomba Hidráulica (Sin Caudal Alto)	35-70
	Instalación de la Nueva Bomba Hidráulica/Bomba de Caudal Alto	35-72
	Procedimiento de Arranque de la Bomba de Engranajes	35-78
	Cilindros, Brazo de Elevación y Cuchara	35-79
35 710 10		
	Remoción del Cilindro del Brazo de Elevación	35-81
35 730 18		
	Desmontaje del Cilindro del Brazo de Elevación	35-83
	Inspección de las Piezas del Cilindro del Brazo de Elevación	35-84
	Reensamblaje del Cilindro del Brazo de Elevación	35-85
	Reinstalación del Cilindro del Brazo de Elevación	35-87

Copyright © New Holland

35 730 10
Remoción del Cilindro de la Cuchara 35-87
35 730 13
Desmontaje del Cilindro de la Cuchara 35-88
Inspección de las Piezas del Cilindro de la Cuchara....35-89
Reensamblaje del Cilindro de la Cuchara 35-90
Reinstalación del Cilindro de la Cuchara....35-92
Pedales de Mando....35-93
35 724 16
Remoción del Pedal (Con los Pedales de Mando del Brazo de Elevación y de la Cuchara)....35-93
Inspección del Pedal (Con los Pedales de Mando del Brazo de Elevación y de la Cuchara)....35-93
Reinstalación del Pedal (Con los Pedales de Mando del Brazo de Elevación y de la Cuchara) 35-95
35 724 16
Remoción del Pedal (Con los Mandos Manuales del Brazo de Elevación y de la Cuchara) 35-98
Inspección del Pedal (Con los Mandos Manuales del Brazo de Elevación y de la Cuchara) 35-99
Reinstalación del Pedal (Con los Mandos Manuales del Brazo de Elevación y de la Cuchara)....35-100
35 300
Refrigerante Hidráulico, Filtro, Instalación del Tanque 35-103
Instalación del Filtro....35-104
Remoción del Filtro....35-104
35 705 05
Remoción de la Base 35-104
Reensamblaje....35-105
Radiador del Aceite 35-105
35 300 10
Remoción del Radiador del Aceite 35-105
Reensamblaje del Radiador del Aceite....35-106
35 300
Tanque del Aceite 35-106
35 300 10
Remoción del Tanque de Aceite....35-107
Reinstalación del Tanque de Aceite 35-108
Adaptar los Equipos 35-109
Guía para el trabajo....35-110
Máquina Dotada de Mandos Guía
Especificaciones....35-111
Diagnosis de Averías del Funcionamiento de la Cargadora....35-112
Prueba de la Presión de Guía 35-113
Ilustración - Mandos de la Cargadora....35-114
Mando Manual Derecho - Remoción....35-115
Mando Manual Derecho - Instalación....35-118
Esquema Hidráulico - Recuadro 1- (Mando Mecánico de la Máquina) 35-120
Esquema Hidráulico - Recuadro 2- (Mando Mecánico de la Máquina) 35-121
Esquema Hidráulico - Recuadro 3- (Mando Mecánico de la Máquina) 35-122
Esquema Hidráulico - Recuadro 4- (Mando Mecánico de la Máquina) 35-123
Esquema Hidráulico - Recuadro 5- (Mando Mecánico de la Máquina) 35-124
Esquema Hidráulico - Recuadro 6- (Mando Mecánico de la Máquina) 35-125
Esquema Hidráulico - Recuadro 7- (Mando Mecánico de la Máquina) 35-126
Esquema Hidráulico - Recuadro 8- (Mando Mecánico de Guía) 35-127
Esquema Hidráulico - Recuadro 9- (Mando Mecánico de la Guía) 35-128
Esquema Hidráulico - Recuadro 10- (Mando Mecánico de la Guía) 35-129
Esquema Hidráulico - Recuadro 11- (Mando Mecánico de la Guía) 35-130
Esquema Hidráulico - Recuadro 12- (Mando Mecánico de la Guía) 35-131
Esquema Hidráulico - Recuadro 13- (Mando Mecánico de la Guía) 35-132
Esquema Hidráulico - Recuadro 14- (Mando Mecánico de la Guía) 35-133
Esquema Hidráulico - Recuadro 15- (Mando Mecánico de la Guía) 35-134
Esquema Hidráulico - Recuadro 16- (Mando Mecánico de la Guía) 35-135

Copyright © New Hollan

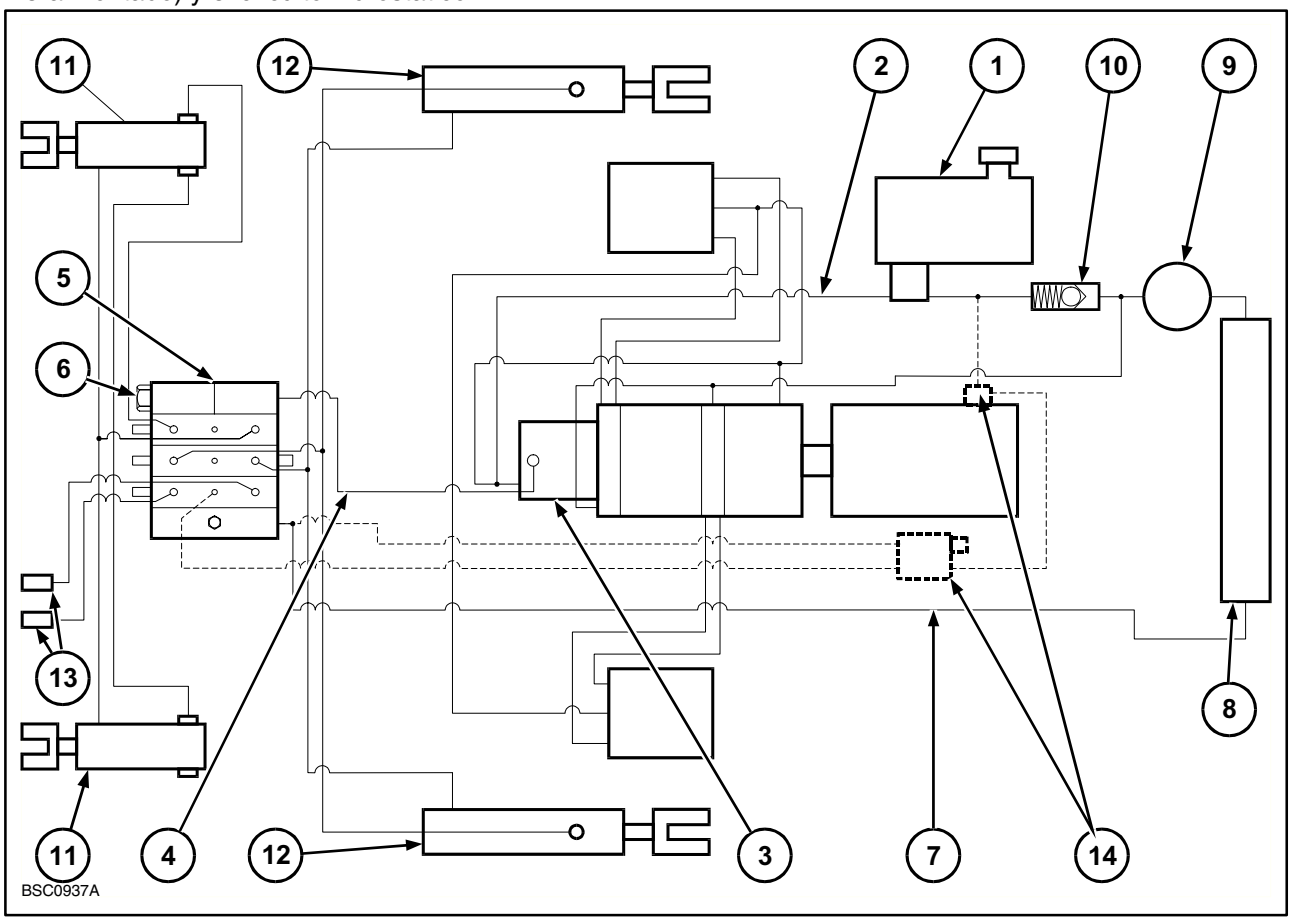
Op. 35 000

INFORMACIÓN GENERAL – L175 Y C175

El circuito hidráulico suministra aceite a los brazos y a la cuchara; el aceite de retorno alimenta el circuito hidrostático. En las minicargadoras equipadas con el kit hidráulico auxiliar de brazos, el aceite se suministra a las boquillas de enganche rápido de la parte frontal de los brazos para hacer funcionar los accesorios hidráulicos. El circuito hidráulico es de tipo abierto central. La bomba de engranajes suministra un caudal constante en el circuito hacia los brazos, la cuchara, el circuito auxiliar de los brazos (si estuviera montado) y el circuito hidrostático.

Un circuito central abierto significa que la primera función de control de válvulas tiene prioridad sobre la siguiente función en línea.

NOTA: *El aceite de retorno debe seguir el camino de retorno normal desde la válvula de control al enfriador/filtro y regresar a la admisión de la presión de carga hidrostática de las transmisiones, en caso contrario se puede dañar seriamente el circuito hidrostático.*



46

Componentes de sistema y circuito hidráulico de L175 y C175

1. Depósito hidráulico: lado delantero derecho del compartimiento del motor
2. Tubo de aspiración: desde el depósito hasta la bomba de engranajes por debajo del asiento
3. Bomba de engranajes: debajo del asiento
4. Conducto de presión: desde la bomba de engranajes hasta la válvula de control
5. Válvula de control (tres distribuidores): debajo del protector del escalón delantero
6. Válvula de seguridad principal: en la válvula de control
7. Conducto de retorno: desde la válvula de control hasta el enfriador
8. Enfriador: lado motor del radiador en el compartimiento del motor
9. Filtro: lado trasero derecho del compartimiento del motor por puerta trasera
10. Válvula de retención: después del filtro y antes del depósito
11. Cilindros de la cuchara
12. Cilindros de los brazos
13. Circuito auxiliar de los brazos
14. Kit opcional de gran caudal (instalado por el distribuidor). Consulte la sección 88 – “Accesorios” para obtener más información.

Copyright © New Holland

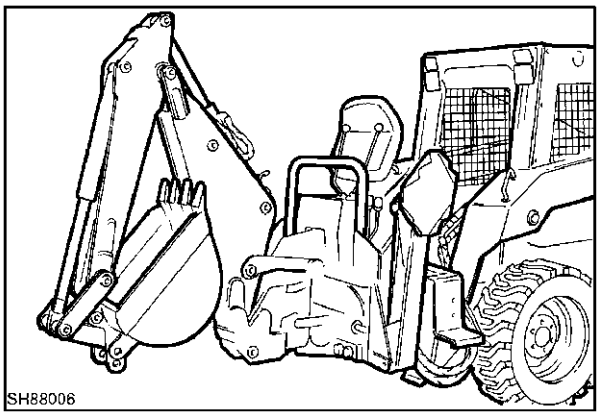
COMPATIBILIDAD SISTEMA HIDRÁULICO

Antes de ajustar los equipos que necesitan de potencia hidráulico es necesario contestar antes a seis preguntas fundamentales.

1. ¿Cuáles son los requisitos de presión hidráulica mínimos y máximos? ¿Se trata de requisitos superiores a la presión máxima del modelo?

Modelo	Presión máxima
L175 y C175	165,4 bar (2400 PSI)

2. ¿Cuáles son los requisitos de caudal hidráulico? ¿Se trata de un requisito superior a la medida de caudal total más elevada que caracteriza el modelo de cargadora skid steer?



BS06C298 Figura 1

Modelo	Características principales del sistema hidráulico	Características de caudal elevado
L175	17.2 GPM (65,1 L/min) a 2900 RPM	25.5 GPM (95,5 L/min) a 2900 RPM
Maquinaria Europa L175	16.9 GPM (64 L/min)	29.7 GPM (112 L/min)
C175	17.2 GPM (65,1 L/min) a 2900 RPM	25.5 GPM (95,5 L/min) a 2900 RPM
C175 Maquinaria Europa	15.5 GPM (58 L/min)	27.3 GPM (103 L/min)

NOTA: *Al utilizar el Sistema de caudal elevado es necesario emplear acopladores rápidos de 3/4 inch ya que en caso contrario se pueden tener fenómenos de presión de retroceso en el sistema.*

3. ¿El tipo de acoplamiento acepta el flujo de aceite hacia ambas direcciones?

Si la respuesta es “SÍ” no es necesario efectuar ninguna operación.

En cambio, si la respuesta es “NO” se debe instalar una válvula de control o una pieza cruzada en la línea de retorno acoplamiento para prevenir la inversión del flujo de aceite hacia el acoplamiento.

Ejemplos. Las retroexcavadoras y baldes para bobcat con válvula de control separada no aceptan el flujo de aceite en ambas direcciones.

4. ¿El acoplamiento debe soltar la rueda hasta el TOPE?

Si la respuesta es “SÍ” es necesario instalar una conexión de desahogo de cruce en el lado del acoplamiento de manera que éste pueda llegar al tope mecánico con ruedas libres después de apagar los componentes hidráulicos de la cargadora skid steer.

Si la respuesta es “NO” no es necesario efectuar ninguna operación.

Ejemplo: Las máquinas quitanieves deben soltar las ruedas al tope.

5. ¿El acoplamiento acepta la presión de retroceso en el sistema hidráulico?

Si la respuesta es “SÍ” no es necesario efectuar ninguna operación.

Si la respuesta es “NO” el acoplamiento no funciona correctamente sobre una cargadora New Holland tipo skid steer. En las cargadoras New Holland tipo skid steer la presión de retroceso normal es 200 - 250 PSI.

Ejemplos. Las hincadoras de postes, algunas unidades de frenado y algunos equipos hidráulicos manuales no aceptan sistemas de presión de retroceso.

Cuando no se precisa todo el caudal de aceite de la cargadora skid steer para accionar un equipo (por ejemplo una hinchadora de cortar) es necesario instalar un partidor de flujo en el circuito de aceite hidráulico del equipo. El partidor de flujo envía el caudal necesario al equipo y la cantidad residual a los circuitos hidráulicos de la cargadora skid steer.

En los modelos L175 y C175 las cargadoras skid steer deben tener un caudal mínimo constante de 22/7 L/min (6 GPM) de retorno al sistema hidráulico principal, necesario para la carga del sistema hidrostático.

Copyright © New Hollan

6. ¿Tiene el accesorio una línea independiente de vaciado de aceite?

   En caso negativo, no se requiere hacer nada.

   En caso afirmativo, instale una línea independiente de vaciado para devolver el aceite de vaciado del accesorio directamente al depósito de aceite hidráulico.

   Ejemplo: las aplanadoras en frío tienen una línea independiente de vaciado de aceite.

NOTA: *La mayoría de los receptáculos de vaciado de los accesorios no aceptan contrapresión y deben vaciar directamente en el depósito.*

NOTA: *Las minicargadoras equipadas con el circuito de gran caudal tienen una toma de vaciado y un conducto de retorno independientes conectadas al brazo derecho.*

7. ¿Necesita el accesorio una descompresión en el circuito de la cuchara?

   En caso negativo, no se requiere hacer nada.

   En caso afirmativo, debe instalar una válvula de seguridad del circuito de la cuchara frente a la válvula de control.

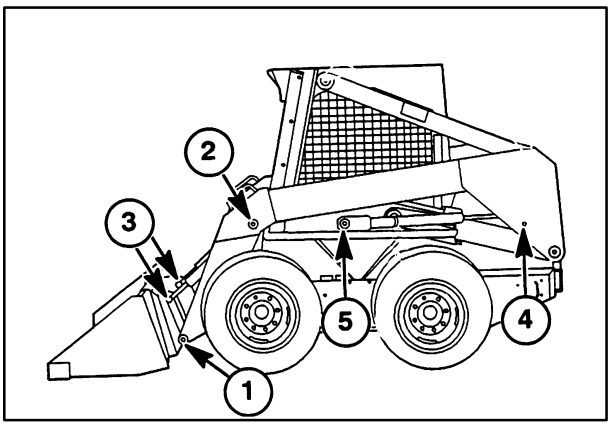
   Ejemplo: algunas mini–retroexcavadoras se conectan como una cuchara y necesitan una descompresión del circuito de la cuchara.

Copyright © New Hollan

TORNILLOS DE APOYO DEL CILINDRO DE LOS BRAZOS

Cuando deba quitar las articulaciones de los brazos principal, superior e inferior y los cilindros, podrá utilizar la ilustración y la tabla para ubicar correctamente los tornillos.

La figura y la tabla muestran los tornillos de apoyo rectos y conificados de los brazos y cilindros, su ubicación/descripción, cantidad y nº de referencia.



48

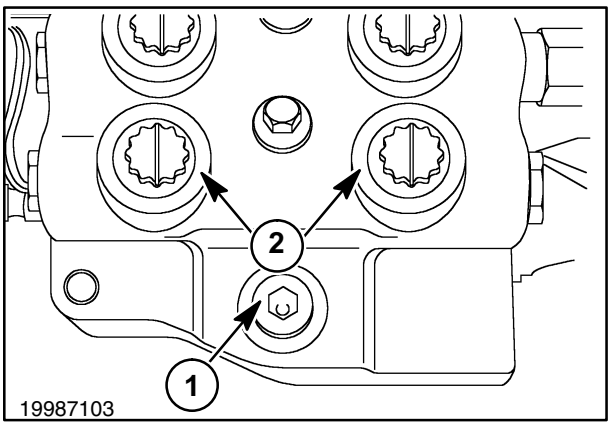
POSICIÓN DE LOS TORNILLOS DE APOYO DE BRAZOS Y CILINDROS Y USO DE LA MÁQUINA

Nº de ref.	Descripción	Cat.	Nº de pieza
1	Pivote de placa de montaje	2	86501434
2	Pivote de cilindro de cuchara superior	2	86501430
3	Pivote de cilindro de cuchara inferior	2	9614349
4	Pivote de cilindro de brazo superior	2	86521982
5	Pivote de cilindro de brazo inferior	2	86504316

Copyright © New Hollan

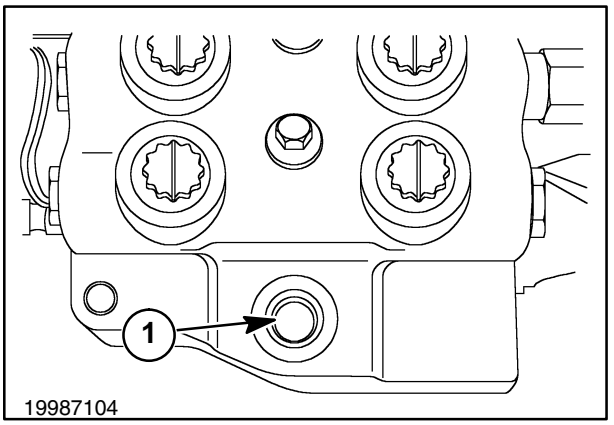
POTENCIA DIRECTA EN VÁLVULA DE CONTROL

La válvula de control utilizada en todas las minicargadoras tiene una toma taponada de potencia directa, 1. Esta toma no se utiliza normalmente con los nuevos accesorios de New Holland, ya que pueden funcionar con el circuito auxiliar de los brazos (el tercer distribuidor de válvula de control), 2.



49

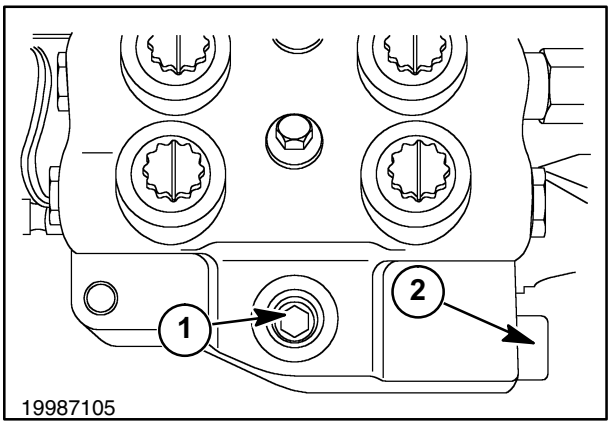
Si desea utilizar la toma de potencia directa como una segunda fuente de aceite para accesorios adicionales, retire el tapón de la toma de potencia directa para acceder al orificio interior, 1. Este orificio debe estar tapado para desviar el aceite a la toma de potencia directa en lugar de hacerlo a la salida normal de aceite.



50

Instale el tapón con cabeza allen (nº de referencia 236622) en la toma interior, 1. Apriete firmemente el tapón. Después, podrá insertar un racor normal con junta tórica en la toma de potencia directa.

IMPORTANTE: *Después de instalar el racor de potencia directa y el tapón, el aceite debe volver constantemente de la válvula del accesorio al conducto de retorno, 2. Si el aceite se bloquea en la toma de potencia directa, se puede producir un sobrecalentamiento del circuito hidráulico y dañar componentes. Además, aumenta la potencia necesaria del motor. Puede instalarse un racor en T en el conducto de retorno en, 2, para el retorno del aceite del accesorio.*



51

Copyright © New Hollan

ESPECIFICACIONES

MINICARGADORA MODELO **L175**

VÁLVULA DE CONTROL PRINCIPAL

Tipo ..... 3 distribuidores centro abierto

Válvula de seguridad ..... 170 – 177 bares (2. 500 – 2. 600 PSI) No ajustable

Válvula de seguridad del circuito (brazos) ..... 238 bares (3. 500 PSI) No ajustable

Electroválvula de bloqueo de cerrojos de brazos y cuchara (controlada por el EIC) que bloquea los distribuidores de válvulas de control cuando el operador se levanta del asiento o cuando la llave de contacto se encuentra en la posición "OFF" y los cerrojos en la posición neutra.

BOMBA HIDRÁULICA

Tipo ..... Bomba de engranajes

Salida a 2. 900 RPM – a 1. 000 PSI ..... 58,7 LPM

CILINDROS DE LOS BRAZOS

Tipo ..... Doble efecto

Diámetro alojamiento ..... 63,5 mm

Carrera ..... 470,15 mm

Tiempo ciclo (segundos)
- Elevación 3,5
- Descenso 3,5

CILINDROS DE LA CUCHARA

Tipo ..... Doble efecto

Diámetro alojamiento ..... 57,15 mm

Carrera ..... 454,15 mm

Tiempo ciclo (segundos)
- Recoger 2,2
- Volcar 2,8

DEPÓSITO

Capacidad ..... 22,7 L

Tipo de fluido ..... Aceite motor SAE 10W–30, Servicio API SH/CG4

Filtro (filtro rotatorio) ..... 10 micras

Copyright © New Hollan

PARES DE APRIETE

MINICARGADORA MODELO **L175**

Válvula de control

Tornillería de sujeción de la válvula de control . . . . . 24 N·m

Tapones de válvula de control (grandes) . . . . . 38 N·m

Tapones de válvula de control (pequeños) . . . . . 31 N·m

Válvula de seguridad del circuito (brazos) . . . . . 38 N·m

Electroválvulas de bloqueo de cerrojos . . . . . 15 N·m

Tornillería de montaje de la electroválvula . . . . . 16 N·m

Válvula de seguridad principal . . . . . 51 N·m

Tornillería de tapa de cerrojo . . . . . 16 N·m

Tapón, empalme BYD . . . . . 38 N·m

Cilindros de los brazos

Par de la tuerca de fijación del pistón . . . . . 230 N·m

Par del collarín del cilindro . . . . . 306 N·m

Tornillería del tornillo de apoyo inferior . . . . . 338 N·m

Tornillería del tornillo de apoyo superior . . . . . 38 N·m

Cilindros de la cuchara

Par del tornillo de capuchón del pistón . . . . . 386 N·m

Par de la culata . . . . . 285 N·m

Tornillería del tornillo de apoyo inferior . . . . . 38 N·m

Tornillería del tornillo de apoyo superior . . . . . 108 N·m

Bomba de engranajes

Tornillería del montaje de la bomba . . . . . 39 N·m

Tornillería del cuerpo de la bomba . . . . . 35 N·m

OTROS MATERIALES

Material de sellado . . . . . Silicona NH Ultra Blue

Aceite hidráulico . . . . . Aceite de motor SAE10W–30, Servicio API SH/CG4

NOTA: *Es importante utilizar silicona no corrosiva para evitar que los componentes sellados sufran daños mientras ésta se seca.*

Copyright © New Hollan

ESPECIFICACIONES

MINICARGADORA MODELO **C175**

VÁLVULA DE CONTROL PRINCIPAL

Tipo ..... 3 vías centro abierto

Válvula de seguridad ..... 170 – 177 bares (2. 500 – 2. 600 PSI) No ajustable

Válvula de seguridad del circuito (brazos) ..... 238 bares (3. 500 PSI) No ajustable

Electroválvula de bloqueo de cerrojos de brazos y cuchara (controlado por el EIC) que bloquea el distribuidor de válvulas de control cuando el operador se levanta del asiento o cuando la llave de contacto se encuentra en la posición "OFF" y los cerrojos en la posición neutra.

BOMBA HIDRÁULICA

Tipo ..... Bomba de engranajes

Salida a 2. 900 RPM – a 1. 000 PSI ..... 67,0 LPM

CILINDROS DE LOS BRAZOS

Tipo ..... Doble efecto

Diámetro alojamiento ..... 63,5 mm

Carrera ..... 470,15 mm

Tiempo ciclo (segundos)
- Elevación 2,7
- Descenso 2,3

CILINDROS DE LA CUCHARA

Tipo ..... Doble efecto

Diámetro alojamiento ..... 57,15 mm

Carrera ..... 454,15 mm

Tiempo ciclo (segundos)
- Recoger 1,54
- Volcar 1,75

DEPÓSITO

Capacidad ..... 22,7 L

Tipo de fluido ..... Aceite motor SAE 10W–30, Servicio API SH/CG4

Filtro (filtro rotatorio) ..... 10 micras

Copyright © New Hollan

PARES DE APRIETE

MINICARGADORA MODELO **C175**

Válvula de control

Tornillería de sujeción de la válvula de control . . . . . 24 N·m

Tapones de válvula de control (grandes) . . . . . 38 N·m

Tapones de válvula de control (pequeños) . . . . . 31 N·m

Válvula de seguridad del circuito (brazos) . . . . . 38 N·m

Electroválvulas de bloqueo de cerrojos . . . . . 15 N·m

Tornillería de montaje de la electroválvula . . . . . 16 N·m

Válvula de seguridad principal . . . . . 51 N·m

Tornillería de tapa de cerrojo . . . . . 16 N·m

Tapón, empalme BYD . . . . . 38 N·m

Cilindros de los brazos

Par de la tuerca de fijación del pistón . . . . . 230 N·m

Par de la tapa del cilindro . . . . . 306 N·m

Tornillería del tornillo de apoyo inferior . . . . . 338 N·m

Tornillería del tornillo de apoyo superior . . . . . 38 N·m

Cilindros de la cuchara

Par del tornillo de capuchón del pistón . . . . . 386 N·m

Par de la culata . . . . . 285 N·m

Tornillería del tornillo de apoyo inferior . . . . . 38 N·m

Tornillería del tornillo de apoyo superior . . . . . 108 N·m

Bomba de engranajes

Tornillería de montaje de la bomba . . . . . 39 N·m

Tornillería del cuerpo de la bomba . . . . . 35 N·m

OTROS MATERIALES

Material de sellado . . . . . Silicona NH Ultra Blue

Aceite hidráulico . . . . . Aceite de motor SAE10W–30, servicio API SH/CG4

NOTA: *Utilice siempre silicona no corrosiva para evitar que los componentes sellados sufran daños mientras ésta se seca.*

Copyright © New Hollan

DETECCIÓN DE AVERÍAS

Cuando se compruebe el circuito hidráulico, deben seguirse los procedimientos y utilizarse los equipos de comprobación adecuados.

Antes de la comprobación, baje el accesorio hasta el suelo o retírelo de la máquina.

Si las pruebas deben realizarse con los brazos elevados, compruebe que están debidamente apoyados en los bulones de bloqueo.

Antes de abrir el circuito hidráulico, limpie toda la zona para evitar que se ensucie el sistema.

Antes de abrir el circuito hidráulico, elimine la presión del mismo.

Antes de probar el circuito hidráulico, compruebe el nivel de aceite del circuito.

Para comprobar el circuito hidráulico, el aceite debe estar a la temperatura normal de funcionamiento

Si para efectuar la comprobación es preciso elevar la minicargadora, utilice los soportes adecuados a fin de apoyar la máquina con firmeza.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Antes de conectar el equipo de comprobación al circuito hidráulico, elimine la presión remanente. Pare el motor, ponga el interruptor de arranque en la posición “ON” y accione los circuitos de la válvula de control hidráulica hasta eliminar la presión. Ponga interruptor de arranque en la posición “OFF”.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

Los manómetros, racores y latiguillos deben soportar presiones un 25% superiores a la presión máxima del circuito.

No ajuste ni sustituya las válvulas de seguridad con una presión superior a la especificada por el fabricante del equipo.

Los fluidos sometidos a presión pueden penetrar a través de la piel y causar lesiones graves. Protéjase la piel y los ojos de posibles fugas de fluidos presurizados.

Antes de desconectar cables o racores, apague el motor de la minicargadora y elimine la presión remanente. Antes de presurizar el circuito, compruebe que las conexiones, líneas, conductos y latiguillos están en buen estado.

Si una fuga de fluido le provocara daños, debe recibir asistencia médica inmediata. De lo contrario, corre el riesgo de sufrir una infección o reacción de gravedad.

Desmonte cualquier accesorio de la máquina antes de aflojar o quitar las conexiones hidráulicas.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Utilice los soportes adecuados (tacos, borriquetas) para garantizar que la máquina está convenientemente apoyada mientras permanece elevada.

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Ruido en el circuito de la bomba	Nivel de aceite bajo	Reponga aceite correcto.
	Aceite con viscosidad incorrecta	Sustituya aceite y filtro.
	Tubo de aspiración tapado	Limpie o sustituya el tubo.
	Ventilación del depósito atascada	Limpie el tapón de depósito.
	Pérdida de aire en racores de entrada a bomba	Apriete o sustituya el tubo y los racores.
		Compruebe posibles entradas de aire en los conductos de drenaje de la bomba hidrostática, desde la bomba hidrostática hasta la bomba de engranajes.
Aceite hidráulico del depósito espumoso o lechoso	Aire o agua en el circuito	Compruebe posibles pérdidas de aire en el lado de la aspiración de la bomba y verifique el cuello de llenado del depósito para que no entre agua en el circuito.
		Compruebe posibles entradas de aire en los conductos de drenaje de la bomba hidrostática, desde la bomba hidrostática hasta la bomba de engranajes.
Caudal escaso de la bomba, presión baja	Tubo de aspiración atascado	Limpie o sustituya el tubo.
	Nivel bajo de aceite en depósito	Reponga aceite correcto.
	Entrada de aire en bomba y racores	Apriete o sustituya el tubo y los racores.
		Compruebe posibles entradas de aire en los conductos de drenaje de la bomba hidrostática, desde la bomba hidrostática hasta la bomba de engranajes.
	Cuerpo de la bomba desgastado	Sustituya el cuerpo de la bomba si excede los límites aceptables. Consulte el manual de servicio.
No hay presión.	La válvula de seguridad no funciona	Sustituya la válvula.
	Tubo de aspiración atascado	Limpie o sustituya tubos y racores.
	Bomba hidráulica desgastada	Repare o sustituya la bomba.
	El eje de la bomba está roto.	Sustituya la válvula de seguridad y sustituya o repare la bomba.
	Pérdida interna en la válvula de control o cilindros	Repare los componentes.
No funcionan ni brazos ni cuchara.	Interruptor de Servicio/Trabajo en posición SERVICE.	Coloque el interruptor de Servicio/Trabajo en posición RUN.
	No funcionan las electroválvulas de los brazos y cuchara.	Compruebe el funcionamiento de la electroválvula.
	El eje de la bomba está roto.	Sustituya válvula de seguridad y sustituya o repare la bomba.

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Los brazos no suben o lo hacen lentamente.	Falta caudal en la bomba.	Tubo de aspiración atascado o bomba desgastada
	Válvula de seguridad con poca presión	Compruebe la presión; sustituya la válvula si la presión no es correcta.
	Varillaje de control gripado	Libere el varillaje.
	No funciona la electroválvula de los brazos	Compruebe el funcionamiento de la electroválvula.
	Brazos y cuchara sobrecargados.	Reduzca la carga.
	Vástagos de los cilindros doblados	Repare o sustituya los cilindros.
	Los brazos están agarrotados en las articulaciones.	Elimine el gripado y lubrique el varillaje.
	No funciona la válvula de seguridad del circuito de los brazos.	Compruebe la presión de la válvula de seguridad del circuito.
	El distribuidor de válvula de la cuchara no vuelve a su posición central; posible gripaje.	Libérela; muelle de centrado del cerrojo dañado.
	Mando hidráulico auxiliar bloqueado en posición detente.	Coloque la palanca en posición neutra.
Los brazos o la cuchara descienden o presión baja.	Fugas en juntas tóricas de la válvula de control o en válvula de seguridad del circuito	Repare la válvula de control con el kit de sellado y sustituya las juntas tóricas y las juntas de apoyo.
Los brazos y la cuchara no se mueven suavemente; se mueven a tirones.	Entrada de aire en bomba y racores	Apriete o sustituya el tubo y los racores.
La cuchara no se recoge, o se recoge y voltea lentamente.	Falta caudal en bomba.	Tubo de aspiración atascado; limpie o sustituya el tubo.
	Bomba desgastada o dañada	Compruebe el caudal de la bomba; si es necesario, repare o sustituya la bomba.
	El distribuidor de válvulas no está en la posición correcta; distribuidor gripado.	Libere el varillaje de control; muelle de centrado dañado.
	No funciona la electroválvula de la cuchara.	Compruebe el funcionamiento de la electroválvula.
	Vástagos doblados de los cilindros	Repare o sustituya los cilindros.
	Pérdidas en las juntas del cilindro	Repare los cilindros.
	Cuchara sobrecargada	Reduzca la carga.
	Palanca hidráulica auxiliar bloqueada en posición DETENT	Coloque el mando en posición neutra.
La espiga del cilindro de la cuchara no acepta grasa.	Taladro de la espiga incorrecto	Sustitúyala por una nueva espiga.

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Exceso de temperatura en circuito hidráulico	Falta caudal de aceite.	Tubo de aspiración atascado; limpie o sustituya el tubo.
	Válvula de control principal o cerrojo del distribuidor gripados o dañados	Compruebe y corrija el varillaje.
	El control hidráulico auxiliar de los brazos no está posición neutra.	Coloque la palanca en posición neutra cuando no se utilice.
	Restricción en el enfriador de aceite hidráulico	Limpie el enfriador de aceite.
	Fugas en el conjunto de los cilindros	Repare los cilindros.
	Presión baja en válvula de seguridad principal	Compruebe la presión del circuito principal.
	Sobrecarga en el accesorio hidráulico	Pare y deje enfriar el circuito; NO manipule ni cierre la descompresión.
El indicador luminoso de filtro de aceite permanece encendido.	Filtro de aceite obturado	Cambie el filtro.
	Circuito incompleto	Compruebe el cable verde oscuro/naranja y sus conexiones
	Racores, tubos y manguitos de tamaño inadecuado	Sustituya cualquier racor, tubos y manguitos que no tengan el tamaño adecuado.
	Base del filtro	Sustitúyalo si el diferencial de presión en el filtro sobrepasa 40 PSI.

Copyright © New Hollan

DETECCIÓN DE AVERÍAS EN CIRCUITO AUXILIAR DE BRAZOS

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
No hay caudal en los manguitos.	Varillaje de control roto	Compruebe y repare varillaje.
	Manguito no operativo	Repare o sustituya.
	Tubo de aspiración atascado	Limpie o sustituya.
	Válvula de control atascada devolviendo aceite al retorno	Compruebe la junta tórica y la arandela de apoyo en los empalmes.
	Bomba de engranajes no operativa	Compruebe y repare.
El control no se mantiene en posición DETENT.	Varillaje suelto	Repare.
	Varillaje no ajustado	Repare.
	Distribuidor de válvula de control no operativo (gripado)	Compruebe y repare.
	Sombrerete de la válvula de control no operativo	Compruebe y repare.
Sobrecalentamiento del circuito hidráulico al utilizar el circuito auxiliar	Restricción en el conducto de retorno	Compruebe y repare.
	Manguito no operativo	Repare o sustituya.
	Restricción en accesorio	Compruebe y repare.
	Funcionando con la presión de descompresión o similar	Opere con una carga menor.
	Descompresión demasiado baja	Compruebe la presión de funcionamiento.
	Enfriador de aceite atascado; no permite el paso de aire de refrigeración.	Limpie el enfriador de aceite.
Sobrecalentamiento del circuito hidráulico si no se utiliza el circuito auxiliar.	Palanca de control accionada ligeramente	Coloque control en posición neutra y bloquee.
	Varillaje de control sin ajustar correctamente	Ajuste varillaje.
	Distribuidor de válvula de control atascado	Compruebe y repare.

Copyright © New Hollan

Ajustes para palanca de control bloqueada, 1, en posición neutra

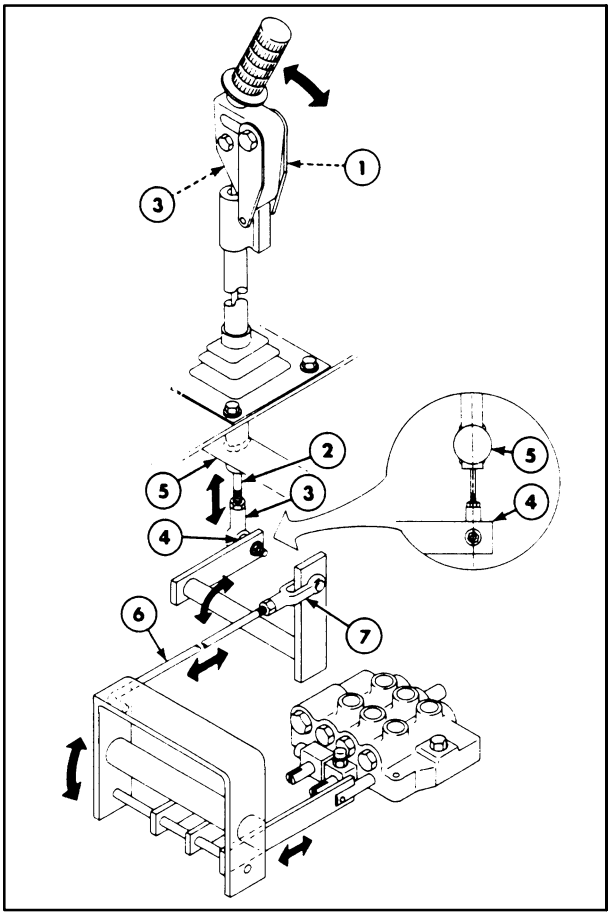
Ajuste la longitud de la varilla, 2, enroscando las rótulas, 3, hacia la derecha o la izquierda, en ambos extremos de la varilla y establezca el acoplamiento, 4, vertical. Compruebe el ajuste accionando el brazo de control hidrostático adelante y atrás. Si la longitud de la varilla está definida correctamente, la articulación no debe moverse, 4, al moverse la varilla, 5.

Con la palanca de control bloqueada en la posición neutra y el distribuidor de válvula de control centrado en la posición neutra, ajuste la longitud de la varilla, 6, con la horquilla, 7, para permitir la instalación de la espiga de la horquilla.

Al hacer funcionar la minicargadora, no se deben producir ruidos en el circuito hidráulico cuando se encuentre en la posición neutra.

NOTA: *Cuando se utilice un accesorio hidráulico, todo el aceite debe volver por el sistema estándar de retorno para alimentar el circuito hidrostático.*

IMPORTANTE: *Si no se proporciona suficiente aceite al circuito hidrostático, se pueden ocasionar graves daños en el mismo.*



52

Copyright © New Hollan

PRUEBA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Pedales y palancas de control y distribuidor de válvula de control:

Instrucciones previas a la prueba:
* Nivel correcto de aceite hidráulico en el depósito
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “OFF”

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Pedales y/o palancas (brazos y cuchara) Los controles no se mueven.	NO SÍ	Funcionamiento correcto Compruebe el varillaje de los distribuidores de válvula de control. Si está bien, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe el centrado de los distribuidores de válvula de control. Si está bien, vaya al siguiente paso.
3			Compruebe una posible doblez de los cerrojos de válvula de control. Si están en buen estado, vaya al siguiente paso.
4			Compruebe el funcionamiento de la electroválvula de bloqueo de cerrojos. Si no es correcto, consulte las pruebas de la electroválvula.

Pedales y palancas de control y distribuidor de válvula de control:

Instrucciones previas a la prueba:
* Nivel correcto de aceite hidráulico en el depósito
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Pedales y/o palancas (brazos y cuchara) Los controles se mueven	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe el varillaje de los distribuidores de válvula de control. Si está bien, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe el centrado de los distribuidores de válvula de control. Si está bien, vaya al siguiente paso.
3			Compruebe la posible doblez de los distribuidores de válvula de control. Si están en buen estado, vaya al siguiente paso.
4			Compruebe el funcionamiento de la electroválvula de bloqueo de cerrojos. Si no es correcto, consulte las pruebas de la electroválvula.

Copyright © New Hollan

Pedales y palancas de control y electroválvulas del distribuidor de válvula de control:

Instrucciones previas a la prueba:
* Nivel correcto de aceite hidráulico en el depósito
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Electroválvula El elemento de bombeo de la electroválvula se mueve respecto al distribuidor de válvula.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe el voltaje de la batería en la conexión de cables de la electroválvula. Si está bien, sustituya la electroválvula. Si no es correcto, vaya al siguiente paso.
			Siéntese en el asiento y abróchese el cinturón. Si no es correcto, compruebe el funcionamiento del enganche del cinturón. Si está bien, vaya al siguiente paso.
			Compruebe los cables que van de la electroválvula al tablero EIC. Si están bien, vaya al siguiente paso.
			Compruebe el funcionamiento del tablero EIC.

Indicador luminoso de temperatura de aceite hidráulico del tablero electrónico de instrumentos (EIC):

Instrucciones previas a la prueba:
* Nivel correcto de aceite hidráulico en el depósito
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”
* Motor funcionando a régimen medio: 1. 500 RPM

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Tablero electrónico de instrumentos (EIC) El indicador luminoso de temperatura de aceite hidráulico está apagado.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe la temperatura del aceite hidráulico. Si es correcta, vaya al paso 3. Si no es correcta, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe el enfriador de aceite y el radiador por si hubiera restricción en el flujo de aire.
3			Compruebe el funcionamiento del sensor de temperatura de aceite.

Copyright © New Hollan

Indicador luminoso de filtro de aceite hidráulico del tablero electrónico de instrumentos (EIC):

Instrucciones previas a la prueba:
* Nivel correcto de aceite hidráulico en el depósito
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”
* Motor funcionando a régimen medio: 1. 500 RPM

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Tablero electrónico de instrumentos (EIC) El indicador luminoso de filtro de aceite hidráulico está apagado.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Sustituya el filtro de aceite; si el problema persiste vaya al paso siguiente.
2			Compruebe el sensor del filtro y los cables.

Funcionamiento de los brazos:

Instrucciones previas a la prueba:
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”
* Motor funcionando a régimen medio: 1. 500 RPM

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Movimiento de los brazos Los brazos deben moverse libremente en toda su carrera al mover los pedales o palancas.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe posible deformación en el varillaje de los brazos. Si está bien, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe si los cilindros están doblados. Si están en buen estado, vaya al siguiente paso.
3			Compruebe el caudal y la presión del circuito hidráulico. Si son correctos, vaya al siguiente paso.
4			Compruebe daños internos en los cilindros.
5	Movimiento de los brazos Los brazos suben suavemente sin tirones.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe posible entrada de aire en el circuito hidráulico. Compruebe, apriete o sustituya el tubo de aspiración y los racores. Compruebe posibles entradas de aire en los conductos de drenaje de la bomba hidrostática, desde la bomba hidrostática hasta el lado de aspiración de la bomba de engranajes.

Copyright © New Hollan

Prueba de elevación de brazos:

Instrucciones previas a la prueba:
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”
* Motor funcionando a régimen medio: 1. 500 RPM

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Los brazos se paran a medio recorrido y siguen después; los brazos deben iniciar la elevación sin detenerse.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe fugas en la válvula de retención de la elevación, muelle roto, y elemento de bombeo y/o asiento arañados. Si está bien, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe fugas internas en los cilindros.
3			Compruebe la junta tórica y la arandela de apoyo de la válvula de seguridad del circuito y la junta tórica del tapón frontal de la válvula de control.

Prueba de descenso de los brazos:

Instrucciones previas a la prueba:
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”
* Motor funcionando a régimen medio: 1. 500 RPM

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Los brazos parados a medio recorrido permanecen en posición sin que se perciba mingún ningún movimiento.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe el centrado del distribuidor de la válvula de control. Si está en buen estado, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe posible fugas internas en los cilindros. Si está bien, vaya al siguiente paso.
3			Compruebe la válvula de seguridad del circuito de los brazos. Si está bien, vaya al siguiente paso.
4			Compruebe fugas en la válvula de control.
5			Compruebe la junta tórica y la arandela de apoyo de la válvula de seguridad del circuito y la junta tórica del tapón frontal de la válvula de control.

Copyright © New Hollan

Funcionamiento de la cuchara:

Instrucciones previas a la prueba:
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”
* Motor funcionando a régimen medio: 1. 500 RPM

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Movimiento de la cuchara La cuchara debe moverse libremente en toda su carrera al mover los pedales o palancas.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe posible deformación en los pivotes de la cuchara. Si están en buen estado, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe cilindros doblados. Si están en buen estado, vaya al siguiente paso.
3			Compruebe el caudal y la presión del circuito hidráulico. Si son correctos, vaya al siguiente paso.
4			Compruebe daños internos en los cilindros.
5	Movimiento de la cuchara La cuchara sube suavemente sin tirones.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe la entrada de aire en el circuito hidráulico. Compruebe, apriete o sustituya el tubo de aspiración y los racores. Compruebe posibles entradas de aire en los conductos de drenaje de la bomba hidrostática, desde la bomba hidrostática hasta el lado de aspiración de la bomba de engranajes.

Prueba de elevación de la cuchara:

Instrucciones previas a la prueba:
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”
* Motor funcionando a régimen medio: 1. 500 RPM

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	La cuchara se para a medio recorrido y sigue después; la cuchara debe iniciar la elevación sin detenerse.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe fugas en la válvula de retención de la elevación, muelle roto, y elemento de bombeo y/o asiento arañados. Si está bien, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe fugas internas en los cilindros.
3			Compruebe la junta tórica y la arandela en los tapones frontal y trasero de la válvula de control.

Copyright © New Hollan

Prueba de descenso de la cuchara:

Instrucciones previas a la prueba:
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”
* Motor funcionando a régimen medio: 1. 500 RPM

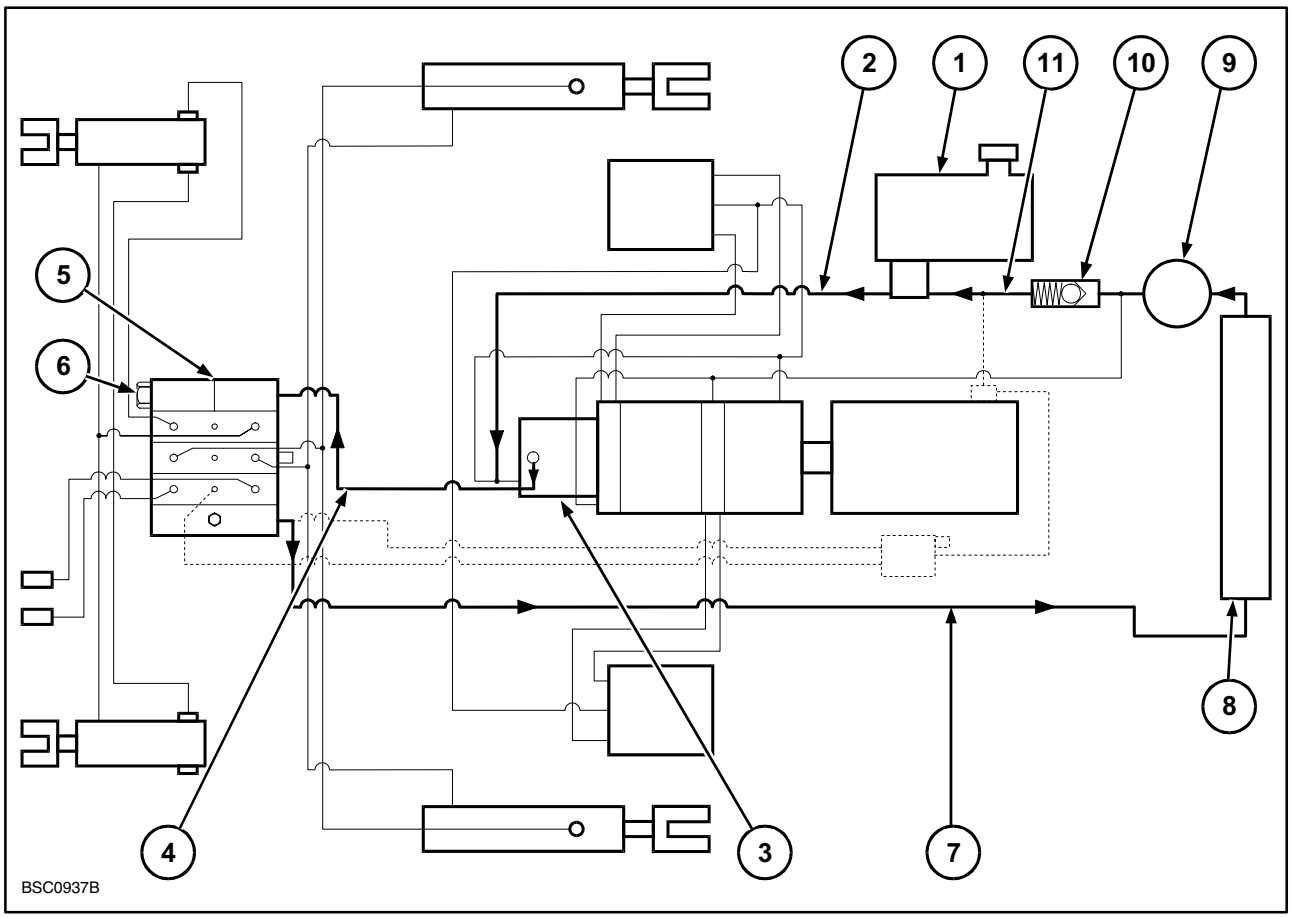
PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	La cuchara parada a medio recorrido permanece en posición sin que se perciba ningún movimiento.	SÍ NO	Funcionamiento correcto Compruebe el centrado del distribuidor de la válvula de control. Si está bien, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe posible fugas internas en los cilindros. Si está bien, vaya al siguiente paso.
3			Compruebe la válvula de seguridad del circuito de los brazos. Si está bien, vaya al siguiente paso.
4			Compruebe fugas en la válvula de control.
5			Compruebe la junta tórica y la arandela en los tapones frontal y trasero de la válvula de control.

Prueba de la electroválvula de bloqueo de cerrojo:

Instrucciones previas a la prueba:
* Operador en su asiento
* Interruptor de Servicio/Trabajo en posición “RUN”
* Cinturón de seguridad abrochado
* Interruptor de arranque en posición “ON”

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Voltaje de batería en la electroválvula	SÍ NO	Funcionamiento correcto; vaya al paso 5. Compruebe el funcionamiento del cinturón. Si está bien, vaya al siguiente paso.
2			Compruebe circuito cortado en los cables de las electroválvulas. Si está bien, vaya al siguiente paso.
3			Compruebe el funcionamiento del tablero EIC. Si está bien, vaya al siguiente paso.
4			Compruebe el funcionamiento del tablero EIC. Si es no correcto, consulte la SECCIÓN ELECTRICIDAD del MANUAL DE SERVICIO.
5			Quite la bobina de la electroválvula y compruebe el funcionamiento. Si está bien, vaya al siguiente paso.
6			Compruebe el centrado del distribuidor de válvula de control y posibles dobleces entre la electroválvula y el bloque. Si es correcto, sustituya la válvula de la electroválvula.

Copyright © New Hollan



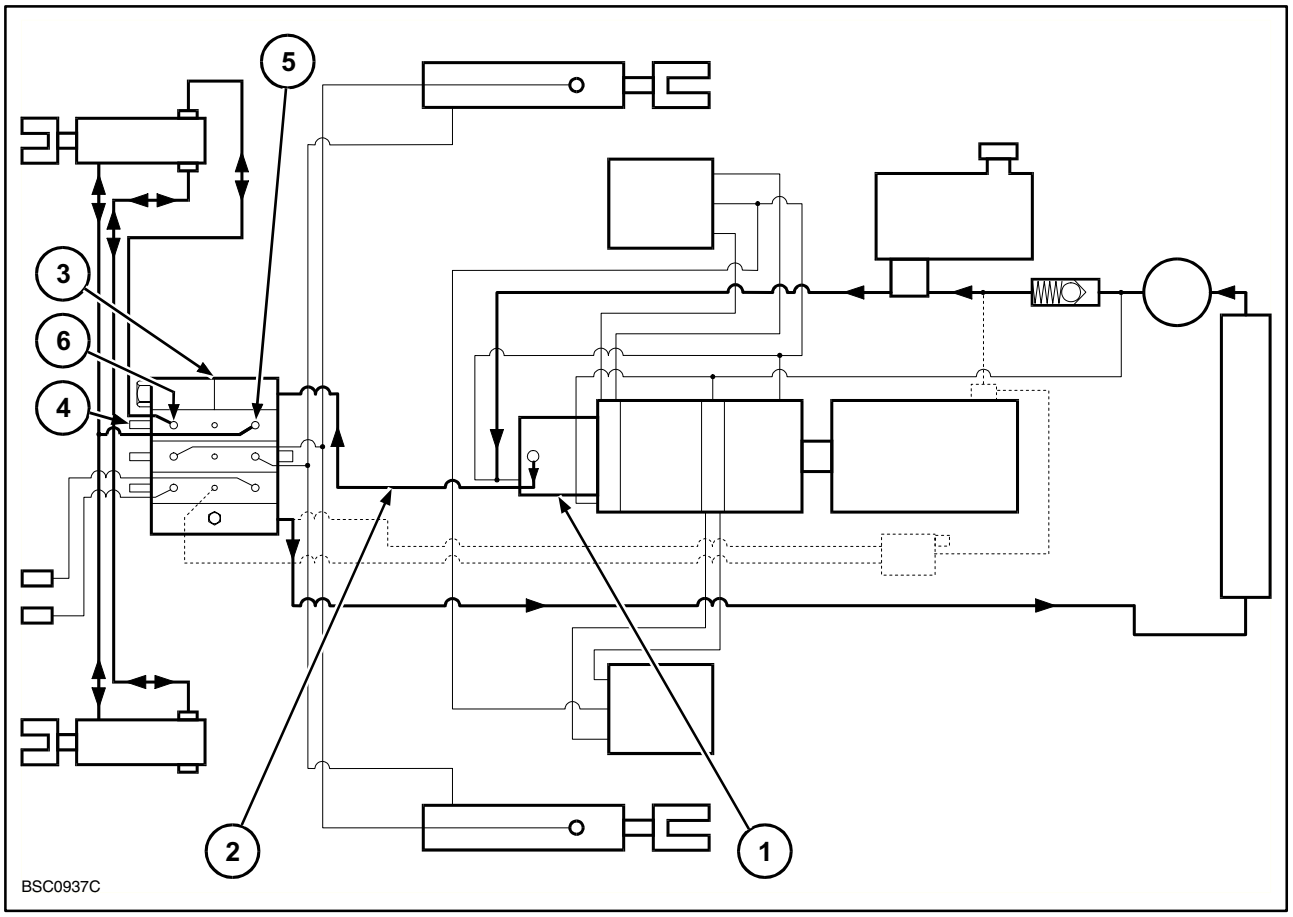
53

CIRCULACIÓN DE ACEITE EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO

Válvula de control – Cerrojos en posición neutra

1. Depósito de aceite hidráulico, 1; almacén del aceite del sistema.
2. El aceite circula por la línea de aspiración, 2, desde el depósito, 1, hasta la bomba de engranajes, 3.
3. El aceite circula desde la bomba de engranajes, 3, por el conducto de presión, 4, hasta la válvula de control, 5.
4. La válvula de control, 5, incluye una válvula de seguridad del circuito, 6.
5. Con los distribuidores de válvula de control en posición neutra, el aceite circula por el centro de la válvula de control, 5, hacia el conducto de retorno, 7.
6. El aceite circula por el conducto de retorno, 7, hasta el enfriador, 8.
7. El aceite pasa a través del enfriador, 8, enfriándose con el aire impelido por el ventilador.
8. El aceite circula desde el enfriador, 8, por el filtro, 9, la válvula de retención, 10, el conducto de retorno, 11, y el depósito, 1.

Copyright © New Hollan



54

VÁLVULA DE CONTROL – CERROJO DE LA CUCHARA ACCIONADO

Funcionamiento de los controles de la cuchara

Pedales

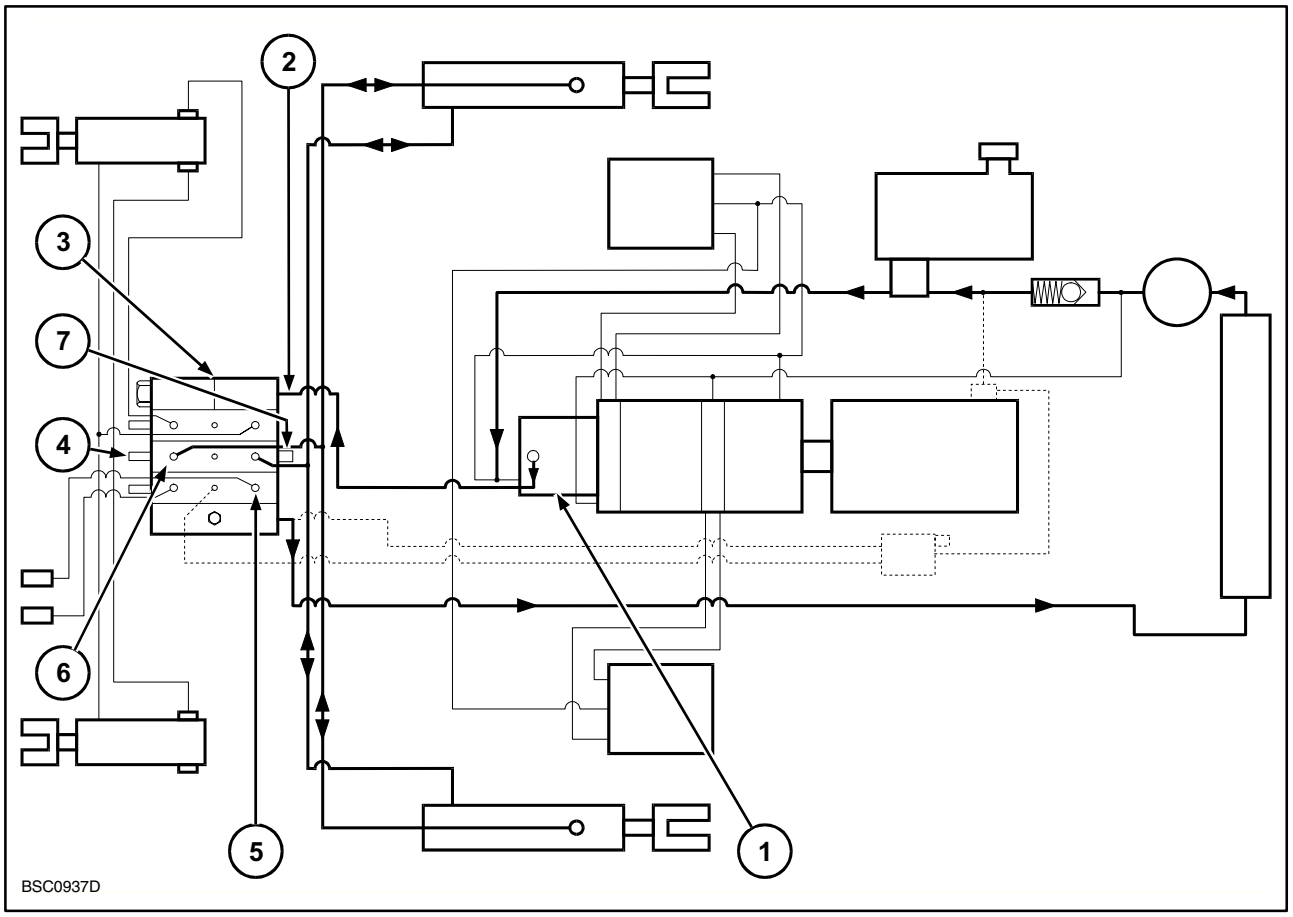
Al pisar el pedal de control con la puntera, desplazará hacia adentro el cerrojo de la válvula de control, volcando la cuchara. Al pisar el pedal de control con el talón, desplazará hacia afuera el cerrojo de la válvula de control y la cuchara se recogerá.

Palancas

Cuando la palanca derecha se mueve hacia adelante, desplazará hacia adentro el cerrojo de la válvula de control y la cuchara se volcará. Cuando la palanca derecha se mueve hacia atrás, desplazará hacia adentro el cerrojo de la válvula de control y la cuchara se recogerá.

1. El aceite circula desde la bomba de engranajes, 1, por el conducto de presión, 2, hasta la válvula de control, 3.
2. Cuando se empuja hacia afuera el distribuidor de la válvula de la cuchara, 4, el aceite circula desde la lumbrera trasera, 5, hacia el lado del vástago del cilindro de la cuchara para recogerla.
3. Cuando se empuja hacia adentro el distribuidor de la válvula de la cuchara, 4, el aceite circula desde la lumbrera frontal, 6, hacia la base (pistón) del cilindro de la cuchara para volcarla.
4. Cuando el circuito de la cuchara trabaja a la presión máxima o cuando los cilindros están al final de la carrera, la válvula de seguridad principal descargará el aceite a alta presión al colector del conducto de retorno de la válvula de control, devolviendo el aceite al depósito.
5. El retorno del aceite de la cara opuesta de los cilindros se efectúa a través de la válvula de control hacia el depósito.

Copyright © New Hollan



55

VÁLVULA DE CONTROL – CERROJO DE BRAZOS ACCIONADO

Funcionamiento de los controles de los brazos

Pedales

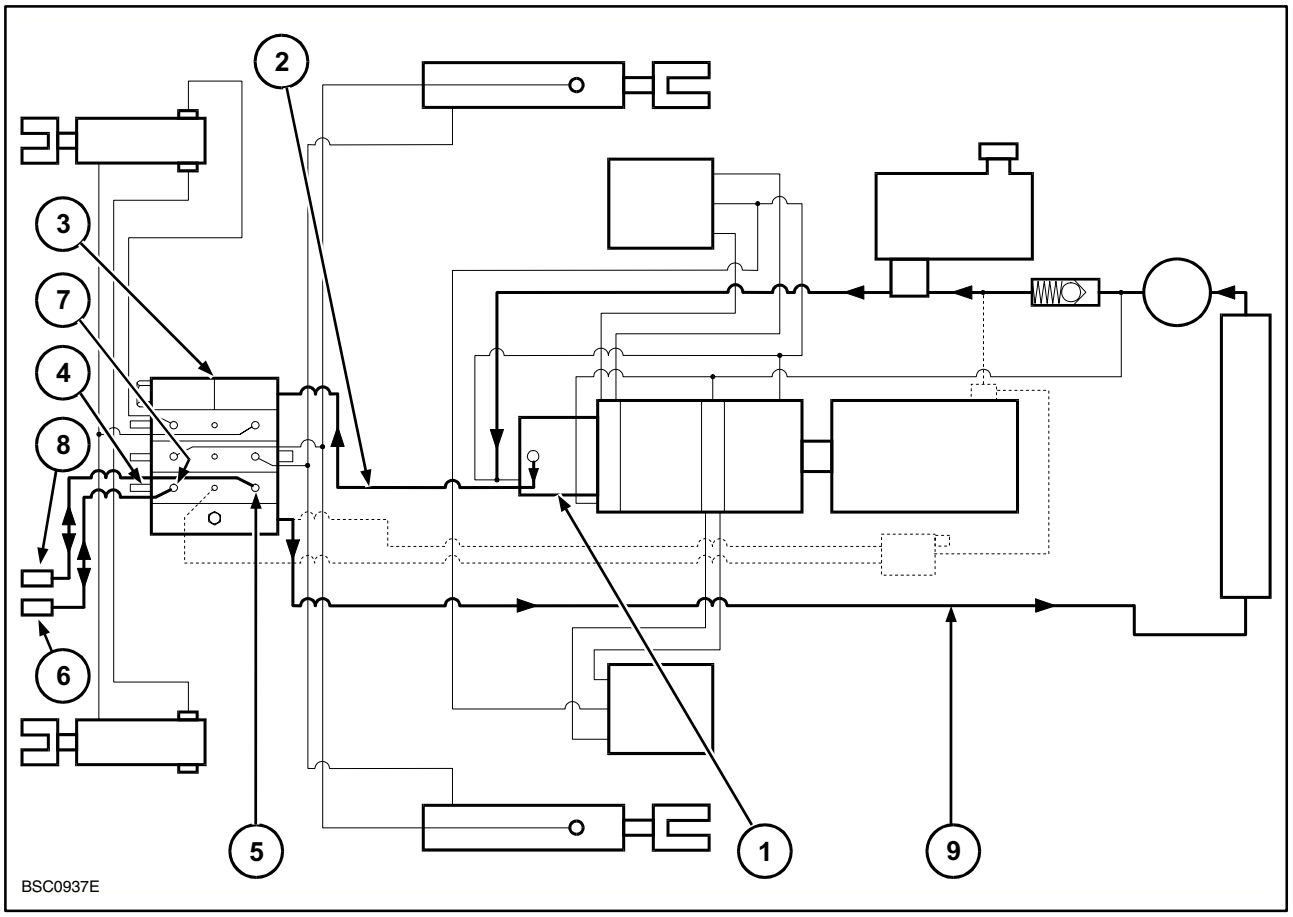
Al pisar el pedal de control con la puntera, desplazará hacia adentro el cerrojo de la válvula de control, bajando los brazos. Al pisar el pedal de control con el talón, desplazará hacia afuera el cerrojo de la válvula de control, elevando los brazos.

Palancas

Cuando la palanca izquierda se mueve hacia atrás, desplazará hacia adentro el cerrojo de la válvula de control, bajando los brazos. Cuando la palanca izquierda se mueve hacia adelante, desplazará hacia afuera el cerrojo de la válvula de control, elevando los brazos.

1. El aceite circula desde la bomba de engranajes, 1, por el conducto de presión, 2, hasta la válvula de control, 3.
2. Cuando se empuja hacia afuera el distribuidor de la válvula de los brazos, 4, el aceite circula desde la lumbrera trasera, 5, hacia la base (pistón) del cilindro de los brazos para elevarlos.
3. Cuando se empuja hacia adentro el distribuidor de la válvula de la cuchara, 4, el aceite circula desde la lumbrera frontal, 6, hacia el vástago de los cilindros de los brazos para bajarlos.
4. Cuando el circuito de los brazos trabaja a la presión máxima o cuando los cilindros están al final de la carrera, la válvula de seguridad principal descargará el aceite a alta presión al colector del conducto de retorno de la válvula de control, devolviendo el aceite al depósito.
5. El retorno del aceite de la cara opuesta de los cilindros se efectúa a través de la válvula de control hacia el depósito.
6. Cuando los cilindros de los brazos están extendidos, el distribuidor de válvula de control se encuentra en posición neutra y el equipo recibe una carga externa en los cilindros de los brazos que hace retraer el circuito. La válvula de seguridad, 7, liberará la presión de la base (pistón) de los cilindros como protección del propio cilindro y de los conductos. El aceite descargado por la válvula de seguridad del circuito entra por el colector de aceite de retorno y vuelve al depósito.
7. Cuando se empuja hasta el fondo el distribuidor de válvulas de los brazos, 4, colocará y enganchará el cerrojo en su posición de detente, abriendo las dos lumbreras de trabajo 5 y 6 hacia el retorno y permitiendo la flotación del cerrojo.

Copyright © New Hollan



56

VÁLVULA DE CONTROL – CERROJO AUXILIAR ACCIONADO

Funcionamiento de los controles auxiliares

Palancas

Cuando la palanca derecha se mueve hacia abajo, desplazará hacia adentro el cerrojo de la válvula de control, proporcionando aceite a la boquilla de enganche rápido macho. Cuando la palanca derecha se mueve hacia arriba, desplazará hacia afuera el cerrojo de la válvula de control, proporcionando aceite a la boquilla de enganche rápido hembra.

Pedal

Al pisar el pedal de control con la puntera, desplazará hacia adentro el cerrojo de la válvula de control, proporcionando aceite a la boquilla de enganche rápido macho. Al pisar el pedal de control con el talón, desplazará hacia afuera el cerrojo de la válvula de control, proporcionando aceite a la boquilla de enganche rápido hembra.

1. El aceite circula desde la bomba de engranajes, 1, por el conducto de presión, 2, hasta la válvula de control, 3.
2. Cuando se empuja hacia afuera el distribuidor de la válvula auxiliar, 4, el aceite circula desde la lumbrera trasera, 5, hacia la boquilla de enganche rápido hembra, 6, en el extremo del brazo.
3. Cuando se empuja hacia adentro el distribuidor de la válvula auxiliar, 4, el aceite circula desde la lumbrera frontal, 7, hacia la boquilla de enganche rápido macho, 8, en el extremo del brazo.
4. Cuando el circuito auxiliar trabaja a la presión máxima, la válvula de seguridad principal descargará el aceite a alta presión al colector del conducto de retorno de la válvula de control, devolviendo el aceite al depósito.
5. El retorno del aceite de la boquilla de enganche rápido opuesto al que se utiliza se efectúa a través de la válvula de control hacia el depósito.

NOTA: *El retorno del aceite de las boquillas de enganche rápido debe hacerse por la línea normal de retorno, 9, para rellenar el sistema hidrostático; el aceite de carga hidrostático es necesario para la lubricación de las bombas y motores hidrostáticos.*

6. Cuando se empuja hasta el fondo el distribuidor de válvula auxiliar, 4, el cerrojo se colocará y enganchará en su posición de detente, permitiendo la alimentación hacia la boquilla de enganche rápido macho.

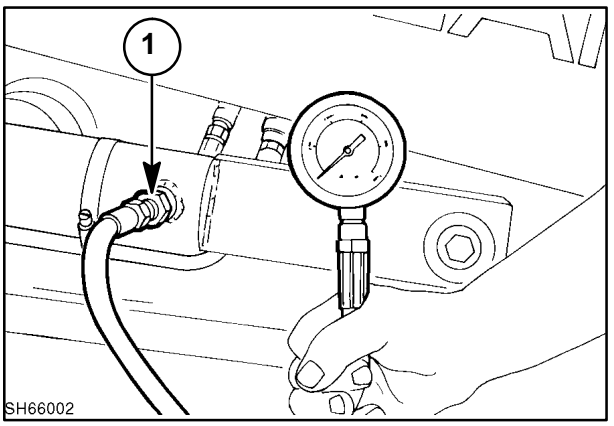
Copyright © New Holland

Op. 35 710 02

PRUEBAS DE LA PRESIÓN DEL SISTEMA PRINCIPAL

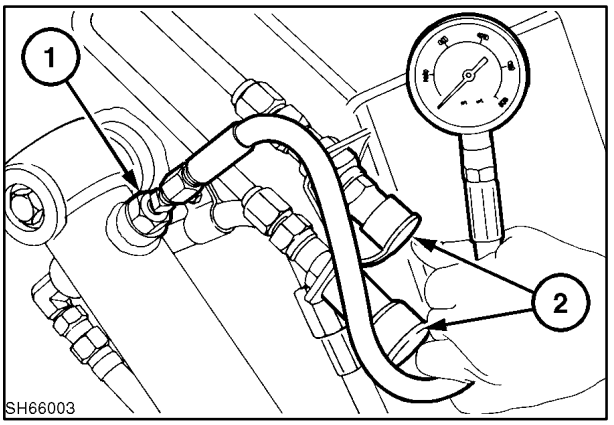
Compruebe la presión del sistema principal para asegurarse de que la válvula de seguridad principal opera dentro de las especificaciones y proporciona una presión de trabajo adecuada al circuito hidráulico.

La presión del sistema principal puede comprobarse en el extremo de los cilindros de los brazos en 1.



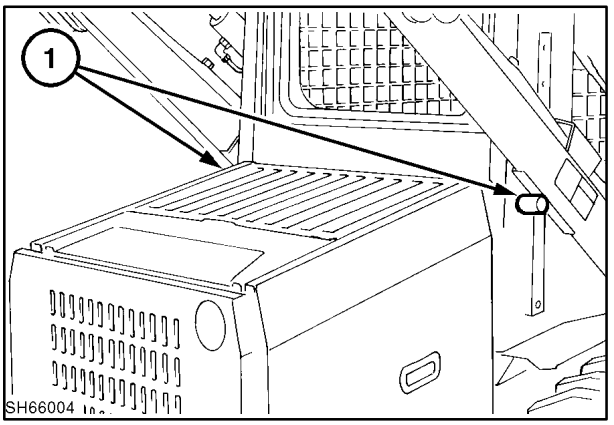
57

La presión del sistema principal también puede comprobarse en el extremo del cilindro izquierdo de la cuchara en 1 o en las boquillas de enganche rápido auxiliares de los brazos, 2, si las tuviera.



58

Para la comprobación de la presión del sistema principal en los cilindros de los brazos, éstos deben estar elevados y descansar sobre los bulones de bloqueo de los brazos, 1.

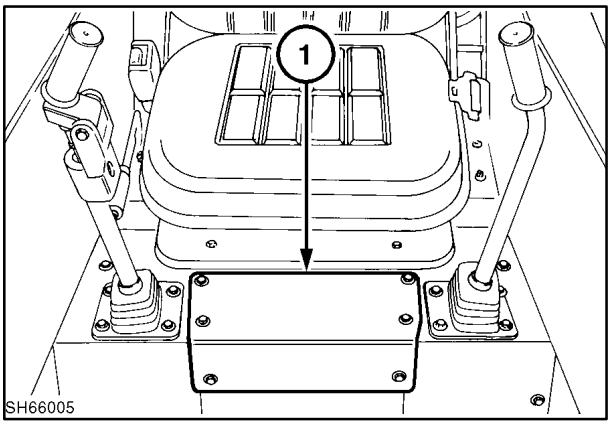


59

Copyright © New Hollan

Las presiones del circuito hidráulico están ajustadas en fábrica. No debería ser necesario cambiarlas.

Para acceder al área de la válvula de seguridad, desmonte la protección del escalón, 1.

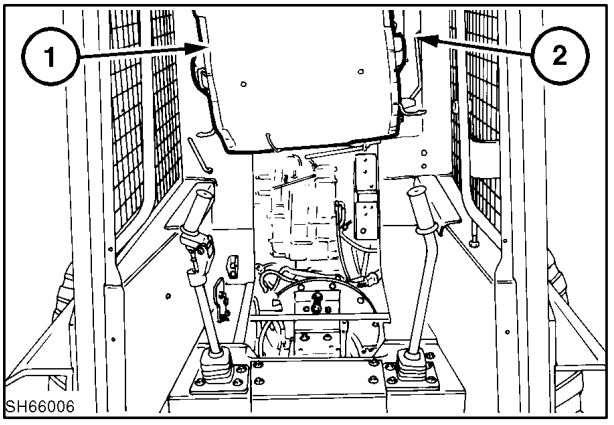


60

Levante el asiento y su soporte en su posición bloqueada más elevada, 1. Antes de trabajar debajo del asiento levantado, asegúrese de que la varilla del soporte del asiento está bloqueada de forma segura en 2.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo del asiento levantado, a menos que lo haya bloqueado de forma segura en su posición más elevada.



61

Copyright © New Hollan

La válvula de seguridad principal, 1, se encuentra en la válvula de control. Si sospecha que la presión es incorrecta, compruébela de la forma siguiente:

⚠ADVERTENCIA⚠

Los manómetros, racores y latiguillos deben soportar presiones un 25% superiores a la presión máxima del circuito.

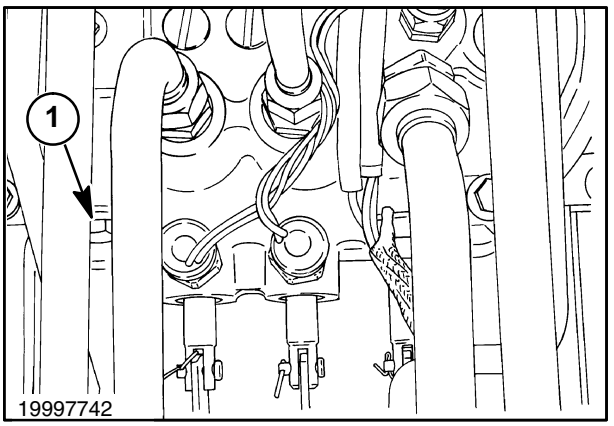
No ajuste ni sustituya las válvulas de seguridad con una presión superior a la especificada por el fabricante del equipo.

Los fluidos sometidos a presión pueden penetrar a través de la piel y causar lesiones graves. Protéjase la piel y los ojos de posibles fugas de fluidos presurizados.

Antes de desconectar cables o racores, apague el motor de la minicargadora y elimine la presión remanente. Antes de presurizar el circuito, compruebe que las conexiones, líneas, conductos y latiguillos están en buen estado.

Si resulta dañado por una fuga de fluido, debe recibir asistencia médica inmediata. De lo contrario, corre el riesgo de sufrir una infección o reacción de gravedad.

Desmonte cualquier accesorio de la máquina antes de aflojar o quitar las conexiones hidráulicas.



62

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL SISTEMA PRINCIPAL EN LOS CILINDROS DE LOS BRAZOS

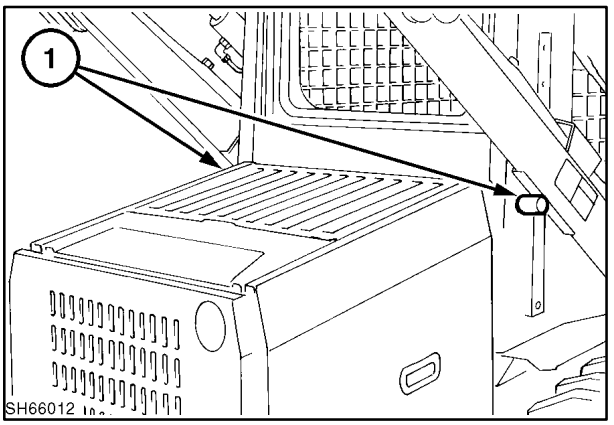
NOTA: *Antes de comprobar el circuito hidráulico, ponga en funcionamiento la máquina hasta que el aceite alcance la temperatura de trabajo (unos 55 °C [100 °F] sobre la temperatura ambiente).*

Instrumentos necesarios:

1. Manómetro de 238 bares (3. 500 PSI) como mínimo.
2. Racor para junta tórica de 3/4″ – 16 UNF

Procedimiento de comprobación

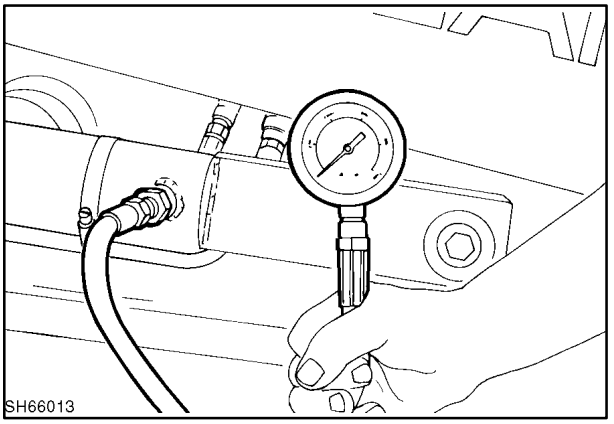
1. Levante los brazos, saque los bulones, 1, y baje los brazos para apoyarlos sobre los bulones.
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de los cilindros. Ponga la llave en la posición OFF.



63

Copyright © New Hollan

3. Monte el manómetro en la toma del cilindro de los brazos, 1.
4. Arranque el motor, póngalo al régimen máximo (3. 070 – 3. 150 RPM) para que el aceite hidráulico alcance la temperatura de trabajo.
5. Mueva los controles de los brazos para elevar los brazos a la altura máxima hasta derivar el circuito y lea la presión. Baje los brazos hasta los bulones de bloqueo y descargue la presión del sistema.
6. La presión debe estar comprendida entre 177 y 190 bares (2. 600 – 2. 800 PSI) cuando el aceite hidráulico tenga la temperatura de trabajo.

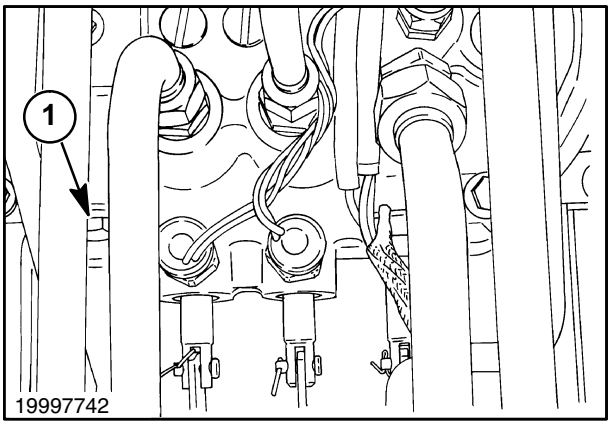


64

7. La válvula de seguridad es de tipo cartucho y no puede ajustarse. Sustituya el cartucho de la válvula de seguridad, 1, si la presión no se ajusta a las especificaciones.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No intente cambiar el valor de la presión ni de ajustarla a un valor superior, ya que se podrían provocar daños personales y averías en los componentes hidráulicos, latiguillos, tubos y cilindros.



65

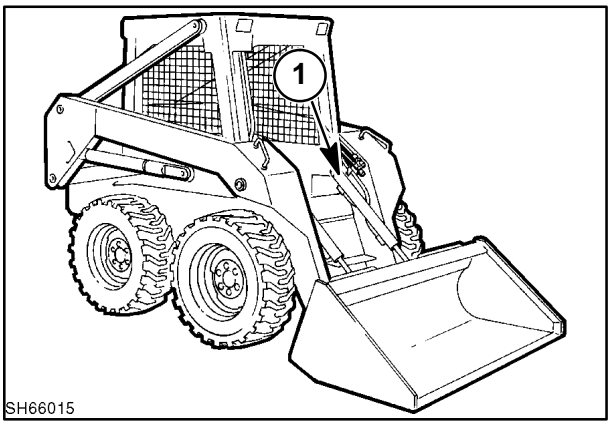
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL SISTEMA PRINCIPAL EN LOS CILINDROS DE LA CUCHARA, 1

Instrumentos necesarios:

1. Manómetro de 238 bares (3. 500 PSI) como mínimo.
2. Racor para junta tórica de 3/4″ – 16 UNF

Procedimiento de comprobación

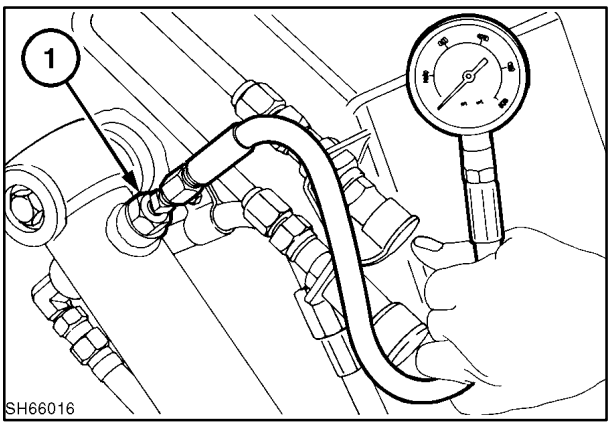
1. Baje los brazos hasta apoyar la cuchara y el accesorio en el suelo.
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de los cilindros. Ponga la llave en la posición OFF.



66

Copyright © New Hollan

3. Monte el manómetro en la toma del cilindro izquierdo de la cuchara, 1.
4. Arranque el motor y póngalo a régimen máximo (3. 070 – 3. 150 RPM).
5. Mueva los controles de la cuchara para volcarla a la posición máxima hasta derivar el circuito y lea la presión. Recoja la cuchara para eliminar la presión del circuito.
6. La presión debe estar comprendida entre 177 y 190 bares (2. 600 – 2. 800 PSI) cuando el aceite hidráulico tenga la temperatura de trabajo.

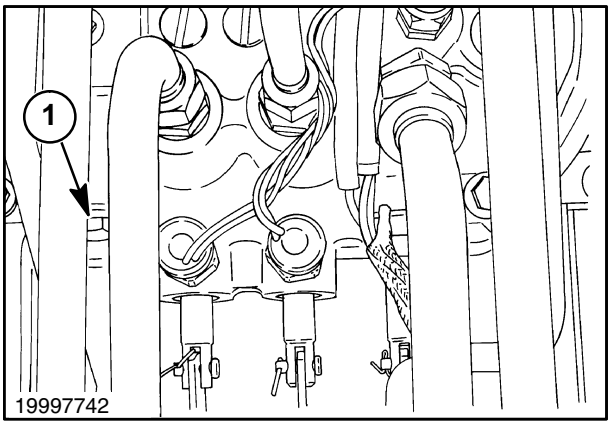


67

7. La válvula de seguridad es de tipo cartucho y no puede ajustarse. Sustituya el cartucho de la válvula de seguridad, 1, si la presión no está dentro de las especificaciones.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No intente cambiar el valor de la presión ni de ajustarla a un valor superior, ya que se podrían provocar daños personales y averías en los componentes hidráulicos, latiguillos, tubos y cilindros.



68

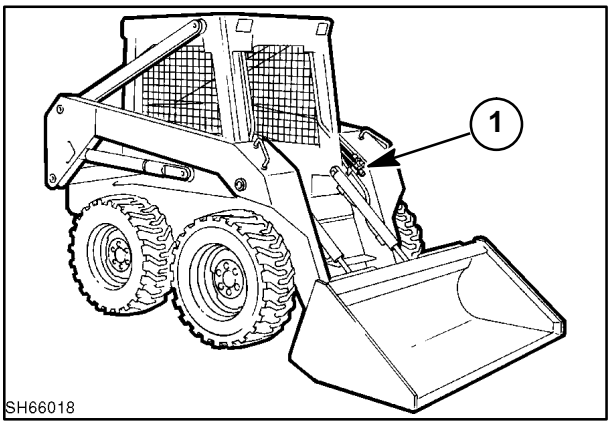
COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DEL SISTEMA PRINCIPAL EN LAS BOQUILLAS DE ENGANCHE RÁPIDO AUXILIARES DE LOS BRAZOS, 1

Instrumentos necesarios:

1. Manómetro de 238 bares (3. 500 PSI) como mínimo.
2. Racor para boquilla de enganche rápido de 1/2″

Procedimiento de comprobación

1. Baje los brazos hasta apoyar la cuchara y el accesorio en el suelo.
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los controles de los brazos y cuchara y los controles auxiliares para eliminar la presión de los circuitos. Ponga la llave en la posición OFF.



69

Copyright © New Hollan

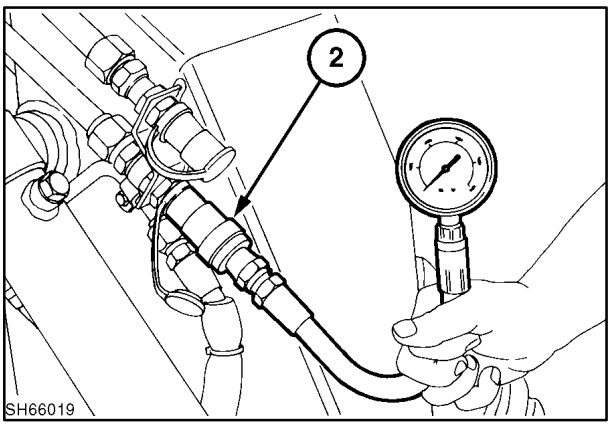
3. Monte el manómetro en una de las boquillas de enganche rápido, 2.
4. Arranque el motor y póngalo a régimen máximo (3. 070 – 3. 150 RPM).
5. Mueva el control auxiliar para presurizar el circuito auxiliar hasta derivarlo y lea la presión. Mueva la palanca de control en la dirección opuesta para eliminar la presión del circuito.

NOTA: *Al accionar la palanca de control hacia abajo, se envía aceite a la boquilla de enganche rápido macho.*

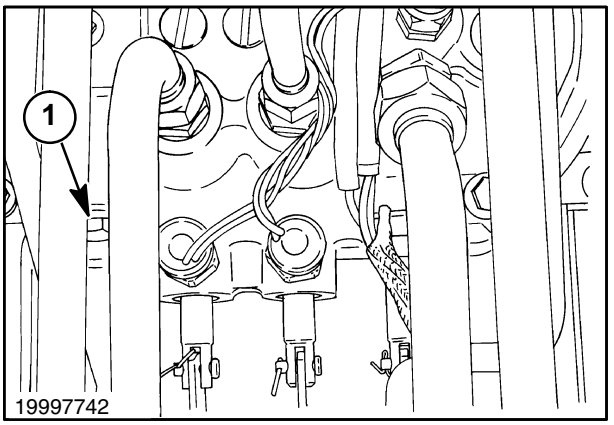
6. La presión debe estar comprendida entre 177 y 190 bares (2. 600 – 2. 800 PSI) cuando el aceite hidráulico tenga la temperatura de trabajo.
7. La válvula de seguridad es de tipo cartucho y no puede ajustarse. Sustituya el cartucho de la válvula de seguridad, 1, si la presión no está dentro de las especificaciones.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No intente cambiar el valor de la presión ni de ajustarla a un valor superior, ya que se podrían provocar daños personales y averías en los componentes hidráulicos, latiguillos, tubos y cilindros.



70



71

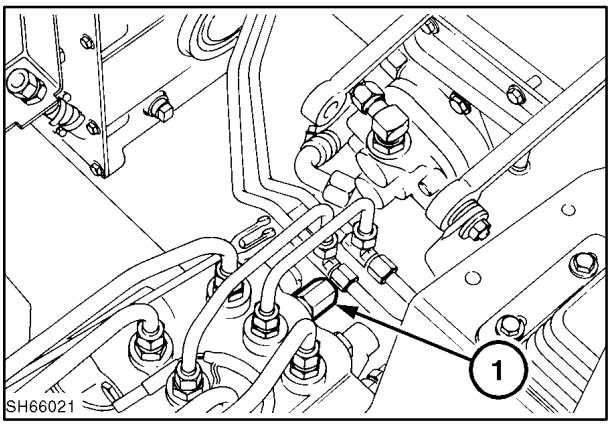
COMPROBACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO DE LOS BRAZOS

El circuito de los brazos está equipado con un válvula de seguridad, 1, situada en la válvula de control de los brazos. Esta válvula protege los cilindros y líneas cuando el distribuidor de válvula de control se encuentra en posición neutra (centrada).

Instrumentos necesarios:

1. Manómetro de 238 bares (3. 500 PSI) como mínimo.
2. Racor para junta tórica de 3/4″ – 16 UNF
3. Bomba hidráulica manual

NOTA: *La válvula de seguridad está ajustada en fábrica en 241 ± 3 bares (3. 500 ± 50 PSI). Los ajustes de la válvula de seguridad de los brazos no pueden cambiarse. Todas las válvulas de repuesto están ajustadas en 3. 500 PSI.*

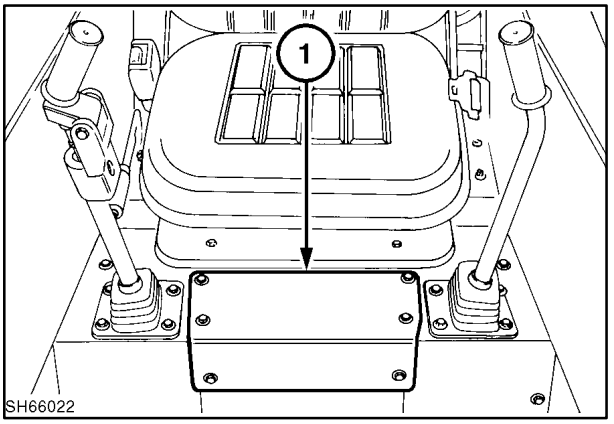


72

Copyright © New Hollan

Procedimiento de comprobación

1. Baje los brazos hasta apoyar la cuchara y el accesorio en el suelo.
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de los cilindros. Ponga la llave en la posición OFF.
3. Para acceder al área de la válvula de seguridad, desmonte la protección del escalón, 1.

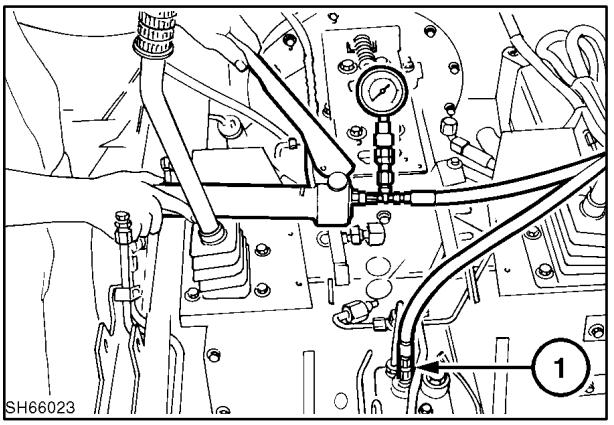


73

4. El distribuidor de válvula de control debe encontrarse en la posición neutra (centrada).
5. Desmonte la línea hidráulica trasera de los brazos, 1, y tape la línea. Instale la bomba hidráulica manual y el manómetro en la toma trasera de la válvula de control.
6. Mediante la bomba manual, presurice la válvula de seguridad del circuito y compruebe el manómetro para ver en que punto comienza a abrirse la válvula de seguridad.

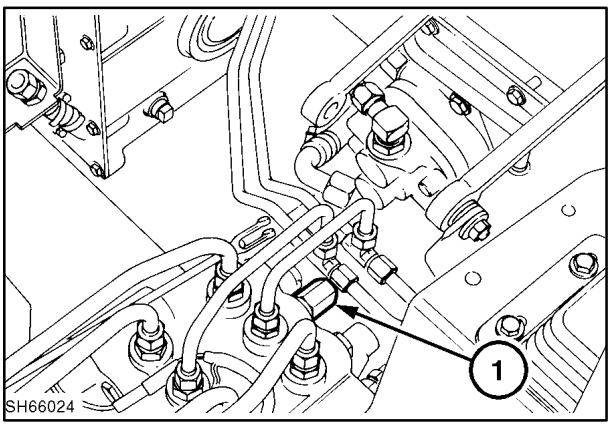
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No debe presurizar por encima de 3. 800 psi. Si la válvula de seguridad no se abre cuando la presión alcance 3. 600 psi, no siga el procedimiento y sustituya la válvula.



74

7. Si la válvula de seguridad de los brazos liberase presión por debajo de 235 bares (3. 400 PSI), sustituya la válvula, 1. También debe sustituir la válvula si no liberase presión al alcanzar 248 bares (3. 600 PSI). Todas las válvula de seguridad de repuesto está ajustadas en 241 bares (3. 500 PSI) y no es posible cambiar este ajuste.



75

Copyright © New Hollan

COMPROBACIÓN DEL RENDIMIENTO DEL CAUDAL DE LA BOMBA DE ENGRANAJES

Instrumentos necesarios:

1. Caudalímetro hidráulico (de 30 GPM americanos de capacidad).
2. Boquillas de enganche rápido macho y hembra de 1/2″ para las unidades equipadas con el circuito auxiliar de brazos.
3. Dos racores macho de 3/4″ UNF 37 cónicos para las unidades que no tengan el circuito auxiliar de brazos.

Procedimiento de comprobación

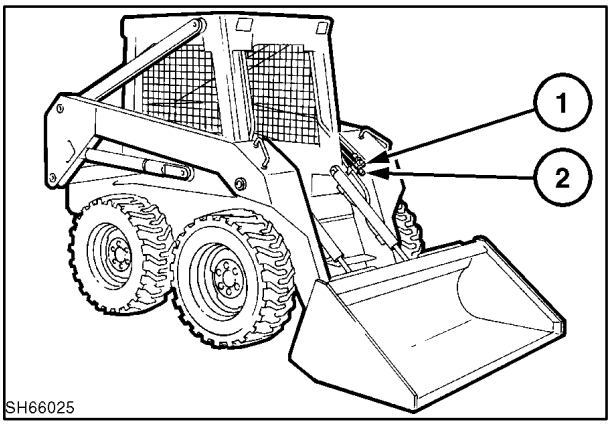
Prueba del caudal de la bomba de engranajes en unidades equipadas con el circuito auxiliar de los brazos.

1. Haga descender los brazos y la cuchara a la posición inferior, hasta que queden apoyados en el suelo.
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de los cilindros. Ponga la llave en la posición OFF.
3. Conecte el latiguillo de presión (entrada) del caudalímetro con la boquilla de enganche rápido hembra hasta la mitad macho de la minicargadora en 1.
4. Conecte el latiguillo de retorno (salida) del caudalímetro con la boquilla de enganche rápido macho hasta la mitad hembra de la minicargadora en 2.

IMPORTANTE: *Asegúrese de que caudalímetro se encuentra correctamente conectado en el circuito hidráulico para que el aceite circule en el sentido correcto por el caudalímetro y se eviten daños en el equipo de pruebas o en el circuito hidráulico.*

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Nunca debe situarse el caudalímetro entre la bomba de engranajes y la válvula de control porque la válvula de seguridad quedaría fuera del circuito de prueba y una sobrepresión de la bomba podría provocar la rotura de la sección central o daños en el eje de entrada.



76

Copyright © New Hollan

5. Gire la válvula de resistencia del caudalímetro hasta el punto “O”.
6. Arranque el motor y póngalo a régimen máximo (2. 900 RPM).
7. Accione la palanca de control auxiliar hacia abajo para presurizar la boquilla de enganche rápido macho y alimentar el latiguillo de entrada del caudalímetro.
8. Anote las lecturas de caudal y presión libres. El caudal en este momento es el del circuito hidráulico y la presión es la fuerza necesaria para bombear el aceite en el circuito. Esta presión se denomina contrapresión.
9. Gire la válvula de resistencia, 1, del caudalímetro para aplicar resistencia en el circuito hidráulico y obtener las especificaciones siguientes:

   L175 – 2. 900 RPM (motor) 68 bares (1. 000 PSI) – 17,7 GPM americanos (67,0 LPM) Máximo sin gran caudal

Si el caudal de la bomba de engranajes en el paso 9 no constituye, al menos, el 80% del caudal de la bomba en el paso 8, debe desmontar y reparar o sustituir la bomba.

EJEMPLO:

16 GPM americanos de caudal libre en el paso 8.

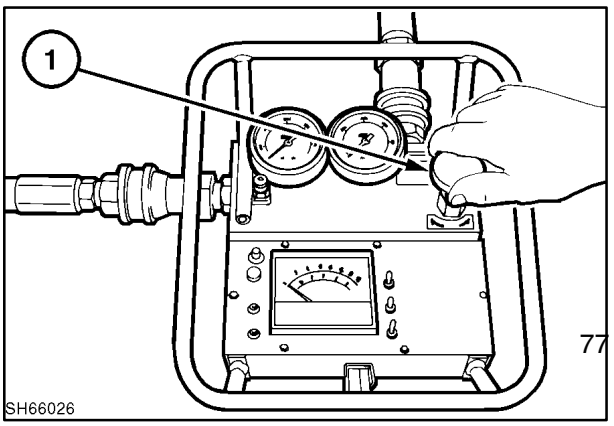
12,5 GPM americanos de caudal en el paso 9.

80% de 16 GPM americanos = 12,8 GPM americanos

La bomba no ofrece, al menos, el 80% del caudal libre. Debe reparar o sustituir la bomba.

NOTA: *El aceite debe encontrarse a la temperatura de trabajo antes de realizar cualquier prueba hidráulica.*

Si no es posible obtener la presión, sustituya la válvula de seguridad del circuito principal.



77

Copyright © New Hollan

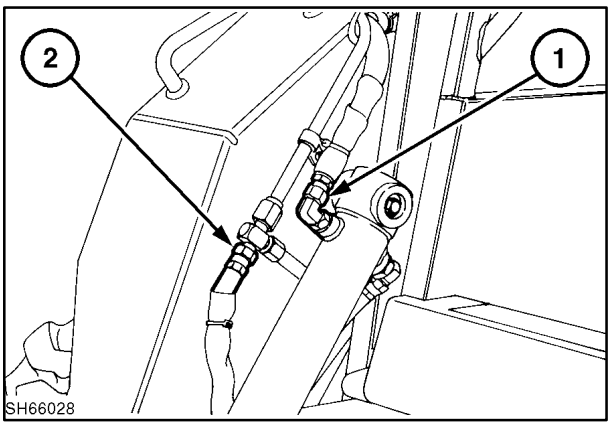
Procedimiento de comprobación

Prueba del caudal de la bomba de engranajes en unidades SIN el circuito auxiliar de los brazos.

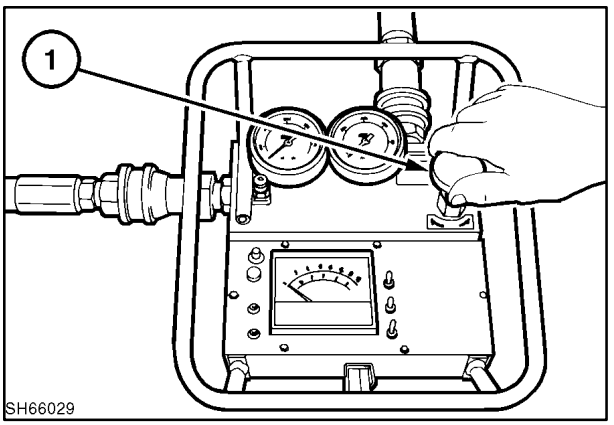
1. Haga descender los brazos y la cuchara a la posición inferior, hasta que queden apoyados en el suelo.
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de los cilindros. Ponga la llave en la posición OFF.
3. Desconecte la línea, 1, de su base del cilindro de la cuchara y tape la toma del cilindro.
4. Conecte el latiguillo de presión (entrada) del caudalímetro a la línea, 1, con el racor cónico de 3/4″ UNF 37 al caudalímetro.
5. Desconecte la línea, 2, y tape el orificio del latiguillo.
6. Conecte el latiguillo de retorno (salida) del caudalímetro a la línea, 2, con el racor cónico de 3/4″ UNF 37 al caudalímetro.

IMPORTANTE: *Asegúrese de que caudalímetro se encuentra correctamente conectado en el circuito hidráulico para que el aceite circule en el sentido correcto por el caudalímetro y se eviten daños en el equipo de pruebas o en el circuito hidráulico. Consulte el Manual del operador del fabricante del equipo de pruebas.*

7. Gire la válvula de resistencia, 1, del caudalímetro hasta el punto “O”.
8. Arranque el motor y póngalo a régimen máximo (2. 900 RPM).
9. Mueva los controles de la cuchara para volcarla y que el aceite circule por el latiguillo de entrada hasta el caudalímetro.
10. Anote las lecturas de caudal y presión libres. El caudal en este momento es el del circuito hidráulico y la presión es la fuerza necesaria para bombear el aceite en el circuito. Esta presión se denomina contrapresión.



78



79

Copyright © New Hollan

11. Gire la válvula de resistencia del caudalímetro para aplicar resistencia en el circuito hidráulico y obtener las especificaciones siguientes:

    L175 – 2. 900 RPM (motor) 68 bares (1. 000 PSI) – 17,7 GPM americanos (67,0 LPM) Máximo sin gran caudal
    C175 – 2. 900 RPM (motor) 68 bares (1. 000 PSI) – 17,7 GPM americanos (67,0 LPM) Máximo sin gran caudal

Si el caudal de la bomba de engranajes en el paso 11 no es, al menos, el 80% del caudal de la bomba en el paso 10, debe desmontar y reparar o sustituir la bomba.

EJEMPLO:

16 GPM americanos de caudal libre en el paso 10.

12,5 GPM americanos de caudal en el paso 11.

80% de 16 GPM americanos = 12,5 GPM americanos

La bomba no ofrece, al menos, el 80% del caudal libre. Debe reparar o sustituir la bomba.

NOTA: *El aceite debe encontrarse a la temperatura de trabajo antes de realizar cualquier prueba hidráulica.*

Si no es posible obtener la presión, sustituya la válvula de seguridad del circuito principal.

Copyright © New Holland

COMPROBACIÓN DE LAS ELECTROVÁLVULAS DE LOS BLOQUEOS DE CERROJOS DE BRAZOS Y CUCHARA

El tablero EIC (tablero electrónico de instrumentos) controla las electroválvulas de los bloqueos de cerrojos de los brazos y cuchara. El operador debe estar sentado en el asiento con el cinturón abrochado para que el EIC libere los cerrojos.

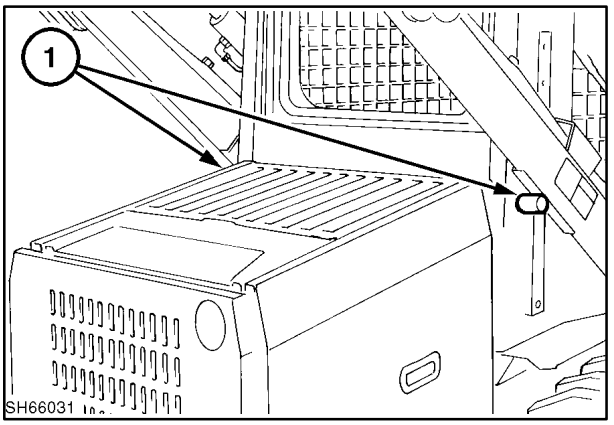
Procedimiento de comprobación funcional:

1. Ponga el interruptor de Servicio/Trabajo, 1, en la posición “RUN”.
2. Siéntese en el asiento.
3. Gire la llave de contacto, 2, a la posición “ON”;
4. Intente mover los pedales y controles manuales de los brazos y de la cuchara. Los controles no deben mover los distribuidores de válvula de control de su posición neutra.
5. Abróchese el cinturón de seguridad.
6. Intente mover los pedales y controles manuales de los brazos y de la cuchara. Los controles deben mover los distribuidores de válvula de control a partir de su posición neutra.

NOTA: *Si en el tablero EIC aparece un fallo FOA, indica que existe un cortocircuito o un circuito abierto en los bloqueos de electroválvula.*

Procedimiento de comprobación eléctrica:

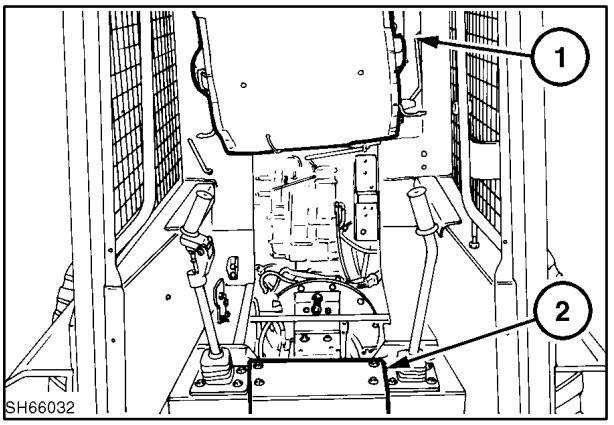
1. Baje los brazos y la cuchara al suelo o apoye los brazos sobre los bulones de bloqueo, 1; retire el accesorio si estuviera sobre los bloqueos de los brazos.



80

Copyright © New Hollan

2. Levante el asiento y bloquéelo en la posición elevada, 1. Para acceder al área de los bloqueos de electroválvula, desmonte la protección del escalón, 1.

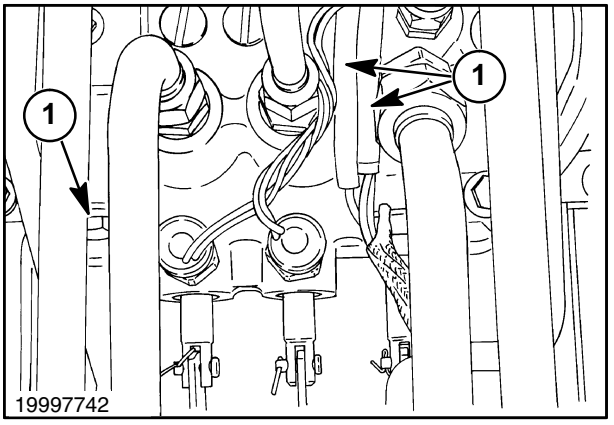


81

3. Desconecte una electroválvula, 1, a la vez y compruebe si hay voltaje de batería en el conector de cable de alimentación principal, entre la parte del cable rosa/azul claro y la del cable negro. El operador debe estar sentado en el asiento con el cinturón abrochado y la llave de contacto en la posición “ON”.

NOTA: *Si se desconectan ambas electroválvulas, en el tablero EIC aparecerá un fallo FOA y no habrá alimentación desde el EIC a las electroválvulas.*

4. Si llega corriente a las electroválvula, desmonte las bobinas y compruebe su funcionamiento. Si el elemento de bombeo se mueve al aplicar corriente, compruebe si existe alguna deformación cuando la bobina se inserta en el cuerpo. Compruebe el centrado del cerrojo para que la bobina se asiente correctamente en su alojamiento del cerrojo.



82

⚠ PELIGRO ⚠

Si las electroválvulas de bloqueo están sueltas o no están montadas en el cuerpo de la válvula de control, el pedal o pedales no estarán bloqueados. Cualquier movimiento de los pedales o de las palancas provocará un movimiento del cerrojo y de los brazos y cuchara.

Copyright © New Hollan

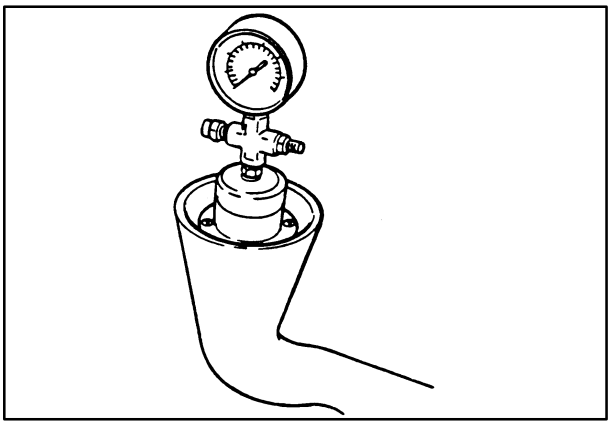
PRUEBA DE ENTRADA DE AIRE EN EL CIRCUITO HIDROSTÁTICO, HIDRÁULICO

La entrada de aire en el circuito hidráulico puede afectar al funcionamiento del aceite hidráulico. Este problema se manifiesta cuando los brazos o la cuchara se mueven de forma irregular.

Para facilitar la realización de la prueba y detectar fugas, se ha desarrollado una herramienta específica (referencia nº FNH22ESS95). Ésta consta de una tapa que sustituye al respiradero del depósito para efectuar la prueba, un manómetro y una válvula de seguridad. La tapa incluye racores para aplicar aire presurizado al depósito hidráulico.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No arranque el motor mientras la herramienta de comprobación está montada, a fin de permitir la respiración del circuito hidráulico.



83

Procedimiento de comprobación:

1. Desmonte la tapa del respiradero.
2. Extraiga los tornillos que rodean la base de la tapa y desmonte la malla.
3. Retire la base, la malla y las juntas. Limpie todas las superficies selladas.
4. Vuelva a colocar las juntas y la base usando piezas nuevas y sin apretar excesivamente los tornillos.
5. El depósito debe tener visible aceite 10W–30.
6. Presurice el depósito con un conducto de presión de aire. La herramienta incluye una válvula de seguridad de 3 PSI y un manómetro. El depósito no debe presurizarse a más de 4 PSI.

Copyright © New Hollan

Es preciso realizar las siguientes comprobaciones para detectar el origen de la entrada de aire.

– Examinar los racores y conductos de aspiración que van a la bomba de engranajes, y los conductos de retorno situados entre el filtro y el depósito.
– Examinar los conductos/latiguillos de drenaje de la caja de transmisión que van desde los motores y bombas hidráulicos al lado de aspiración de la bomba hidráulica. Es preciso comprobar también las juntas del eje de la rampa de control y las de los cuerpos de las bombas y los motores.
– También pueden ser zonas potenciales de fugas las juntas del eje de entrada del cuerpo de la campana, las reductoras o las juntas del eje de salida de los motores y las reductoras, y la carcasa de cadena.
– En algunos casos (cuando la fuga se produce en las juntas del eje de entrada en las cajas reductoras o el alojamiento en campana), puede ser necesario presurizar el depósito entre 2 y 4 horas y vigilar el nivel de aceite en las cajas reductoras.
– Si con las comprobaciones anteriores no se localiza el origen de la fuga, puede ser necesario presurizar cada componente del circuito hidrostático por separado. Para hacerlo, será preciso desconectar cada línea de drenaje de los cuerpos de forma consecutiva y presurizarlos con un latiguillo de aire a una presión máxima de 10 PSI.

NOTA: *Se puede montar una válvula de retención en el conducto de drenaje de los cuerpos para mantener una presión de 5 PSI en los cuerpos de las bombas y los motores. Con ello, se impide la entrada de aire en el circuito.*

Copyright © New Hollan

VÁLVULA DE CONTROL

ESPECIFICACIONES

Tipo	3 vías centro abierto
Válvula de seguridad	170–177 bares (2. 500–2. 600 PSI) No ajustable
Válvula de seguridad del circuito (brazos)	241 bares (3. 500 PSI)
Electroválvula de bloqueos de cerrojos	Cuchara y brazos

Pares de apriete

Tornillería de sujeción de la válvula de control	24 N·m
Tapones de válvula de control (grandes)	38 N·m
Tapones de válvula de control (pequeños)	31 N·m
Válvula de seguridad del circuito (brazos)	38 N·m
Electroválvulas de bloqueo de cerrojos	15 N·m
Válvula de seguridad principal	51 N·m
Tornillería de tapa de cerrojo	16 N·m
Tapones, empalme BYD	38 N·m

Copyright © New Hollan

VÁLVULA DE CONTROL

Op. 35 724 50

EXTRACCIÓN

1. Haga descender los brazos y la cuchara hasta la posición inferior, apoyados sobre el suelo, o desmonte cualquier accesorio existente, eleve los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo, 1. Deslice la placa del accesorio hasta la posición “DUMPED”.
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de sus circuitos. Ponga la llave en la posición OFF.
3. Levante el asiento y su soporte en su posición bloqueada más elevada, 1.
4. Para acceder al área de la bomba de engranajes, 2, desmonte la protección del escalón, 1. Para facilitar el acceso, desmonte el conjunto de la palanca de control izquierda o derecha, 3 o 4.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo del asiento levantado, a menos que lo haya bloqueado de forma segura en su posición más elevada.

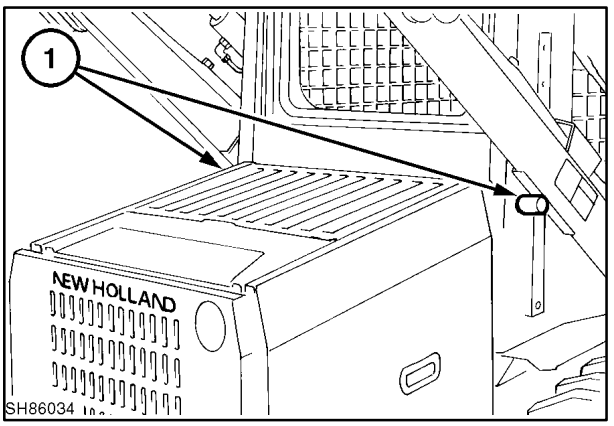
No trabaje debajo de los brazos levantados de la máquina, a menos que estén apoyados correctamente en los bulones de bloqueo.

No trabaje nunca debajo de los brazos elevados si hay un accesorio montado. Desmonte siempre el accesorio de la máquina.

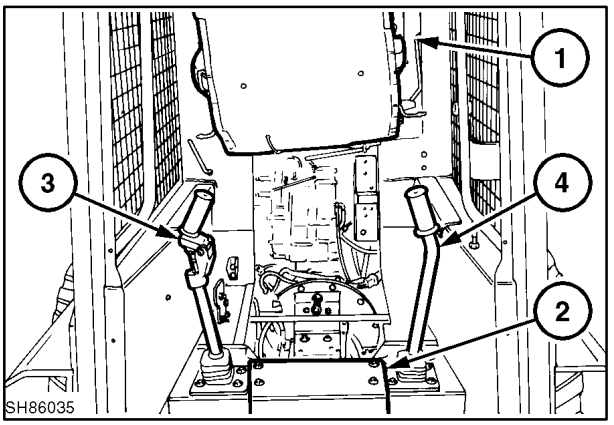
No suelte nunca las conexiones hidráulicas sin eliminar antes la presión de los circuitos.

No es necesario vaciar el depósito hidráulico si se tapan los conductos de aspiración y de retorno para evitar la pérdida de aceite. Drene el depósito cuando sea necesario limpiar el circuito hidráulico.

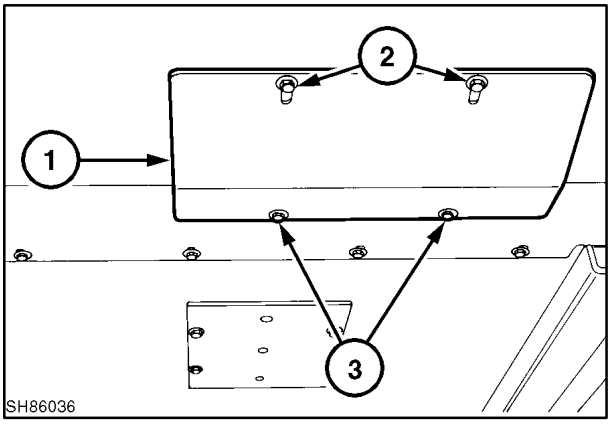
5. Para vaciar el circuito, desmonte la pequeña puerta de acceso, 1, de la esquina frontal derecha de la chapa inferior del motor quitando los dos tornillos traseros, 2, afloje los dos tornillos frontales, 3, y deslice la puerta hacia atrás.



84



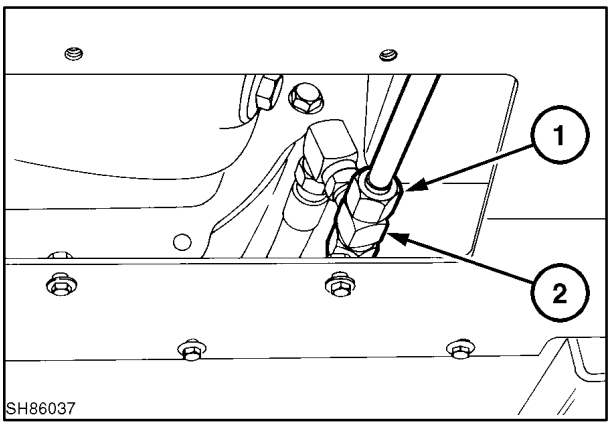
85



86

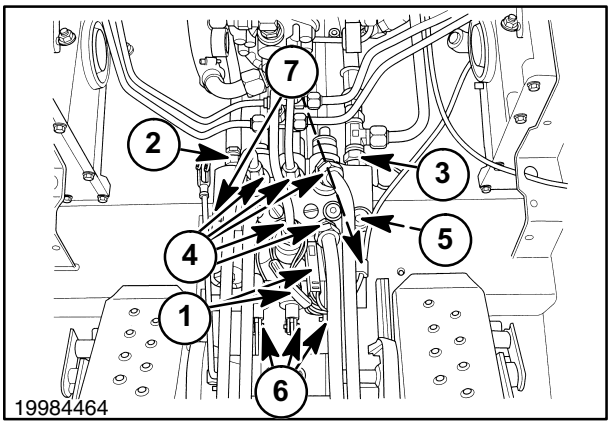
Copyright © New Hollan

6. Vacíe el depósito hidráulico desconectando el conducto de retorno, 1, del tubo en T, 2, y vacíe el aceite en un contenedor apropiado.



87

7. Suelte las electroválvulas de los bloqueos de cerrojos, 1.
8. Desmonte el conducto de presión, 2, y el conducto de retorno, 3; tape los orificios para evitar la pérdida de aceite y la posible contaminación del circuito hidráulico.
9. Desmonte las líneas hidráulicas conectadas a las tomas de la válvula de control, 4, cuatro o seis líneas; si la unidad está equipada con el circuito hidráulico auxiliar de brazos, y tape los orificios.
10. Desmonte la línea de la toma posterior de alimentación, 5, si existiera el circuito auxiliar y tape orificios.
11. Desconecte el varillaje de control de los distribuidores de válvula de control en 6.
12. Desmonte la tornillería de sujeción de la válvula de control, 7. Extraiga el conjunto de la válvula de control.



88

Op. 35 724 54

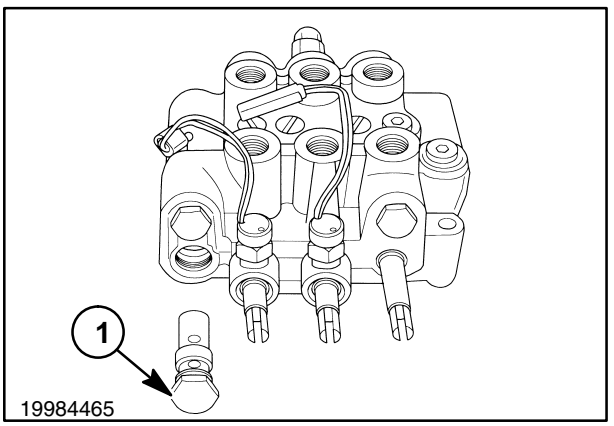
DESMONTAJE Y REVISIÓN

Válvula de seguridad principal

La válvula de seguridad principal (de tipo cartucho, no reparable y no ajustable), 1, está ajustada en 170 – 177 bares (2. 500 – 2. 600 PSI). La válvula de seguridad no debe sustituirse por otra válvula de mayor presión, ya que podría provocar daños estructurales en los brazos y/o bastidor principal o daños internos en el circuito hidráulico.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El fallo de un componente por exceso de presión puede provocar daños personales.



89

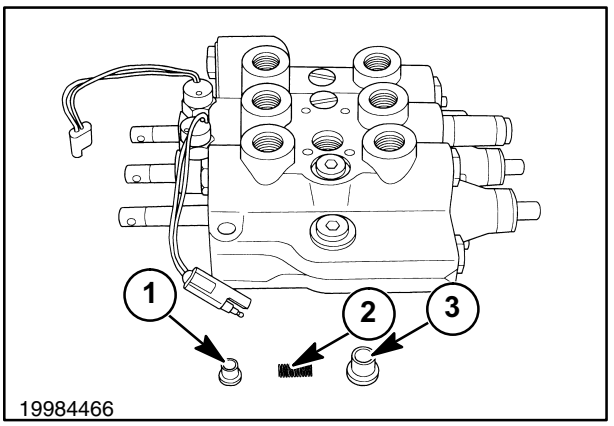
Copyright © New Hollan

Válvula de retención de elevación

Existe una válvula de retención en cada circuito: cuchara, brazos y auxiliar.

Funcionan solamente después del desplazamiento de los cerrojos de control. Si funcionan correctamente, evitan cualquier movimiento en los brazos y la cuchara hasta que la presión las abra.

Revise los componentes de las válvulas de retención y compruebe que no hay daños en el asiento, 1, muelle, 2, o tapa, 3.

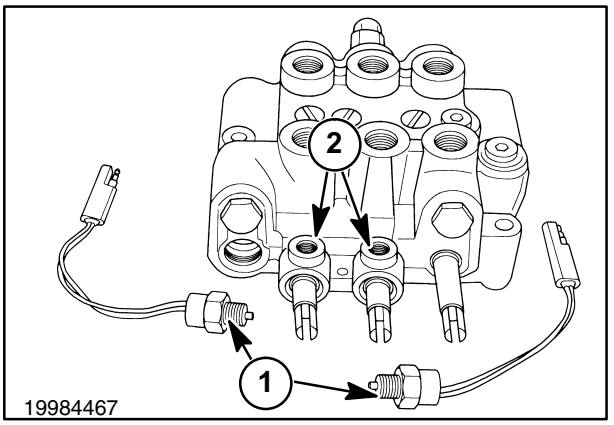


90

Op. 35 724 90

Bloqueos de cerrojos (brazos y cuchara)

Desmonte los conjuntos de las electroválvulas, 1, de sus tomas, 2, que se encuentran en los extremos de los cerrojos de control.

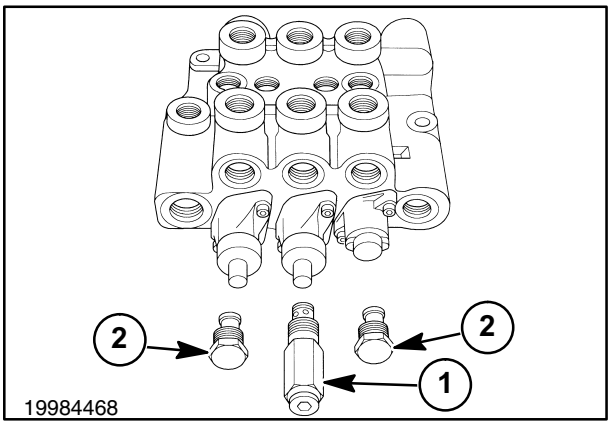


91

Desmonte la válvula de seguridad del circuito de los brazos, 1, del cuerpo de la válvula.

NOTA: *La válvula de seguridad del circuito de los brazos protege el circuito de elevación frente a altas presiones relacionadas con daños provocados por fuerzas externas contra los brazos. La válvula está tarada en fábrica en 241 bares (3. 500 PSI), no es posible ajustarla y debe sustituirse si no funciona correctamente.*

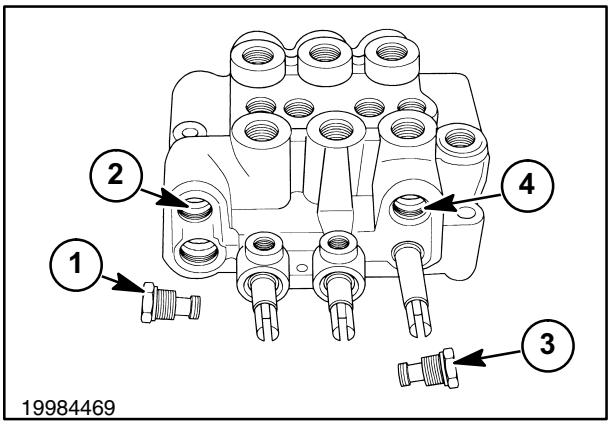
Desmonte los tapones, 2, sobre las tapas de los cerrojos de la cuchara y auxiliar.



92

Copyright © New Hollan

Desmonte el tapón, 1, de la toma, 2, sobre la toma de la válvula de seguridad principal. Desmonte el tapón, 1, de la toma, 2, sobre el cerrojo de control auxiliar.



93

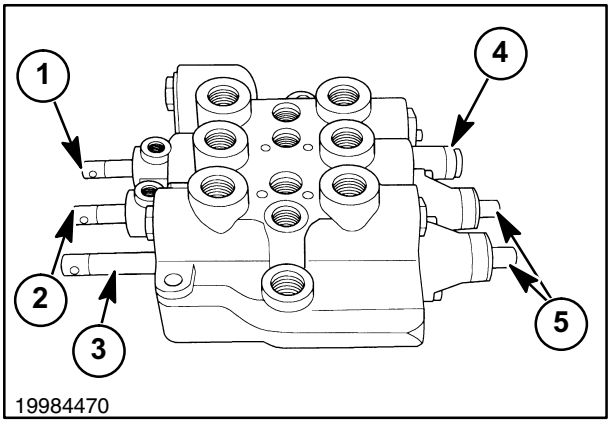
Cerrojos, tapas y juntas tóricas

El aceite circula por el cuerpo hasta las distintas lumbreras gracias a los cerrojos: el cerrojo de la cuchara, 1, de brazos, 2, y auxiliar, 3.

Alrededor de los cerrojos circula algo de aceite para permitir su lubricación y un funcionamiento suave. Si se aprecia una pérdida de aceite fuera de la válvula y todas las líneas conectadas están apretadas, compruebe la juntas tóricas de cada extremo de los cerrojos. Los cerrojos pueden extraerse de su alojamiento de la válvula de control mientras la válcvula permanece en la máquina, si desconecta el varillaje de control y quita las tapas de los cerrojos.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

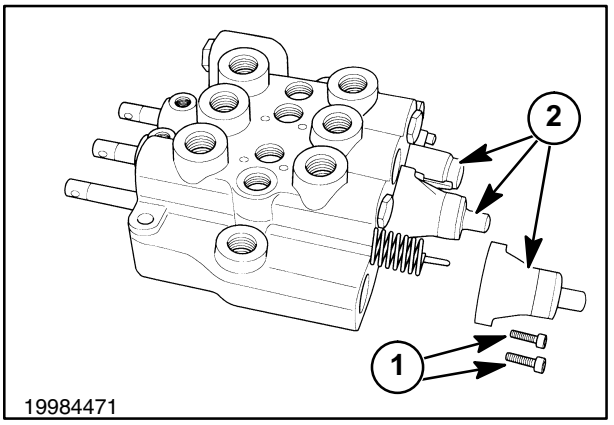
Si se desmontan las tapas de los cerrojos, debe asegurarse primero de que se ha eliminado toda la presión del circuito.



94

Observe que el cerrojo de la cuchara tiene una tapa plana, 4. El cerrojo de los brazos y los cerrojos auxiliares tiene tapas de retén, 5, para alojar los cerrojos en la posición de flotación del circuito de los brazos o permitir el caudal continuo en el circuito auxiliar.

1. Limpie cuidadosamente la válvula de control y retire los tornillo de cabeza allen, 1, de las tapas.
2. Desmonte las tapas, 2, de la parte trasera del cuerpo de la válvula.



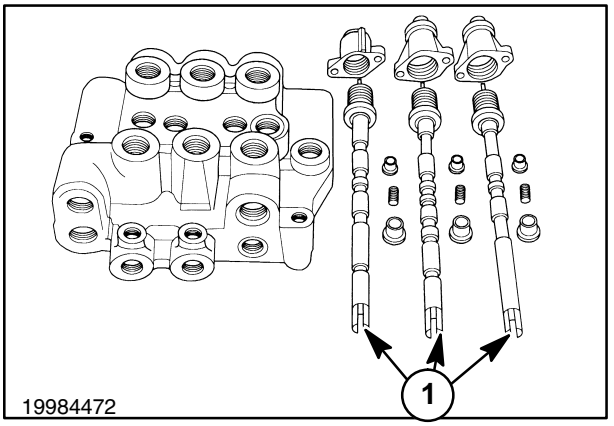
95

Copyright © New Hollan

NOTA: *Antes de desmontar los cerrojos, asegúrese de que la porción expuesta de los mismos está libre de pintura o corrosión que podría dañar el alojamiento interno de la válvula.*

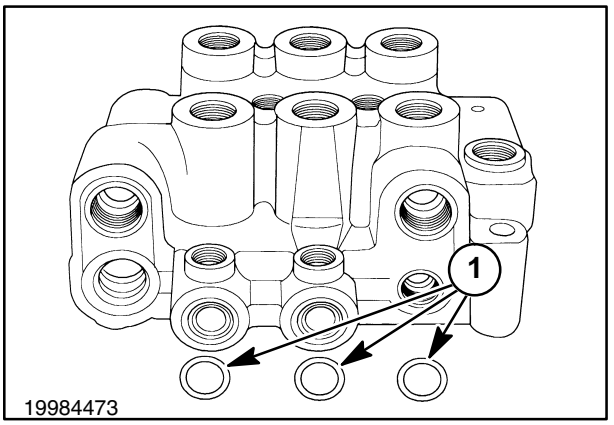
3. Extraiga los cerrojos, 1, del cuerpo de la válvula.

NOTA: *Cada cerrojo es diferente. Asegúrese de sustituir el cerrojo correcto en su alojamiento correcto del cuerpo de la válvula.*



96

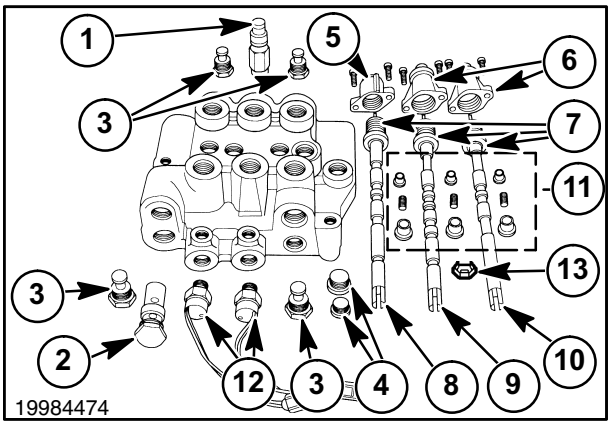
4. Extraiga las juntas tóricas de sus alojamientos. Compruebe que no hay rebabas en el área de asiento de la junta tórica; si las hubiera, elimínelas antes de instalar juntas nuevas.



97

5. Los componentes de la válvula de control son:

1. Válvula de seguridad principal
2. Válvula de seguridad del circuito de los brazos
3. Tapones
4. Tapas
5. Tapa plana de cerrojo de control
6. Tapas retén de cerrojo de control
7. Muelles de centrado y tornillería
8. Cerrojo de control de la cuchara
9. Cerrojo de control de los brazos
10. Cerrojo de control auxiliar
11. Válvula de retención de elevación, muelles y tapas
12. Electroválvulas de la cuchara y brazos
13. Placa con orificio del circuito inferior de los brazos



98

Copyright © New Hollan

REVISIÓN DE LAS PIEZAS

Revise cuidadosamente las piezas de la válvula de control por si hubiera arañazos, muescas, muelles cedidos y picaduras en las válvulas y sus asientos.

Cuerpo de la válvula, 1

- Compruebe posible fisuras que provoquen fugas de aceite.
- Compruebe los asientos de las válvulas de retención, 2.
- Compruebe las superficies de asiento de las juntas tóricas.
- Daños en roscas de racores.

Cerrojos de control, 3

- Compruebe posibles arañazos.
- Compruebe que los cerrojos no estén doblados.

IMPORTANTE: *Los cerrojos están emparejados con el cuerpo de la válvula de control. Si estuvieran excesivamente gastados o dañados, sustituya todo el conjunto de la válvula de control.*

NOTA: *Los tres cerrojos son diferentes. No debe mezclar los cerrojos ni sus muelles durante el montaje.*

Tapas retén, 3

- Compruebe el funcionamiento correcto de las espigas y muelles de retención. Todas las espigas deben moverse libremente y volver a su posición con la presión del muelle.
- Limpie las tapas cuidadosamente y lubrique con una grasa ligera.

Válvulas de retención, 4

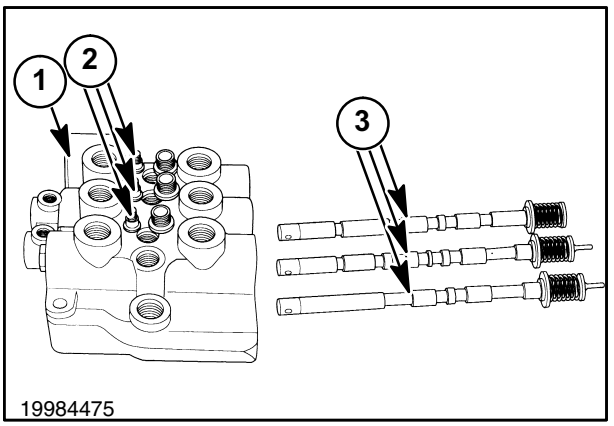
- Compruebe arañazos y desgastes en el asiento de la válvula de retención.
- Compruebe los muelles de las válvulas de retención.
- Compruebe el movimiento libre de las válvulas en las tapas.

Placa con orificio, 5 (Circuito inferior de los brazos)

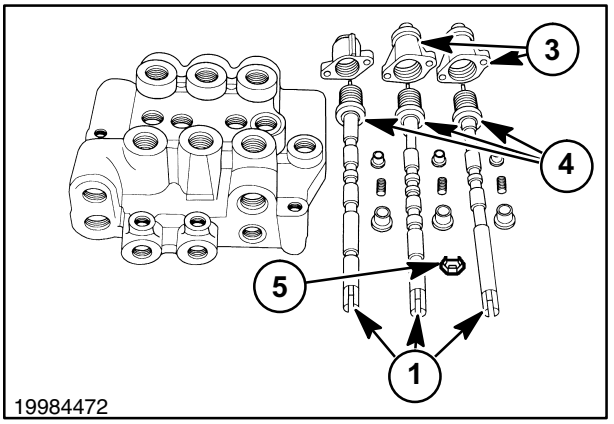
- Compruebe que no haya arañazos en la superficie plana.
- Compruebe que no haya suciedad en el orificio.

Electroválvula de bloqueos de cerrojos

- Compruebe el funcionamiento de la electroválvula



99

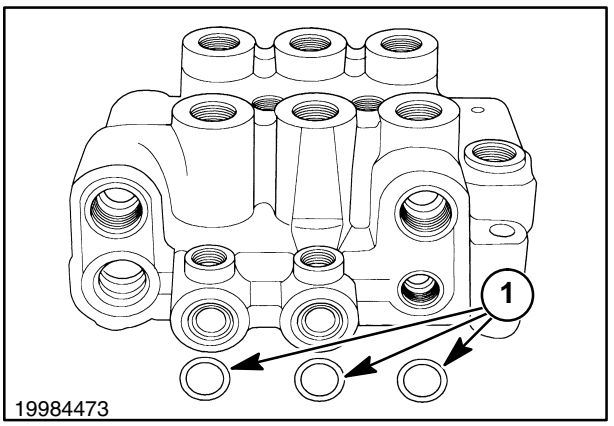


100

Copyright © New Hollan

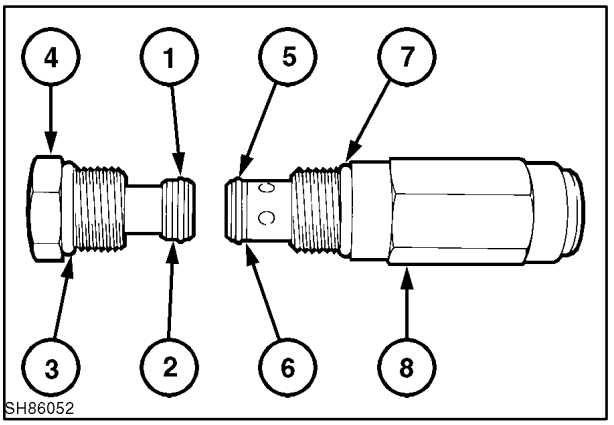
MONTAJE

1. Instale las juntas tóricas, 1, en los alojamientos de cerrojo del control de los brazos, la cuchara y el cerrojo auxiliar.



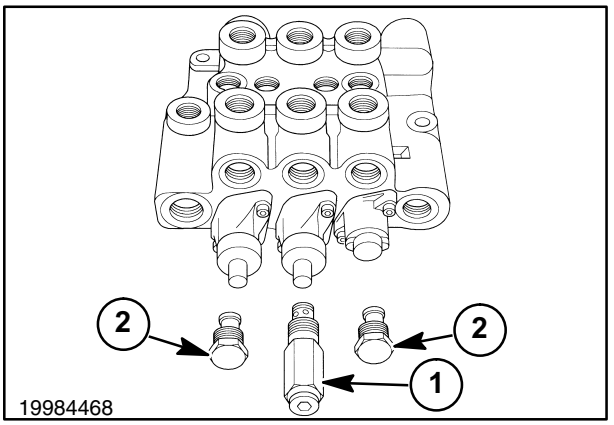
101

2. Instale las juntas tóricas de estanqueidad, 1, en la válvula de seguridad del circuito de los brazos, 2, y en todos los tapones, 3.
3. Instale las juntas tóricas pequeñas, 4, y los anillos de apoyo, 5, en la válvula de seguridad y los tapones.



102

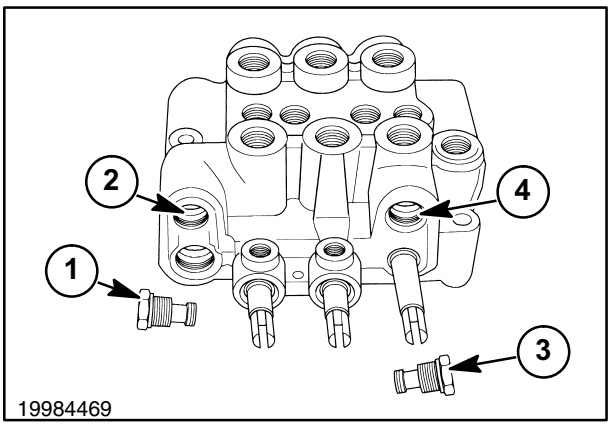
4. Instale la válvula de seguridad del circuito de los brazos, 1, en el cuerpo de la válvula.
5. Instale los tapones, 2, sobre las tapas de los cerrojos de la cuchara y auxiliar.



103

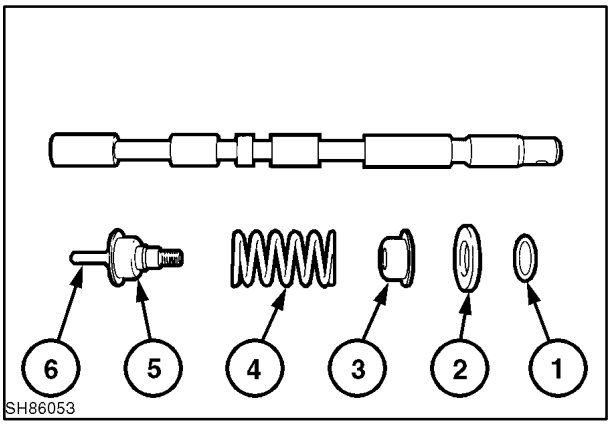
Copyright © New Hollan

6. Instale el tapón, 1, en la toma, 2, sobre la toma de la válvula de seguridad principal. Instale el tapón, 1, en la toma, 2, sobre el cerrojo de control auxiliar.



104

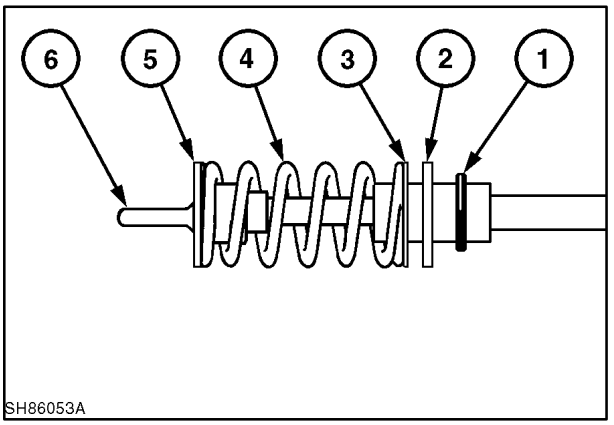
7. Instale nuevas juntas tóricas, 1, en los cerrojos.
8. Instale las arandelas, 2, la pieza de retención del muelle con orificio pequeño, 3, el muelle de centrado, 4, la placa del muelle con orificio grande, 5, y el tornillo final, 6, en cada cerrojo.



105

NOTA: *La pieza de retención del muelle con orificio pequeño debe montarse junto a la válvula. La placa con el orificio grande, 5, debe quedar sobre la espiga final, 6, para su funcionamiento correcto.*

9. Apriete firmemente el tornillo final, 6.

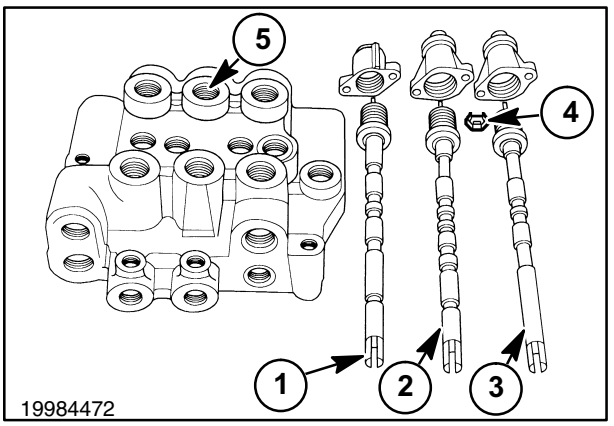


106

Copyright © New Hollan

10. Instale los cerrojos de control en el cuerpo de la válvula: cuchara, 1, brazos, 2, auxiliar, 3.
11. Vuelva a instalar la placa con orificio de los brazos, 4, con la ranura hacia el racor de la toma, 5.

NOTA: *Los tres cerrojos son diferentes. No debe mezclar los cerrojos ni sus muelles durante el montaje.*

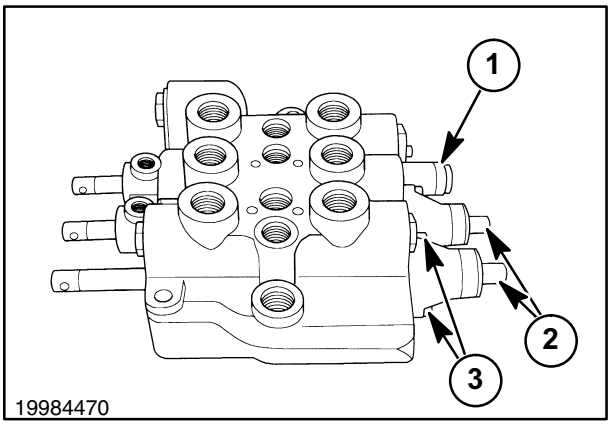


107

12. Instale la tapa plana, 1, sobre el cerrojo de control de la cuchara y las tapas de retén, 2, sobre los cerrojos de los brazos y auxiliar. Apriete firmemente los tornillos de cabeza allen, 3.

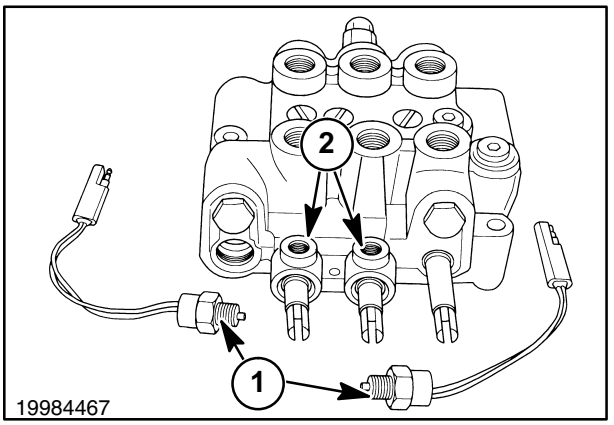
NOTA: *Si alguno de los cerrojos se agarra al montarlo, gire el cerrojo 180 ° y verifíquelo. Si se sigue agarrando, compruebe la alineación de las tapas. Si después de esta operación, el cerrojo se siguiera agarrando, debe sustituirse toda la válvula de control.*

NOTA: *El agarrotamiento puede deberse a un exceso de apriete en los tornillos (válvula a bastidor).*



108

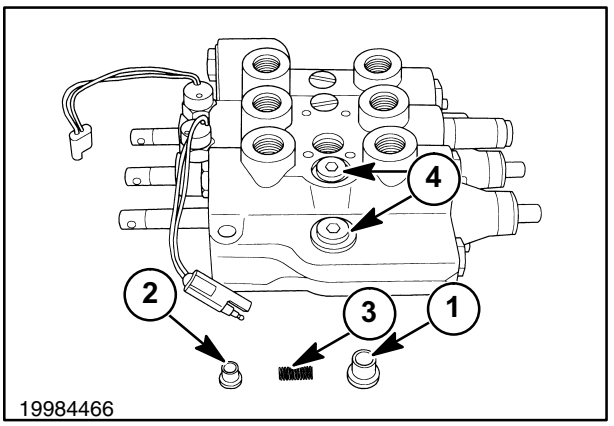
13. Instale los conjuntos de las electroválvulas, 1, en sus tomas, 2, que se encuentran en los extremos de los cerrojos de control.



109

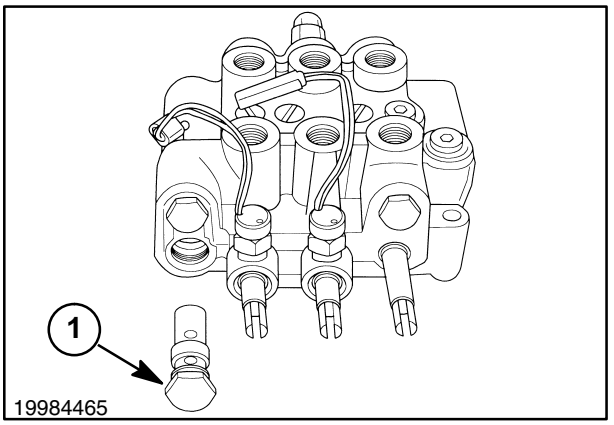
Copyright © New Hollan

14. Instale las juntas tóricas en las tapas de las válvulas de retención, 1. Instale las válvulas de retención, 2, los muelles, 3, y las tapas.
15. Instale las dos tapas, 4, con juntas tórica en el cuerpo de la válvula.



110

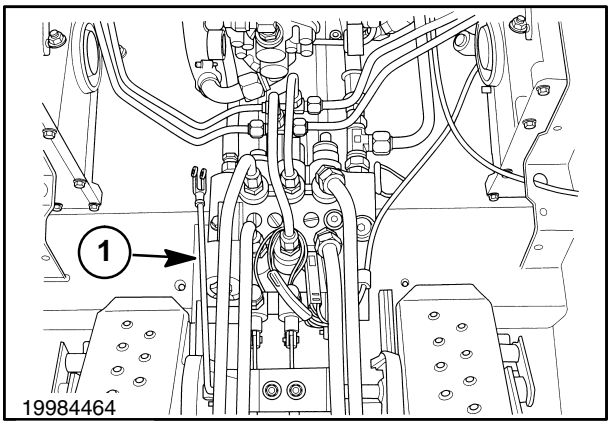
16. Instale una junta tórica en la válvula de seguridad principal, 1, e instálela en el cuerpo de la válvula.



111

REINSTALACIÓN

1. Coloque el elemento aislante de goma, 1, en su sitio debajo del espacio de la válvula de control.
2. Vuelva a instalar la válvula de control en la máquina con los tornillos de fijación que quitó anteriormente. Alinee la válvula con el varillaje de control y apriete la tornillería de sujeción a 24 N·m.
3. Vuelva a conectar el varillaje de control y el cableado en las electroválvulas de bloqueo.
4. Vuelva a instalar las líneas hidráulicas y apriete para asentar los racores, afloje y vuelva a apretar.
5. Rellene el depósito hidráulico con aceite SAE 10W–30.
6. Con la unidad apoyada y las ruedas separadas del suelo, ponga el motor en marcha y compruebe posibles fugas de aceite.
7. Vuelva a instalar la protección del escalón y la chapa inferior.
8. Vuelva a comprobar el nivel de aceite del circuito y añada la cantidad necesaria.



112

Copyright © New Holland

BOMBA HIDRÁULICA

Especificaciones	
Tipo	Bomba de engranajes
L175 Potencia de salida a 2900 RPM	65,1 L/min (17.2 GPM)
L175 (Maquinaria Europa) Potencia de salida a 2900 RPM	64,0 L/min (16.9 GPM)
C175 Potencia de salida a 2900 RPM	65,1 L/min (17.2 GPM)
C175 (Maquinaria Europa) Potencia de salida a 2900 RPM	58,0 L/min (15.5 GPM)
Rotación (vista desde la extremidad del eje)	Hacia el sentido de las agujas del reloj
Dientes de engranajes	13 cada engranaje
Placa de desgaste	Metal negro molido con revestimiento de teflón
Casquillos	Revestimiento de teflón
Sistema de lubricación interno	Lado entrada (aspiración)
Operaciones necesarias	
Remover e reinstalar bomba	1,5 horas
Desensamblaje, inspección y reensamblaje	0,5 horas

Copyright © New Hollan

Op. 35 710 10

EXTRACCIÓN DE LA BOMBA

1. Haga descender los brazos y la cuchara hasta la posición inferior, apoyados sobre el suelo, o desmonte cualquier accesorio existente, eleve los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.
2. Pare el motor, ponga la llave de contacto en la posición RUN y accione los pedales de control de los brazos y la cuchara para eliminar la presión de sus circuitos. Ponga la llave en la posición OFF.
3. Eleve el asiento y su soporte y bloquéelo en la posición elevada.
4. Para acceder al área de la bomba de engranajes, desmonte la protección del escalón, 1. Para facilitar el acceso, desmonte el conjunto de las palancas de control izquierda o derecha.

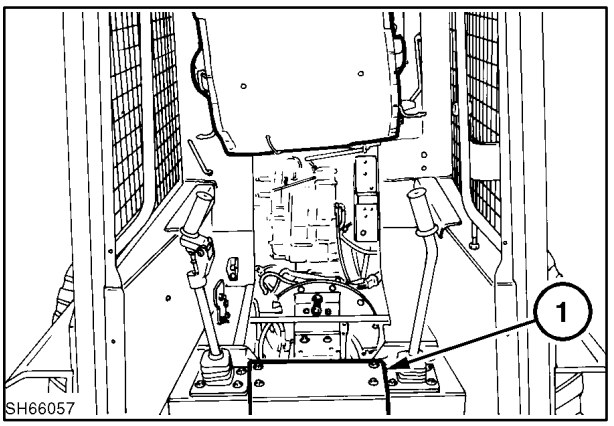
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo del asiento levantado, a menos que lo haya bloqueado de forma segura en su posición más elevada.

No trabaje debajo de los brazos levantados de la máquina, a menos que estén apoyados correctamente en los bulones de bloqueo.

No trabaje nunca debajo de los brazos elevados si hay un accesorio montado. Desmonte siempre el accesorio de la máquina.

No suelte nunca las conexiones hidráulicas sin eliminar antes la presión de los circuitos.



113

Copyright © New Hollan

Op. 35 710 20

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DE LA BOMBA HIDRÁULICA (SIN GRAN CAUDAL)

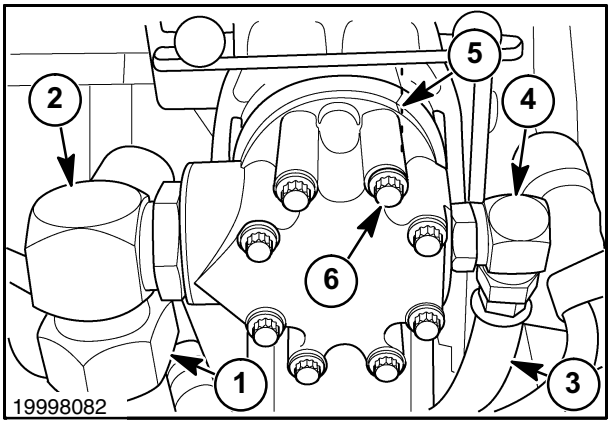
1. Retire el tubo de aspiración, 1, del racor de la toma de la bomba, 2, y tape el tubo para evitar salida de aceite. Quite el racor de su alojamiento.
2. Quite el manguito de alta presión, 3, del racor de la bomba, 4, y tape el tubo. Quite el racor de su alojamiento.
3. Limpie la bomba cuidadosamente y marque el montaje, 5, para asegurar un correcto montaje.
4. Quite la tornillería de la bomba, 6, y separe la tapa trasera y la secciones del cuerpo.

IMPORTANTE: *El cuerpo de la bomba es de aluminio y puede dañarse con facilidad. TENGA CUIDADO para no dañar las superficies mecanizadas. NO utilice herramientas punzantes para separar los componentes.*

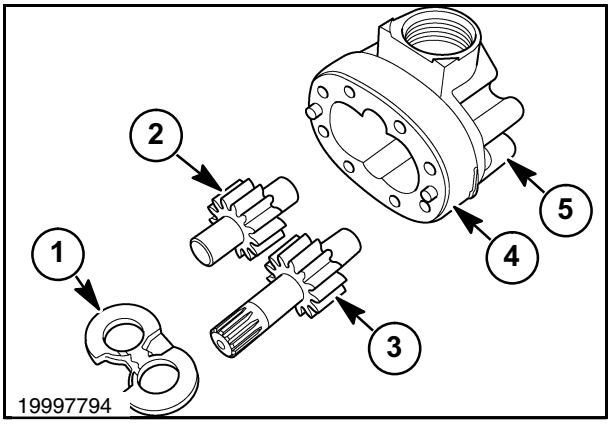
La bomba de engranajes del circuito hidráulico consta de:

1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Conjunto del piñón de transmisión
4. Cuerpo de la bomba
5. Tapa trasera

Separe la tapa trasera de la bomba y las secciones del cuerpo.



114

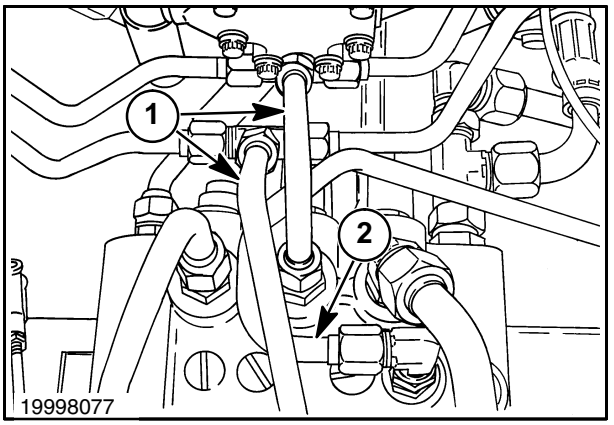


115

Op. 35 710 20

EXTRACCIÓN Y DESMONTAJE DE LA BOMBA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO Y BOMBA DE GRAN CAUDAL

1. En máquinas dotadas de gran caudal, suelte y desmonte las conexiones hidráulicas del circuito de los brazos, 1 y 2, y el conducto de suministro de caudal, 3.



116

Copyright © New Hollan

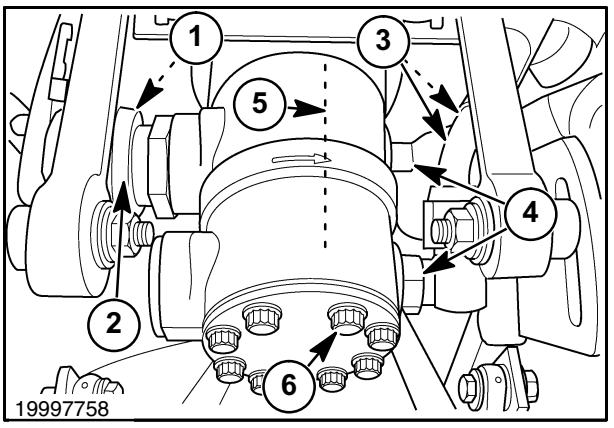
2. Retire el tubo de aspiración, 1, del racor de la toma de la bomba, 2, y tape el tubo para evitar salida de aceite. Quite el racor de su alojamiento.
3. Quite los manguitos de alta presión, 3, del racor de la bomba, 4, y tape los tubos. Quite los racores de su alojamiento.
4. Limpie la bomba cuidadosamente y marque el montaje, 5, para asegurar un correcto montaje.
5. Quite la tornillería de la bomba, 6, y separe la tapa trasera y la secciones del cuerpo.

IMPORTANTE: *El cuerpo de la bomba es de aluminio y puede dañarse con facilidad. TENGA CUIDADO para no dañar las superficies mecanizadas. NO utilice herramientas punzantes para separar los componentes.*

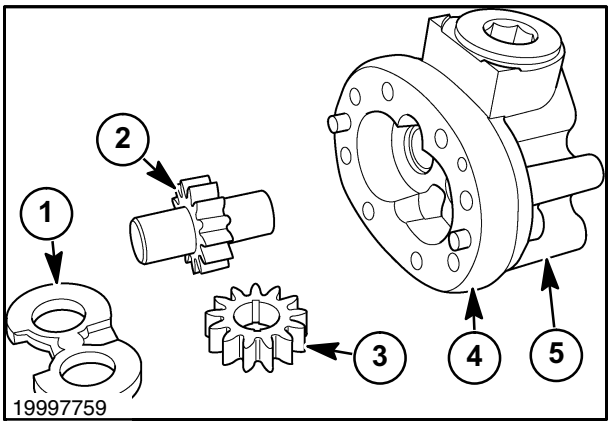
La bomba de engranajes de gran caudal consta de:

1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Piñón de transmisión
4. Cuerpo de la bomba
5. Tapa trasera

Separe las secciones del cuerpo de la bomba de gran caudal, 4, y de la tapa trasera, 5.



117

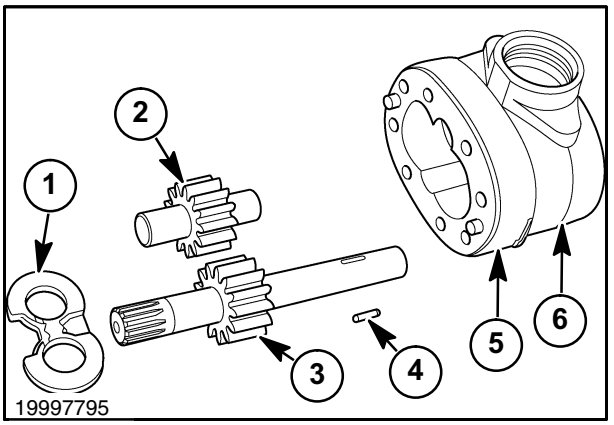


118

La bomba del circuito hidráulico consta de:

1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Conjunto del piñón de transmisión
4. Chaveta
5. Cuerpo de la bomba
6. Tapa trasera

Separe la tapa trasera de la bomba y las secciones del cuerpo.



119

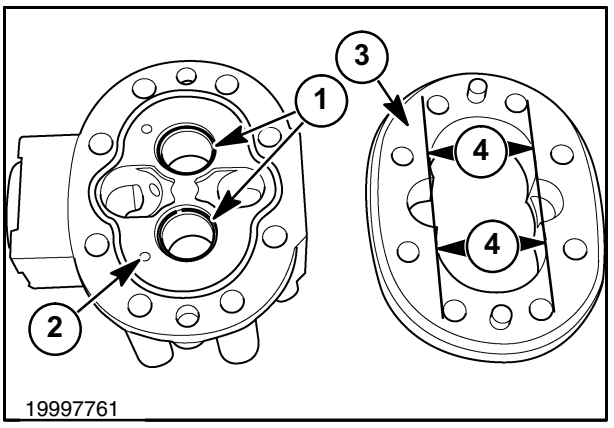
Copyright © New Hollan

REVISIÓN DE LAS PIEZAS DE LA BOMBA DE GRAN CAUDAL

1. Revise el posible desgaste excesivo de la tapa trasera de la bomba. Las estrías para el aceite de los casquillos de la tapa trasera, 1, deben encontrarse a 37° aproximadamente del lado de la presión. Si las estrías de los casquillos no se encuentran en la posición indicada, significa que los casquillos han girado en la placa. En este caso, la placa debe sustituirse.

   Los casquillos de la placa deben encontrarse a 3,20 mm por debajo de la superficie de la placa. Sustituya la placa trasera si la I. D. de un casquillo excede 19,2 mm.

   Compruebe posibles arañazos en la cara de la placa trasera, 2. Sustituya la placa trasera si el desgaste excede 0,038 mm.

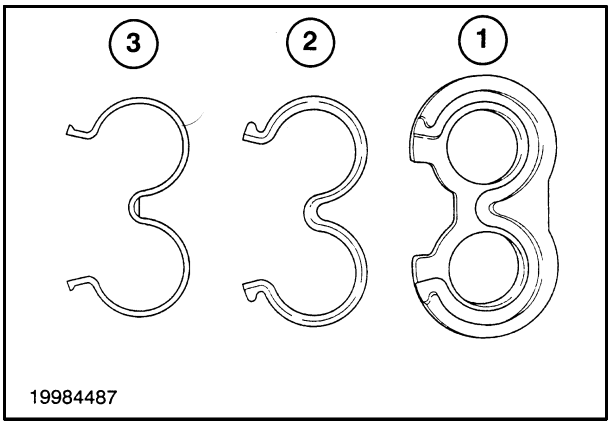


120

2. Revise un desgaste excesivo del cuerpo de la bomba, 3. Compruebe arañazos y desgaste en el cuerpo de la bomba dentro de los huecos de los engranajes.

   Sustituya el cuerpo de la bomba si la I. D. de los huecos de los engranajes, 4, excede 43,7 mm .

3. La placa de fricción, 1, la junta estanca, 2, y la junta de apoyo, 3, deben sustituirse al montar la bomba. Compruebe posible daños, como mellas y roturas, para determinar la existencia de cualquier problema. La superficie plana revestida de Teflon que está en contacto con los engranajes no debe tener arañazos ni estrías que puedan detectarse con la uña.

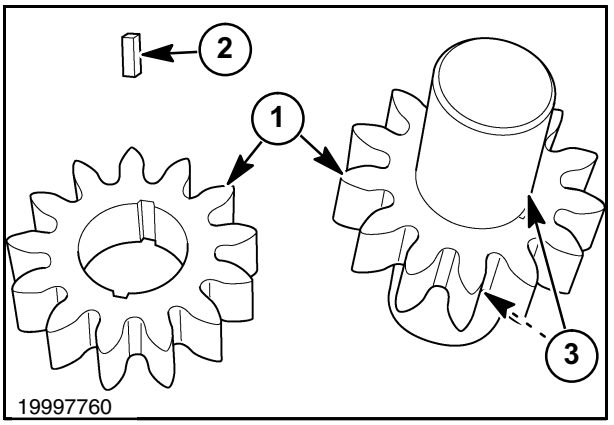


121

4. Revise el posible desgaste de los dientes de los engranajes de la bomba, 1. Revise la chaveta del piñón de transmisión, 2, y asegúrese de que no está mellada.

   El eje del piñón loco no debe medir más de 19,0 mm en el área del casquillo, 3. Los dos engranajes deben tener una anchura de al menos 12,95 mm. Si los engranajes miden menos de lo especificado, sustituya los dos engranajes.

NOTA: *Si deben sustituirse los conjuntos de engranajes, debe hacerse por pareja.*



122

Copyright © New Hollan

REVISIÓN DE LAS PIEZAS DE LA BOMBA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO

1. Revise el posible desgaste excesivo de la placa de montaje de la bomba. Las estrías para el aceite de los casquillos, 1, alinearse con los taladros de las clavijas y deben encontrarse a 180° aproximadamente. Si las estrías de los casquillos no se encuentran en la posición indicada, significa que los casquillos han girado en la placa y la placa debe sustituirse.

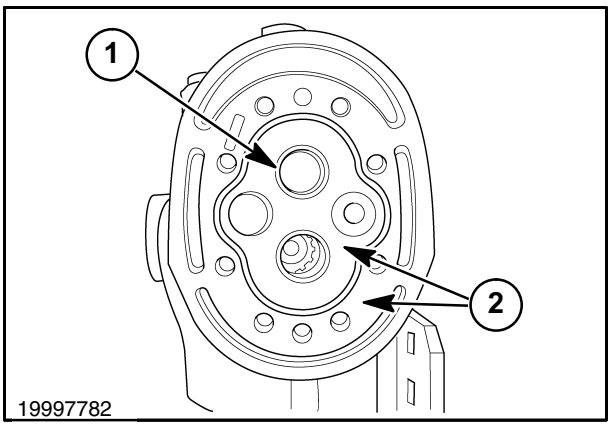
   Los casquillos de la placa deben encontrarse a 3,20 mm sobre la superficie de la placa. Sustituya la placa si la I. D. del casquillo del piñón loco excede 19,2 mm.
2. Compruebe posibles arañazos y daños en las áreas de sellado, 2, que puedan impedir un buen sellado.
3. Con gran caudal: revise el posible desgaste excesivo de la tapa trasera de la bomba. Las estrías para el aceite de los casquillos de la tapa trasera, 1, deben encontrarse a aproximadamente 37° del lado de la presión. Si las estrías de los casquillos no se encuentran en la posición indicada, significa que los casquillos han girado en la placa. En este caso, la placa debe sustituirse.

   Los casquillos de la placa deben encontrarse a 3,20 mm por debajo de la superficie de la placa. Sustituya la placa trasera si la I. D. de un casquillo excede 19,2 mm.

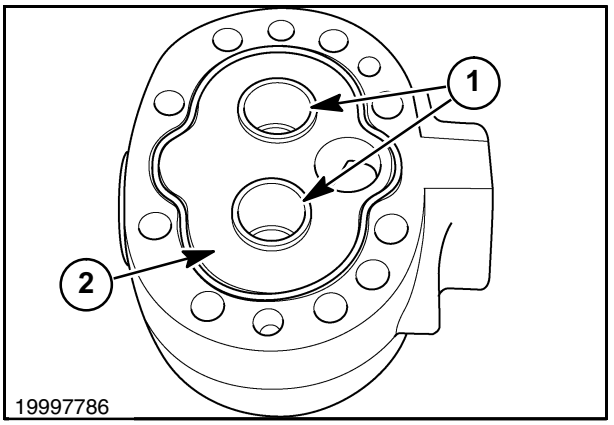
   Compruebe posibles arañazos en la cara de la placa trasera, 2. Sustituya la placa trasera si el desgaste excede 0,038 mm.
4. Sin gran caudal: revise el posible desgaste excesivo de la tapa trasera de la bomba. Las estrías para el aceite de los casquillos de la tapa trasera, 1, deben encontrarse a 37° aproximadamente del lado de la presión. Si las estrías de los casquillos no se encuentran en la posición indicada, los casquillos han girado en la placa. En este caso, la placa debe sustituirse.

   Los casquillos de la placa deben encontrarse a 3,20 mm por debajo de la superficie de la placa. Sustituya la placa trasera si la I. D. de un casquillo excede 19,2 mm.

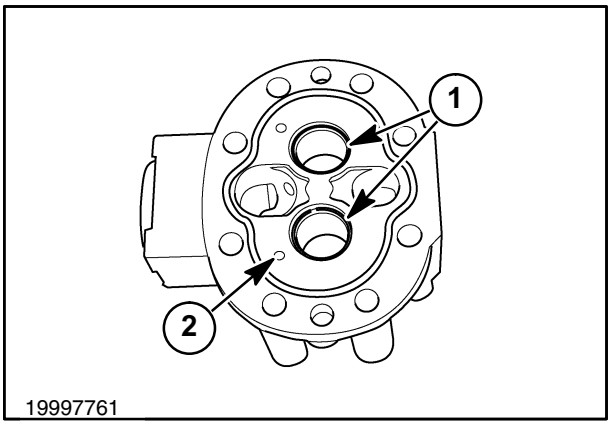
   Compruebe posibles arañazos en la cara de la placa trasera, 2. Sustituya la placa trasera si el desgaste excede 0,038 mm.



123



124

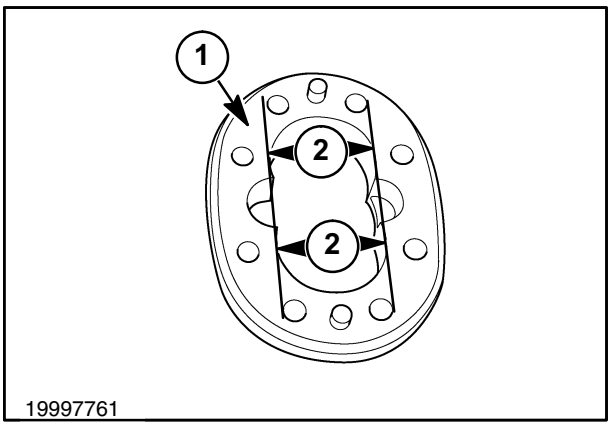


125

Copyright © New Hollan

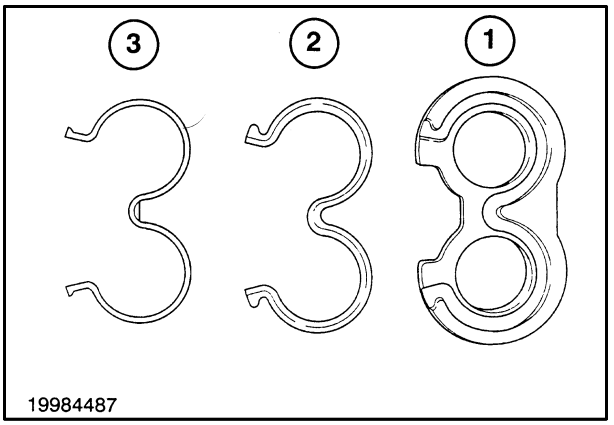
5. Revise un posible desgaste excesivo del cuerpo de la bomba, 1. Compruebe arañazos y desgaste en el cuerpo de la bomba dentro de los huecos de los engranajes.

   Sustituya el cuerpo de la bomba si la I. D. de los huecos de los engranajes, 2, excede 43,7 mm.



126

6. La placa de fricción, 1, la junta estanca, 2, y la junta de apoyo, 3, deben sustituirse al montar la bomba. Compruebe posible daños, como mellas y roturas, para determinar la existencia de cualquier problema. La superficie plana revestida de Teflon que está en contacto con los engranajes no debe tener arañazos ni estrías que puedan detectarse con la uña.

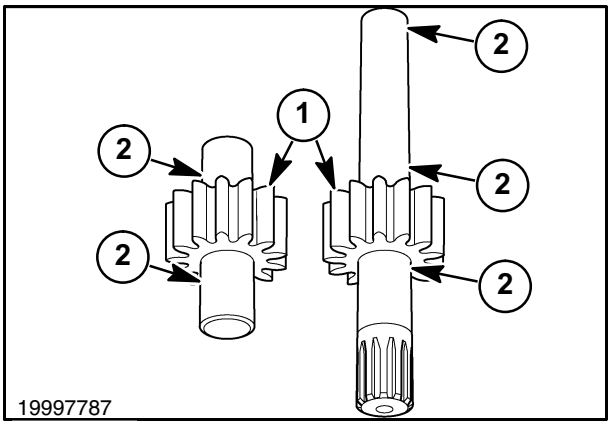


127

7. Con gran caudal: revise el posible desgaste de los dientes de los engranajes de la bomba, 1.

   Los conjuntos del eje de los engranajes no deben medir más de 19,0 mm en el área del casquillo, 2. Los engranajes del modelo C175 deben tener una anchura de al menos 22,56 mm. Los engranajes del modelo L175 deben tener una anchura de al menos 22,76 mm. Si los engranajes no cumplen estas especificaciones, deben sustituirse.

NOTA: *Si deben sustituirse los conjuntos de engranajes, debe hacerse por pareja.*



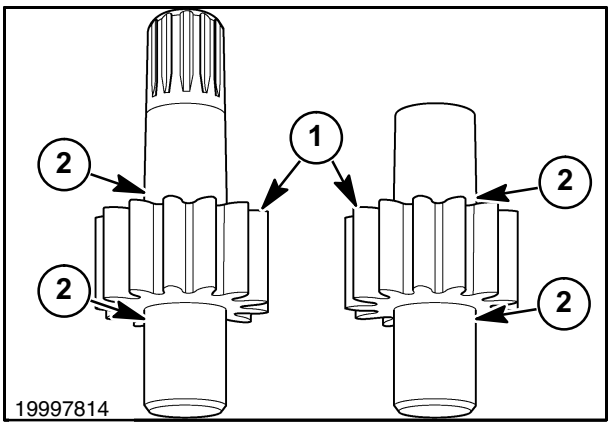
128

Copyright © New Hollan

8. Sin gran caudal: revise el posible desgaste de los dientes de los engranajes de la bomba, 1.

   Los conjuntos del eje de los engranajes no deben medir más de 19,0 mm en el área del casquillo, 2. Los engranajes del modelo C175 deben tener una anchura de al menos 22,56 mm. Los engranajes del modelo L175 deben tener una anchura de al menos 22,76 mm. Si los engranajes no cumplen estas especificaciones, deben sustituirse.

NOTA: *Si deben sustituirse los conjuntos de engranajes, ha de hacerse por pareja.*

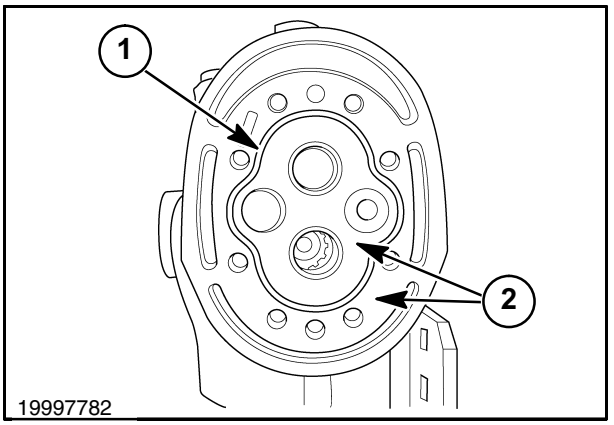


129

MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA BOMBA HIDRÁULICA (SIN GRAN CAUDAL)

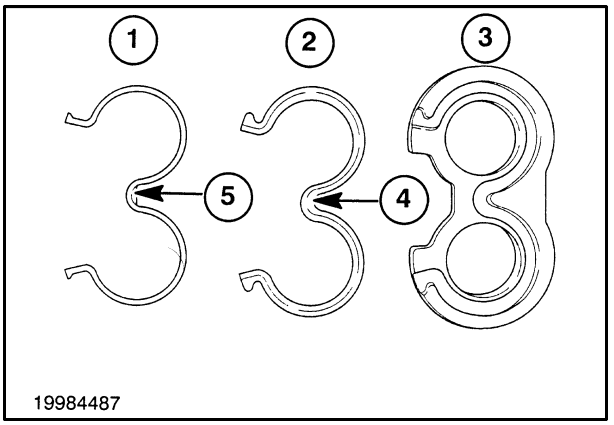
NOTA: *Si desea instalar una nueva bomba, consulte "Montaje de una bomba nueva del circuito hidráulico (sin gran caudal)" que aparece más adelante.*

1. Cubra todos los componentes con una capa fina de vaselina o aceite para facilitar el montaje posterior.
2. Limpie la superficie de la placa de montaje de la bomba hidrostática y monte una junta tórica nueva, 1.



130

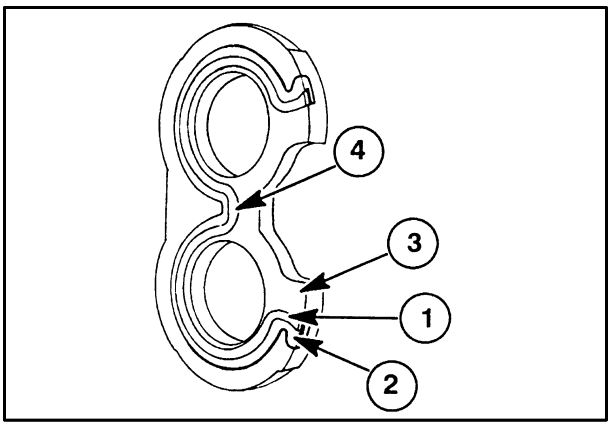
3. Instale la junta de estanqueidad, 1, y la junta de apoyo, 2, en la placa de fricción, 3. ASEGÚRESE de que las áreas planas, 4, de la junta Y de la junta de estanqueidad, 5, se encuentran correctamente alineadas y totalmente a plano cuando las instale en la placa de fricción.



131

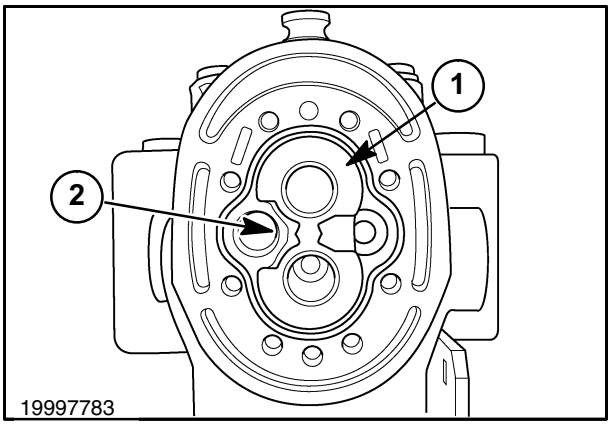
Copyright © New Hollan

NOTA: *La junta Y la junta de estanqueidad deben estar correctamente alineadas y totalmente a plano cuando las instale en la placa de fricción.*



132

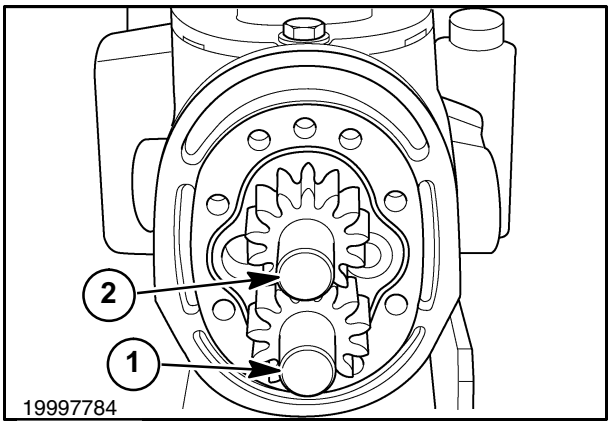
4. Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.



133

5. Monte el eje de transmisión, 1, asegurándose de que las estrías encajan en la bomba. Monte el conjunto del piñón loco, 2, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del piñón en la posición correcta.

NOTA: *El eje de transmisión y el engranaje, 1, deben estar correctamente asentados en las estrías y con el extremo de los dientes del engranaje hacia la placa de fricción.*

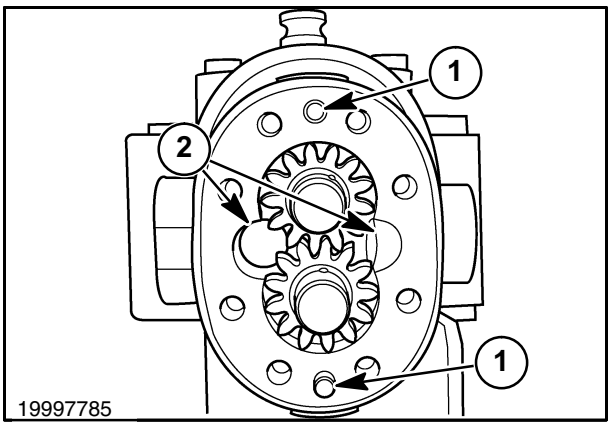


134

Copyright © New Hollan

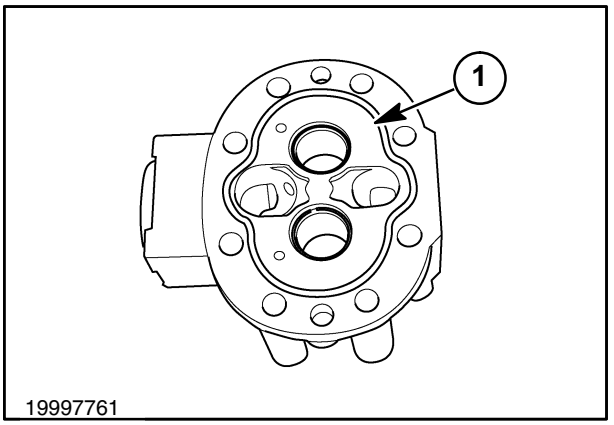
6. Asegúrese de que las clavijas, 1, se encuentran en su sitio e instale el cuerpo en la placa con las cavidades en forma de media luna, 2, orientadas hacia la parte contrario de la placa. Compruebe que las marcas de referencia hechas al desmontar se alinean correctamente.

NOTA: *La pequeña cavidad en forma de media luna, 2, debe encontrarse en el lado de la presión de la bomba.*



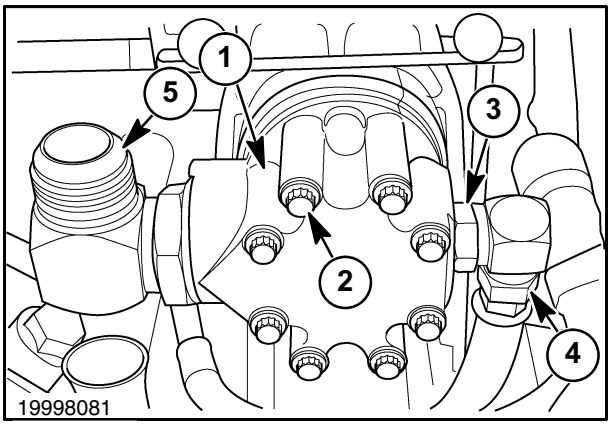
135

7. Monte una junta tórica nueva, 1, en la tapa trasera.



136

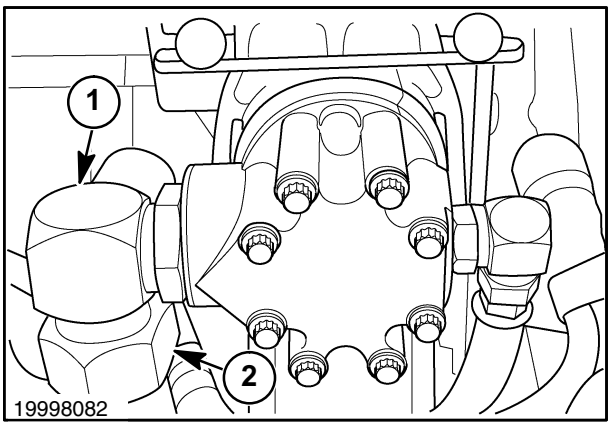
8. Monte la tapa trasera de la bomba, 1, sobre los ejes del engranaje. Compruebe que las marcas de referencia hechas al desmontar se alinean correctamente.
9. Monte la tornillería de la carcasa, con los ocho tornillos, 2, y las arandelas de seguridad. Apriete los tornillos uniformemente, con un patrón cruzado, hasta 34 – 38 N·m.
10. Monte el racor de la conexión de alta presión, 3, y el conducto de alta presión, 4. Asegure las conexiones del conducto de alta presión.
11. Monte el racor del conducto de aspiración, 5, y gírelo hacia arriba. Añada aceite SH/CG4 10W–30 para llenar el fondo de la bomba hidráulica.



137

Copyright © New Hollan

12. Gire el racor del conducto de aspiración, 1, hacia abajo y monte el conducto de aspiración, 2. Asegure todas las conexiones hidráulicas.

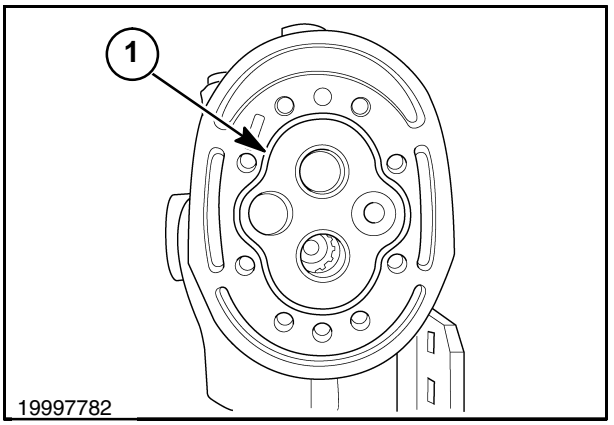


138

MONTAJE E INSTALACIÓN DE LA BOMBA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO Y LA BOMBA DE GRAN CAUDAL

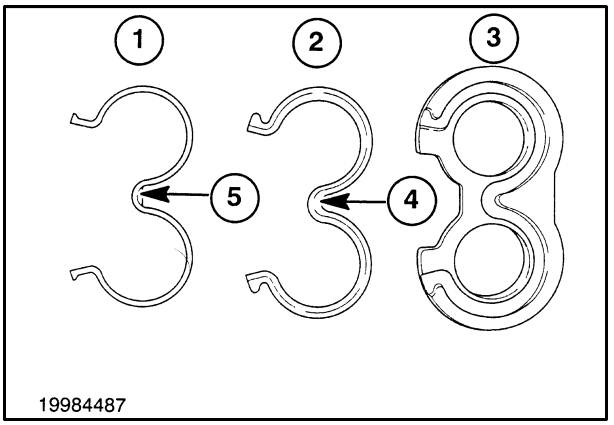
NOTA: *Si desea instalar una nueva bomba, consulte "Instalación de una bomba nueva del circuito hidráulico / montaje de la bomba de gran caudal" que aparece más adelante.*

1. Cubra todos los componentes con una capa fina de vaselina o aceite para facilitar el montaje posterior.
2. Limpie la superficie de la placa de montaje de la bomba hidrostática y monte una junta tórica nueva, 1.



139

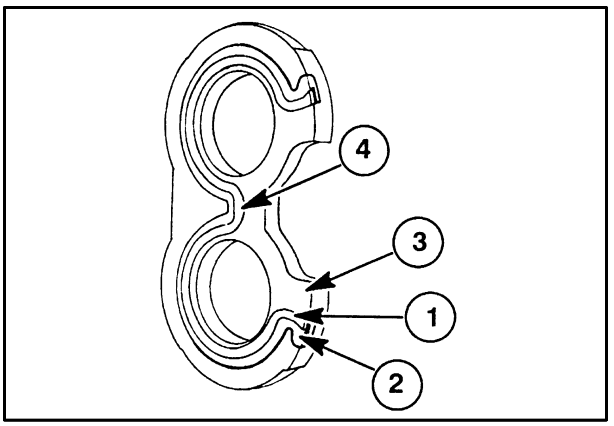
3. Instale la junta de estanqueidad, 1, y la junta de apoyo, 2, en la placa de fricción, 3. ASEGÚRESE de que las áreas planas, 4, de la junta Y de la junta de estanqueidad, 5, se encuentran correctamente alineadas y totalmente a plano cuando las instale en la placa de fricción.



140

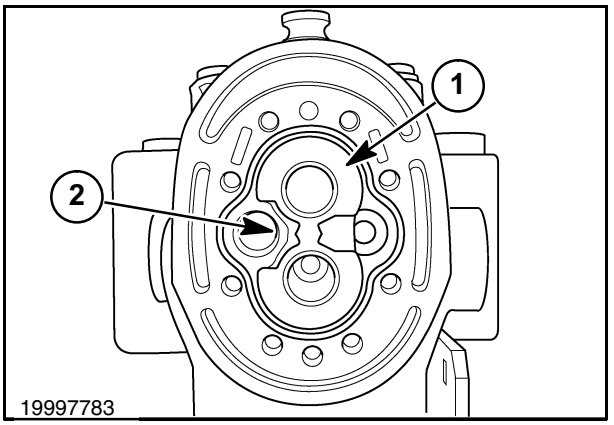
Copyright © New Hollan

NOTA: *La junta Y la junta de estanqueidad deben estar correctamente alineadas y totalmente a plano cuando las instale en la placa de fricción.*



141

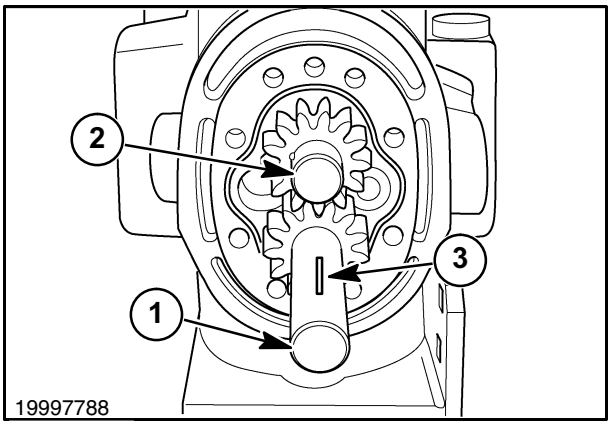
4. Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.



142

5. Monte el eje de transmisión, 1, asegurándose de que las estrías encajan en la bomba. Monte el conjunto del piñón loco, 2, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del pinón en la posición correcta.

NOTA: *El eje de transmisión y el engranaje, 1, deben estar correctamente asentados en las estrías y con el extremo de los dientes del engranaje hacia la placa de fricción. Coloque la ranura con la chaveta, 3, hacia arriba.*

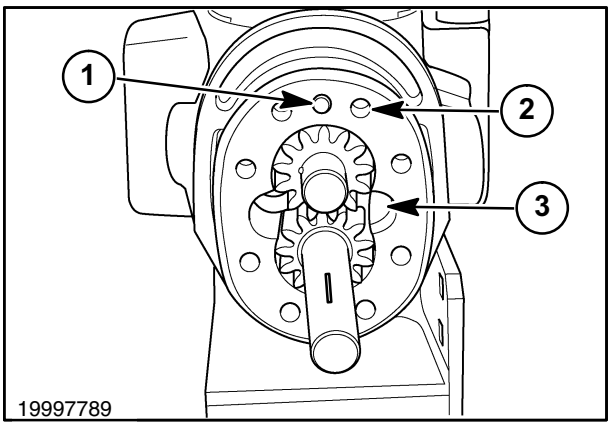


143

Copyright © New Hollan

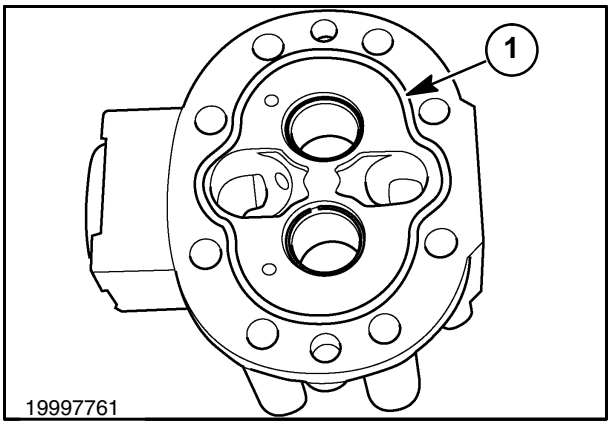
6. Asegúrese de que las clavijas, 1, se encuentran en su sitio e instale el cuerpo, 2, en la placa con las cavidades en forma de media luna, 3, oreintadas hacia la parte contraria de la placa. Compruebe que las marcas de referencia hechas al desmontar se alinean correctamente.

NOTA: *La pequeña cavidad en forma de media luna, 3, debe encontrarse en el lado de la presión de la bomba.*



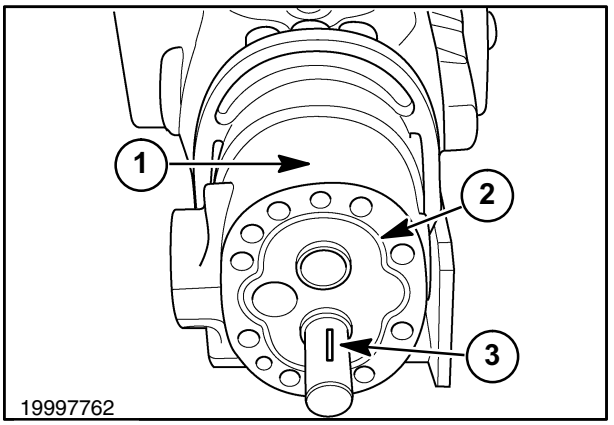
144

7. Monte una junta tórica nueva, 1, en la tapa trasera.



145

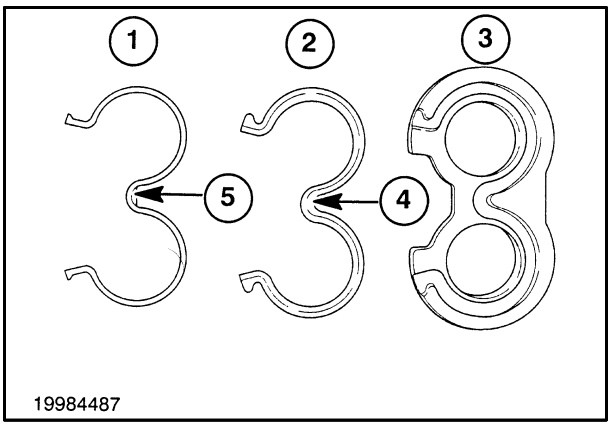
8. Monte la tapa trasera de la bomba, 1, sobre los ejes del engranaje. Compruebe que las marcas de referencia hechas al desmontar se alinean correctamente.
9. Limpie la superficie de la placa de montaje y monte una junta tórica nueva, 2. Monte la chaveta, 3, en el eje de transmisión.



146

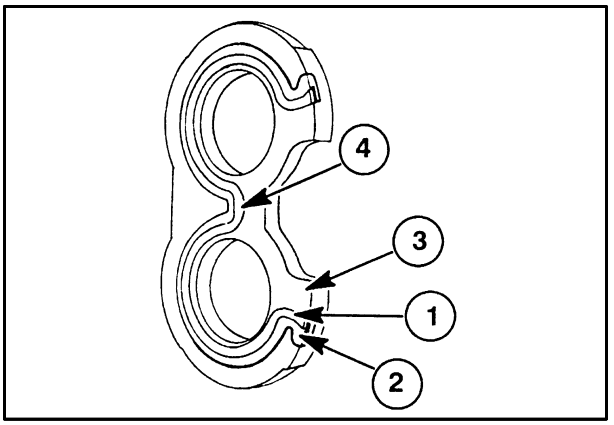
Copyright © New Hollan

10. Instale la junta de estanqueidad, 1, y la junta de apoyo, 2, en la placa de fricción, 3. ASEGÚRESE de que las áreas planas, 4, de la junta Y de la junta de estanqueidad, 5, se encuentran correctamente alineadas y totalmente a plano cuando las instale en la placa de fricción.



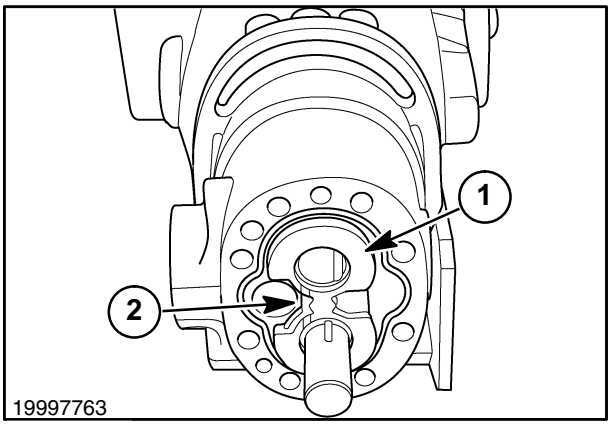
147

NOTA: *La junta Y la junta de estanqueidad deben estar correctamente alineadas y totalmente a plano cuando las instale en la placa de fricción.*



148

11. Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.

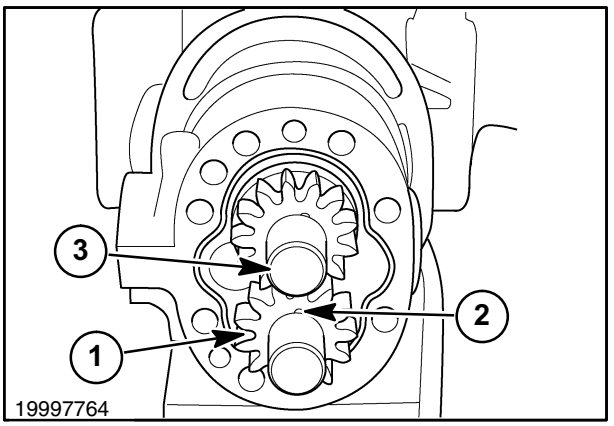


149

Copyright © New Hollan

12. Monte el piñón de transmisión, 1, en el eje de transmisión, deslizando la ranura por la chaveta, 2. Monte el conjunto del piñón loco, 2, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del pinón en la posición correcta.

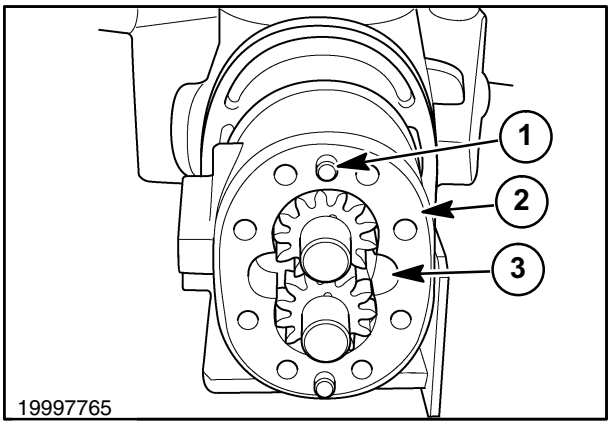
NOTA: *Al instalar el piñón de transmisión, 1, en el eje, tenga cuidado de no golpear la chaveta redonda, 2, del eje.*



150

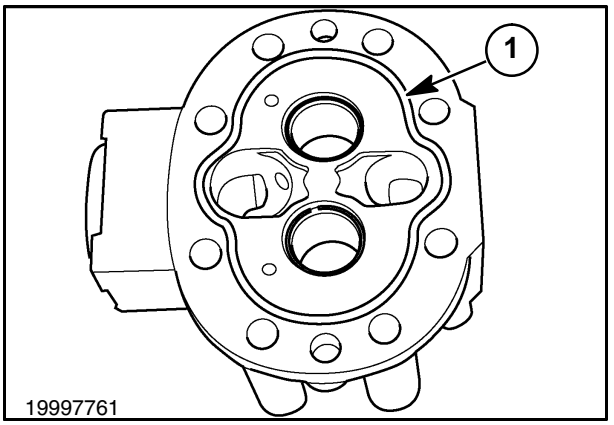
13. Asegúrese de que las clavijas, 1, se encuentran en su sitio e instale el cuerpo, 2, en la placa con las cavidades en forma de media luna, 3, oreintadas hacia la parte contraria de la placa. Compruebe que las marcas de referencia hechas al desmontar se alinean correctamente.

NOTA: *La pequeña cavidad en forma de media luna, 3, debe encontrarse en el lado de la presión de la bomba.*



151

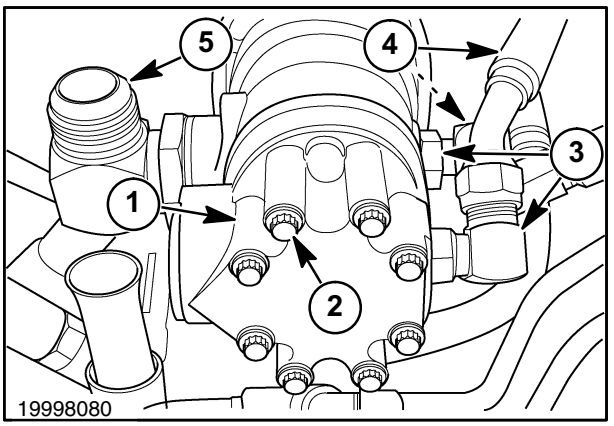
14. Monte una junta tórica nueva, 1, en la tapa trasera.



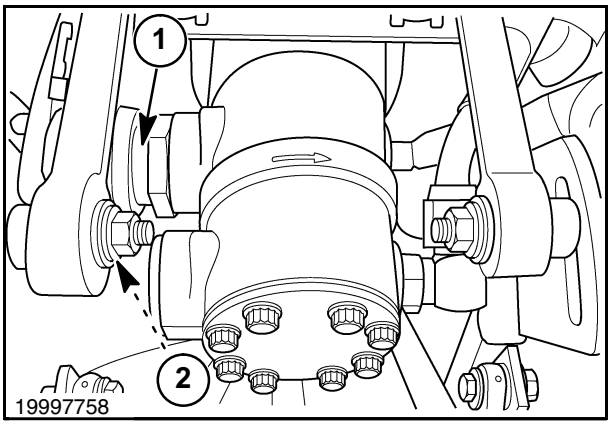
152

Copyright © New Hollan

15. Monte la tapa trasera de la bomba, 1, sobre los ejes del engranaje. Compruebe que las marcas de referencia hechas al desmontar se alinean correctamente.
16. Monte la tornillería de la carcasa, con los ocho tornillos, 2, y las arandelas de seguridad. Apriete los tornillos uniformemente, con un patrón cruzado, hasta 34 – 38 N·Vm.
17. Monte los racores de las conexiones de alta presión, 3, y los conductos de alta presión, 4. Asegure las conexiones del conducto de alta presión.
18. Monte el racor del conducto de aspiración, 5, y gírelo hacia arriba. Añada aceite SH/CG4 10W–30 para llenar el fondo de la bomba hidráulica.
19. Gire el racor del conducto de aspiración, 1, hacia abajo y monte el conducto de aspiración, 2. Asegure todas las conexiones hidráulicas.

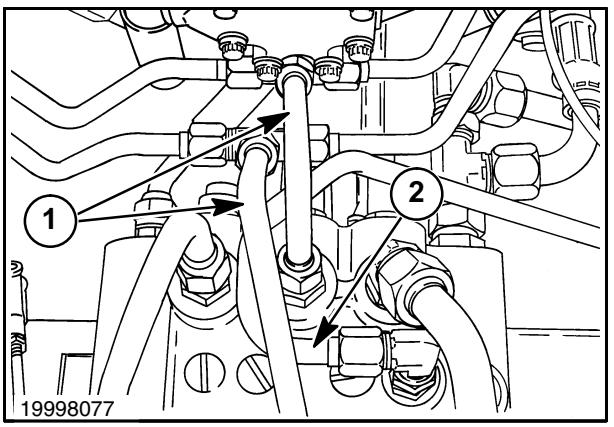


153



154

20. Vuelva a instalar las líneas del circuito hidráulico de los brazos, 1, la línea de gran caudal, 2, y apriete firmemente.

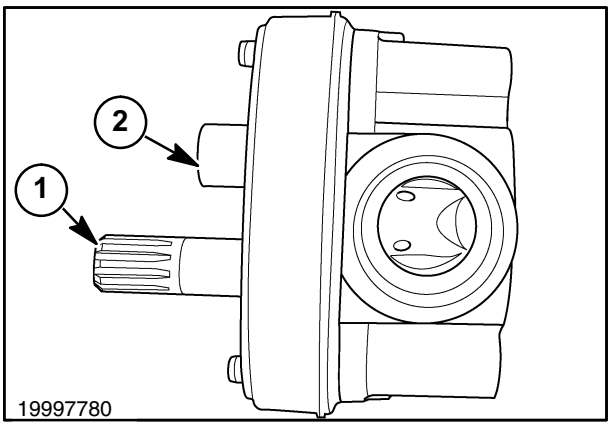


155

Copyright © New Hollan

MONTAJE DE UNA BOMBA NUEVA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO (SIN GRAN CAUDAL)

1. Quite los tornillos y separe los engranajes y la placa de fricción del cuerpo de la bomba desmontando el piñón de transmisión, 1, y el piñón loco, 2. No toque la junta entre el cuerpo de la bomba y la tapa trasera.

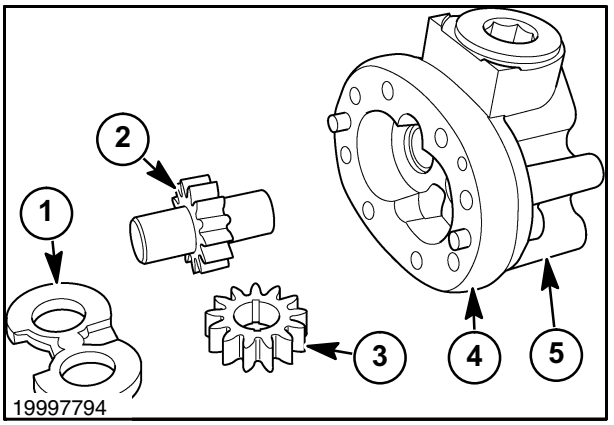


156

La bomba de engranajes del circuito hidráulico consta de:

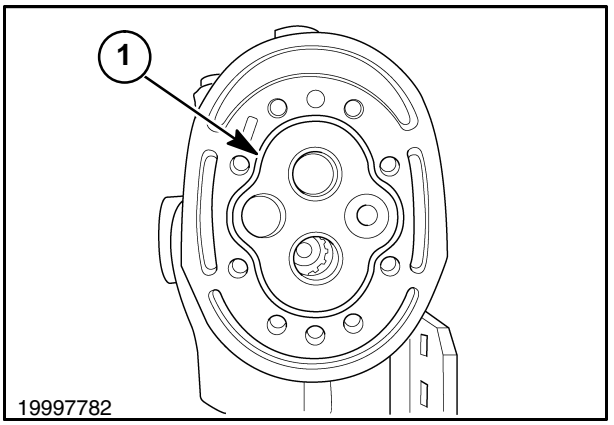
1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Conjunto del piñón de transmisión
4. Cuerpo de la bomba
5. Tapa trasera

Cubra todos los componentes con una capa fina de vaselina o aceite para facilitar el montaje posterior.



157

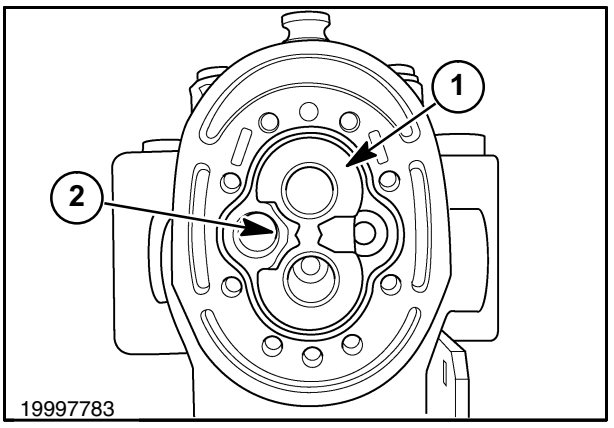
2. Limpie a fondo la superficie de la placa de montaje y monte una junta tórica nueva, 1.



158

Copyright © New Hollan

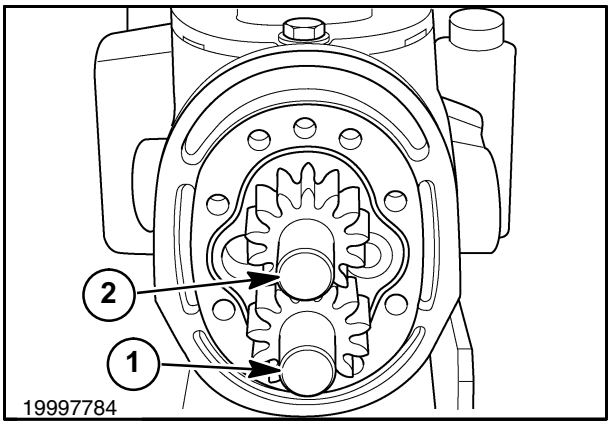
3. Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.



159

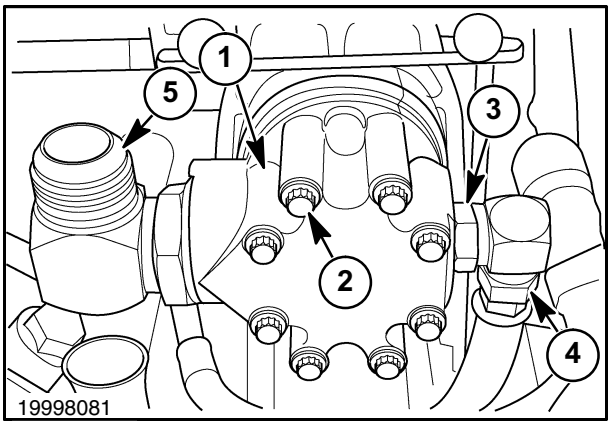
4. Monte el eje de transmisión, 1, asegurándose de que las estrías encajan en la bomba. Monte el conjunto del piñón loco, 2, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del pinón en la posición correcta.

NOTA: *El eje de transmisión y el engranaje, 1, deben estar correctamente asentados en las estrías y con el extremo de los dientes del engranaje hacia la placa de fricción.*



160

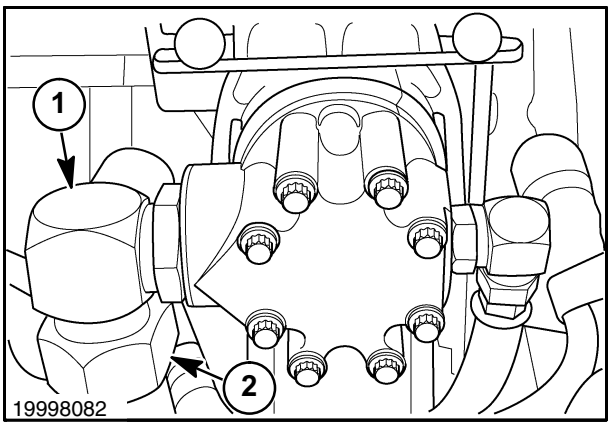
5. Monte la tapa trasera de la bomba, 1, y su cuerpo sobre los ejes de los engranajes.
6. Monte la tornillería de la carcasa, con los ocho tornillos, 2, y las arandelas de seguridad. Apriete los tornillos uniformemente, con un patrón cruzado, hasta 34 – 38 N·Vm.
7. Monte el racor de la conexión de alta presión, 3, y el conducto de alta presión, 4. Asegure las conexiones del conducto de alta presión.
8. Monte el racor del conducto de aspiración, 5, y gírelo hacia arriba. Añada aceite SH/CG4 10W–30 para llenar el fondo de la bomba hidráulica.



161

Copyright © New Hollan

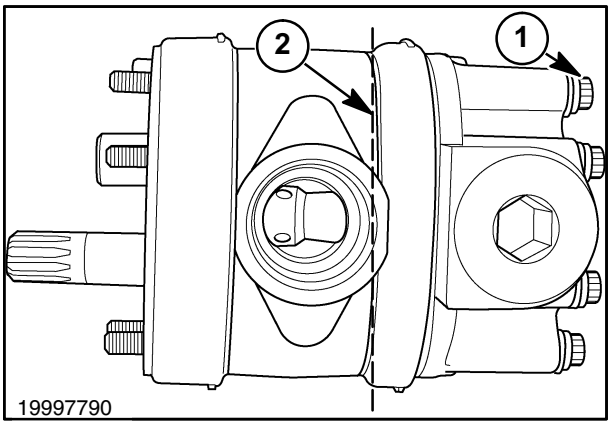
9. Gire el racor del conducto de aspiración, 1, hacia abajo y monte el conducto de aspiración, 2. Asegure todas las conexiones hidráulicas.



162

INSTALACIÓN DE UNA BOMBA NUEVA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO/MONTAJE DE LA BOMBA DE GRAN CAUDAL

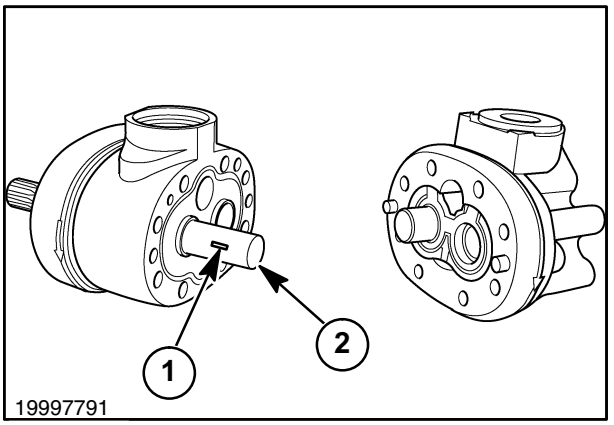
1. Quite los tornillos, 1, y las arandelas.
2. Separe las bombas, 2, con precaución para no tocar las juntas entre los cuerpos y las tapas.



163

3. Desmonte la chaveta redonda, 1, del eje de la bomba, 2, y desmonte los piñones de transmisión, los piñones locos y las placas de fricción con precaución para no mover las juntas entre el cuerpo de la bomba y la tapa.

IMPORTANTE: *La chaveta redonda debe quitarse para poder desmontar el eje de transmisión de la sección central. No extravíe la chaveta.*



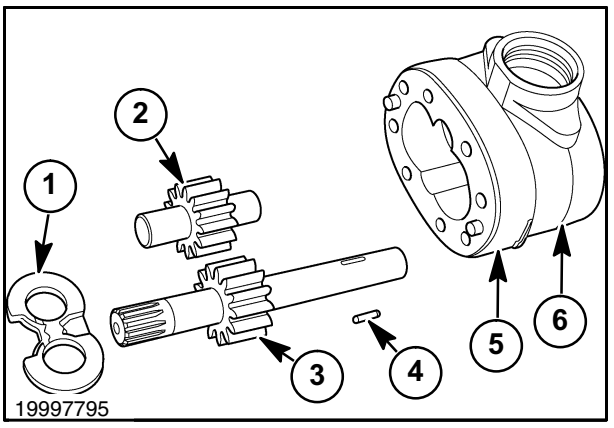
164

Copyright © New Hollan

La bomba del circuito hidráulico consta de:

1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Conjunto del piñón de transmisión
4. Chaveta
5. Cuerpo de la bomba
6. Tapa trasera

Cubra todos los componentes con una capa fina de vaselina o aceite para facilitar el montaje posterior.

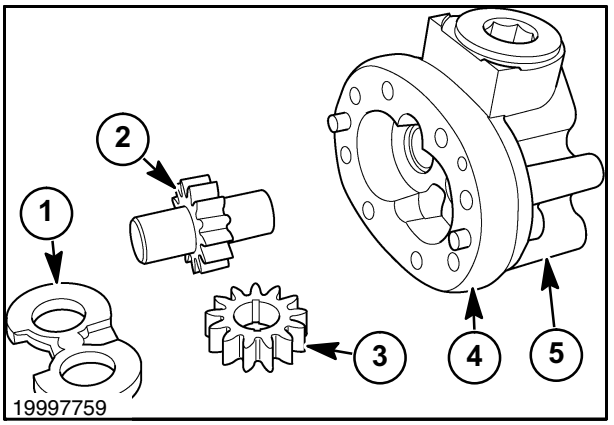


165

La bomba de gran caudal consta de:

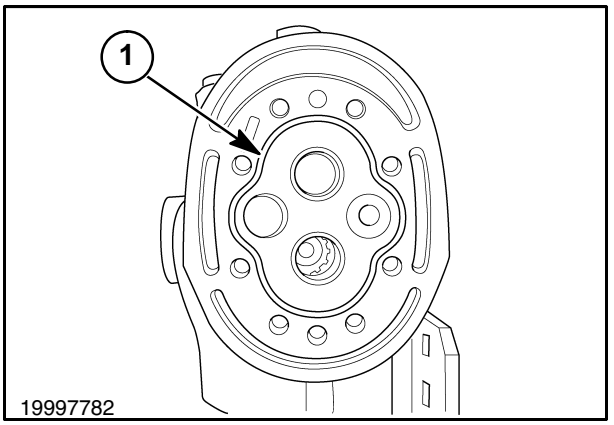
1. Conjunto de la placa de fricción
2. Conjunto del piñón loco
3. Conjunto del piñón de transmisión
4. Chaveta (Figura 165)
5. Cuerpo de la bomba
6. Tapa trasera

Cubra todos los componentes con una capa fina de vaselina o aceite para facilitar el montaje posterior.



166

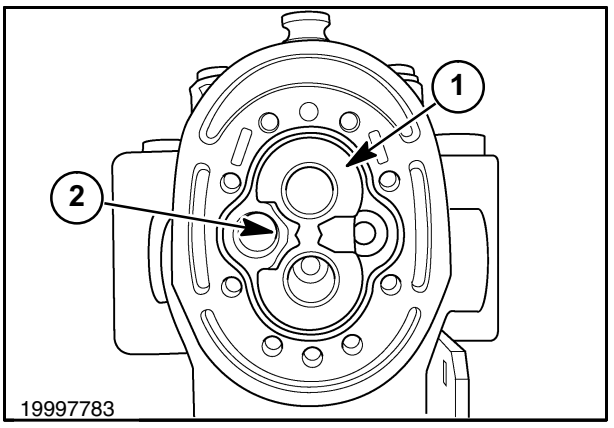
4. Limpie a fondo la superficie de la placa de montaje y monte una junta tórica nueva, 1.



167

Copyright © New Hollan

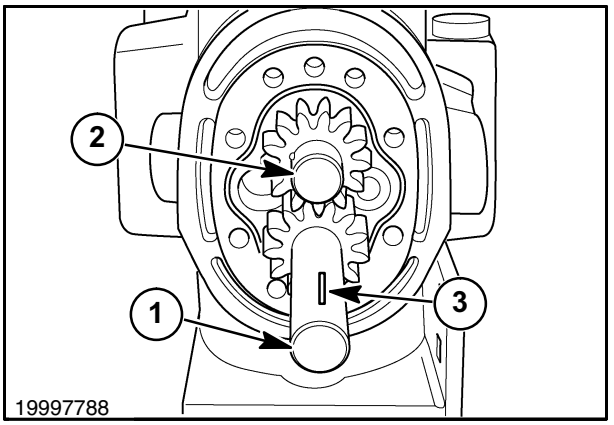
Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.



168

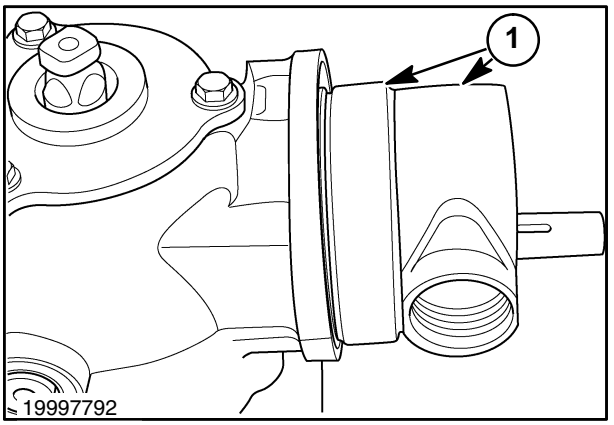
5. Monte el eje de transmisión, 1, asegurándose de que las estrías encajan en la bomba. Monte el conjunto del piñón loco, 2, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del pinón en la posición correcta.

NOTA: *El eje de transmisión y el engranaje, 1, deben estar correctamente asentados en las estrías y con el extremo de los dientes del engranaje hacia la placa de fricción. Coloque la ranura en la chaveta, 3, hacia arriba.*



169

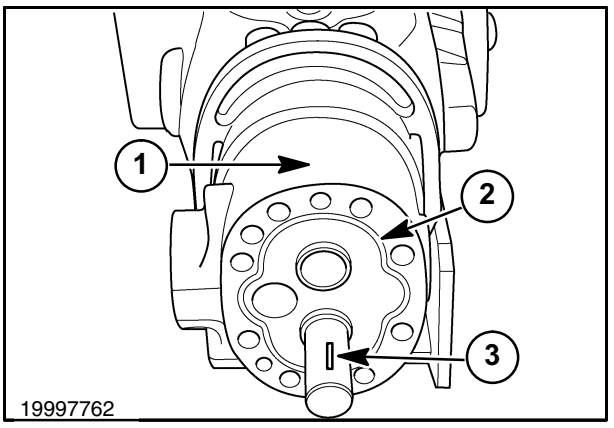
6. Monte el cuerpo de la bomba y la tapa, 1, a la vez en los ejes de los engranajes, con precaución para no tocar las juntas entre el cuerpo y la tapa.



170

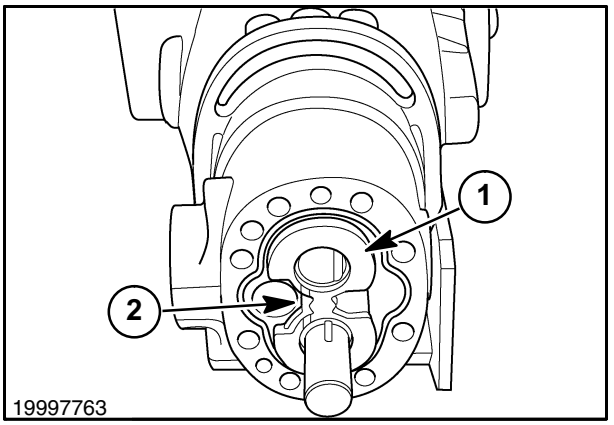
Copyright © New Hollan

7. Limpie la superficie de la placa de montaje y monte una junta tórica nueva, 2. Monte la chaveta, 3, en el eje de transmisión.



171

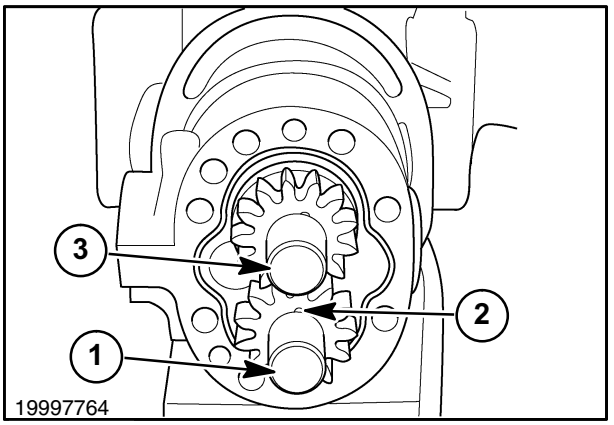
8. Monte el conjunto de la placa de fricción, 1, con la cara de las juntas hacia la placa de montaje y con el corte central sobre el lado de aspiración, 2, de la bomba.



172

9. Monte el piñón de transmisión, 1, en el eje de transmisión, deslizando la ranura por la chaveta, 2. Monte el conjunto del piñón loco, 2, en el casquillo. Haga girar el engranaje para facilitar la introducción del piñón en la posición correcta.

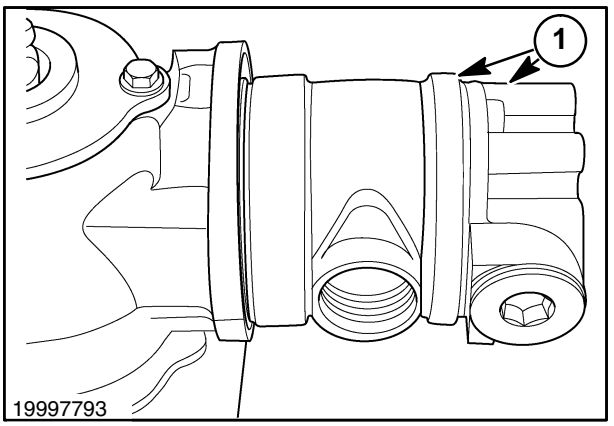
NOTA: *Al instalar el piñón de transmisión, 1, en el eje, tenga cuidado de no golpear la chaveta redonda, 2, del eje.*



173

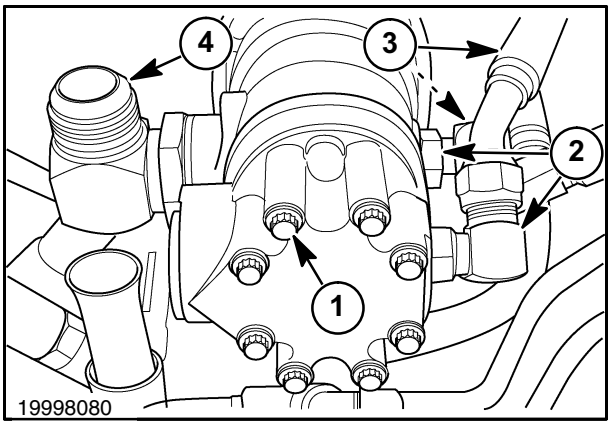
Copyright © New Hollan

10. Monte el cuerpo de la bomba y la tapa a la vez, 1, con precaución para no tocar las juntas situadas entre el cuerpo y la tapa. Compruebe que no existe holgura entre los cuerpos de las bombas y las tapas.



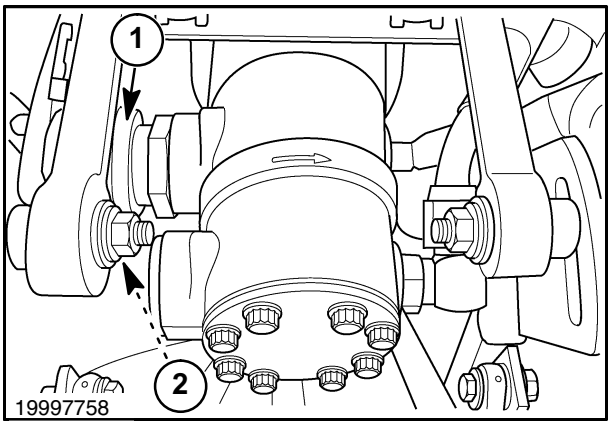
174

11. Monte la tornillería de la carcasa, con los ocho tornillos, 1, y las arandelas de seguridad. Apriete los tornillos uniformemente, con un patrón cruzado, hasta 34 – 38 N·Vm.
12. Monte los racores de las conexiones de alta presión, 2, y los conductos de alta presión, 3. Asegure las conexiones del conducto de alta presión.
13. Monte el racor del conducto de aspiración, 5, y gírelo hacia arriba. Añada aceite SH/CG4 10W–30 para llenar el fondo de la bomba hidráulica.



175

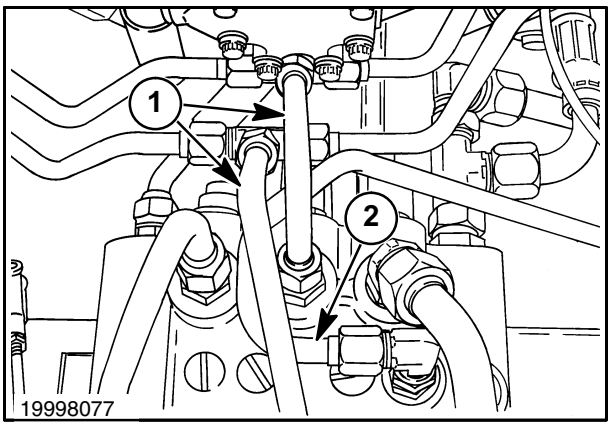
14. Gire el racor del conducto de aspiración, 1, hacia abajo y monte el conducto de aspiración, 2. Asegure todas las conexiones hidráulicas.



176

Copyright © New Hollan

15. Vuelva a instalar las líneas del circuito hidráulico de los brazos, 1, la línea de gran caudal, 2, y apriete firmemente.



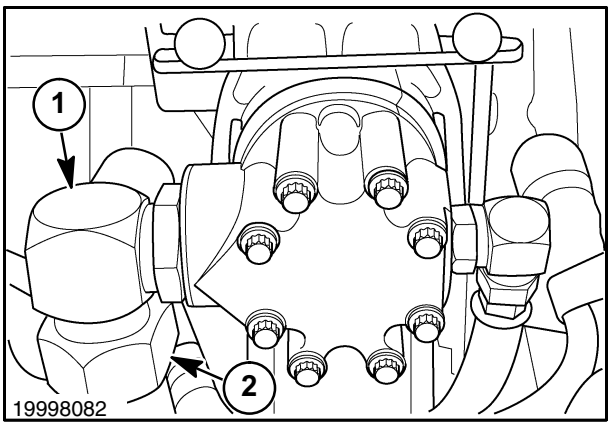
177

Copyright © New Hollan

PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA DE LA BOMBA DE ENGRANAJES

Este procedimiento debe realizarse si se ha desmontado la bomba de engranajes para su reparación o si se ha desmontado cualquier línea hidráulica.

1. Llene el depósito de aceite SAE SH/CG4 10W–30 hasta el nivel adecuado.
2. Suelte el tubo de aspiración, 1, de la bomba de engranajes. Cuando el aceite circule en la conexión, apriétela.
3. Arranque el motor y póngalo a 1. 500 RPM. Mueva todos los controles hidráulicos para eliminar el aire remanente del circuito.
4. Compruebe el nivel del depósito y añada aceite necesario.



178

Copyright © New Hollan

CILINDROS, BRAZOS Y CUCHARA

CILINDROS DE LOS BRAZOS – L175

Especificaciones

Diámetro alojamiento	63,5 mm
Carrera	470,15 mm
Diámetro del vástago	38,1 mm
Tiempo ciclo (segundos)	
Elevación	3,5
Descenso	3,5

Pares de apriete

Par de la tuerca de fijación del pistón	230 N·m
Cabeza del cilindro (casquillo)	306 N·m)
Tornillería del tornillo de apoyo inferior	338 N·m
Tornillería del tornillo de apoyo superior	38 N·m

CILINDROS DE LA CUCHARA – L175

Especificaciones

Diámetro alojamiento	57,15 mm
Carrera	454,15 mm
Diámetro del vástago	31,8 mm
Tiempo ciclo (segundos)	
Recoger	2,2
Volcar	2,8

Pares de apriete

Par del tornillo tapón del pistón	386 N·m
Cabeza del cilindro (casquillo)	285 N·m
Tornillería del tornillo de apoyo inferior	38 N·m
Tornillería del tornillo de apoyo superior	108 N·m

Copyright © New Hollan

CILINDROS DE LOS BRAZOS – C175
Especificaciones

Diámetro alojamiento	63,5 mm
Carrera	470,15 mm
Diámetro del vástago	38,1 mm
Tiempo ciclo (segundos)	
Elevación	2,7
Descenso	2,3

Pares de apriete

Par de la tuerca de fijación del pistón	230 N·m
Cabeza del cilindro (casquillo)	306 N·m
Tornillería del tornillo de apoyo inferior	338 N·m
Tornillería del tornillo de apoyo superior	38 N·m

CILINDROS DE LA CUCHARA – C175
Especificaciones

Diámetro alojamiento	57,15 mm
Carrera	454,15 mm
Diámetro del vástago	31,8 mm
Tiempo ciclo (segundos)	
Recoger	1,54
Volcar	1,75

Par

Par del tornillo tapón del pistón	386 N·m
Cabeza del cilindro (casquillo)	285 N·m
Tornillería del tornillo de apoyo inferior	38 N·m
Tornillería del tornillo de apoyo superior	108 N·m

Copyright © New Hollan

CILINDRO DE LOS BRAZOS

Op. 35 710 10

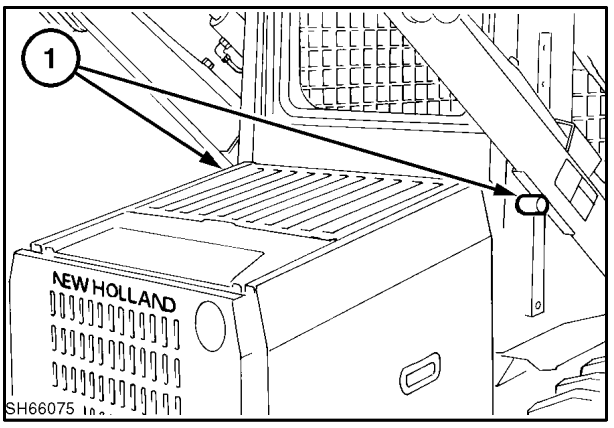
EXTRACCIÓN

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

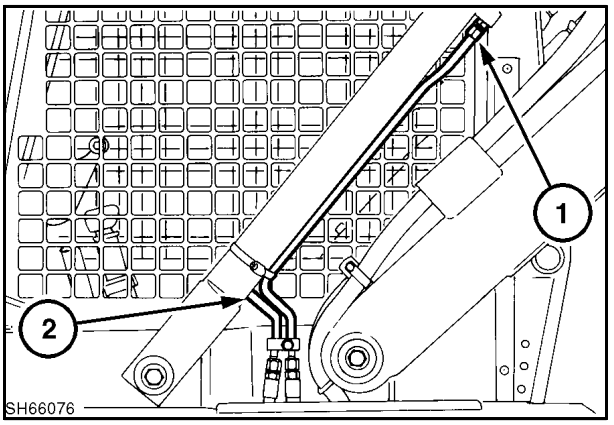
Antes de extraer los cilindros de los brazos, los brazos deben estar en la posición elevada y bloqueados por los bulones de bloqueo de los brazos.

No suelte nunca las conexiones hidráulicas sin eliminar antes la presión de los circuitos.

1. Extraiga cualquier accesorio de la placa de enganche de accesorios de la minicargadora, cuchara, etc.
2. Eleve los brazos por encima de los bulones de bloqueo de los brazos, extienda los bulones y baje los brazos sobre los bulones de bloqueo de los brazos, 1.
3. Después de parar el motor y antes de soltarse el cinturón de seguridad, gire el interruptor de arranque a la posición “RUN”.
4. Pise los pedales de los brazos y de la cuchara para eliminar la presión hidráulica residual en ambos circuitos hidráulicos.
5. Apague el interruptor de arranque.
6. Suelte los latiguillos hidráulicos de los brazos superior, 1, e inferior, 2, del cilindro.



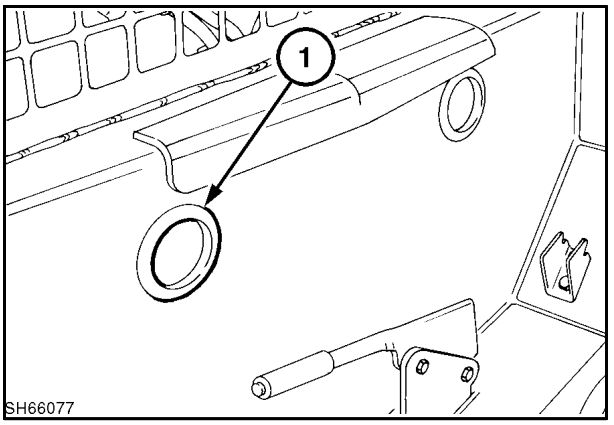
179



180

7. Utilizando un destornillador, quite la tapa de plástico, 1, desde dentro de la cabina para acceder a la tornillería de sujeción del pivote inferior del cilindro.
8. Suelte la tornillería de sujeción del bulón INFERIOR de los brazos.

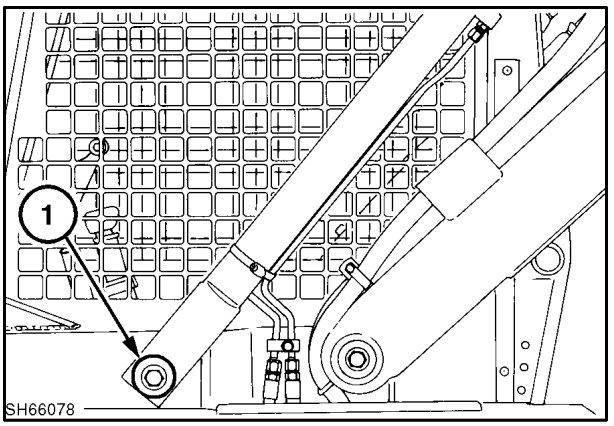
NOTA: *NO desmonte todavía la tornillería de sujeción.*



181

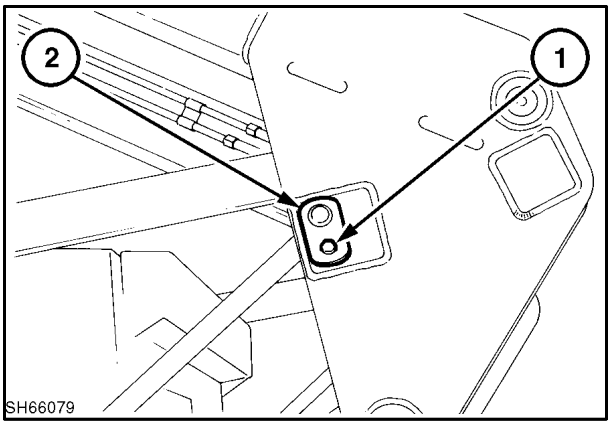
Copyright © New Hollan

9. Apoye el cilindro y golpéelo con un martillo en su base, 1, para soltar el tornillo de apoyo cónico del bastidor de la máquina.



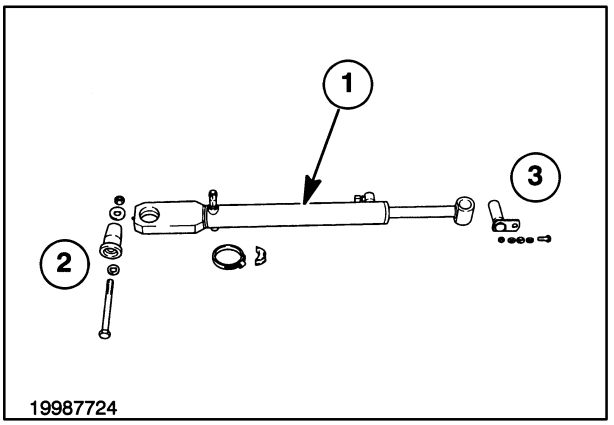
182

10. Retire el tornillo de retención del bulón SUPERIOR, 1, y saque el bulón, 2.
11. Quite el cilindro.



183

12. La ilustración muestra el cilindro de los brazos, 1, tornillo de apoyo cónico inferior y la tornillería, 2, y el tornillo de apoyo superior y la tornillería de sujeción, 3.



184

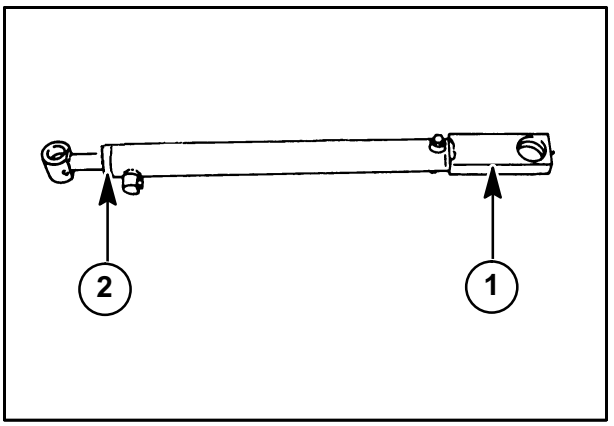
Copyright © New Hollan

Op. 35 730 18

DESMONTAJE

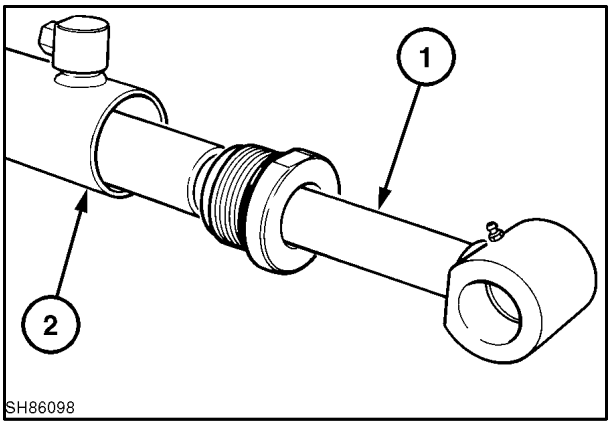
1. Limpie cuidadosamente la superficie externa del cilindro.
2. Empuje el pistón hacia afuera lentamente y recoja el aceite en un recipiente adecuado.
3. Sujete la base del cilindro en un torno en 1, y desatornille la culata (collarín), 2.

NOTA: *No debe sujetar el cuerpo del cilindro en un torno para desatornillar la culata. Si el cuerpo se deforma, provocará daños en el pistón y en sus juntas.*



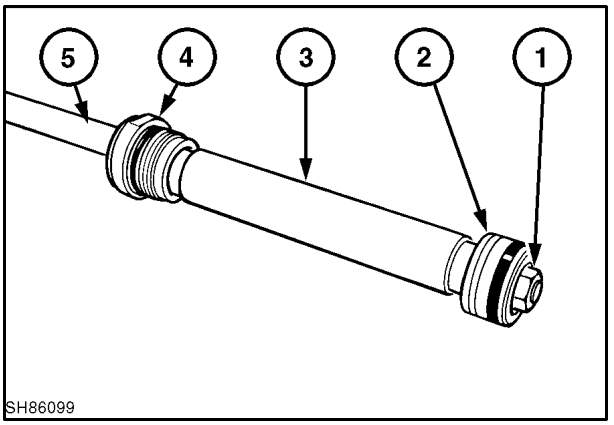
185

4. Desmonte el conjunto del pistón, 1, del cuerpo, 2.



186

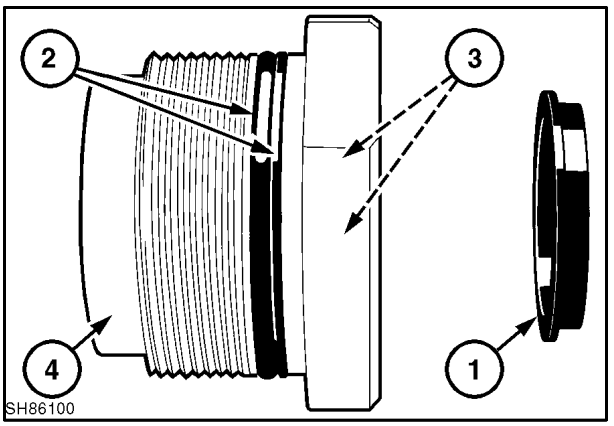
5. Retire la tuerca de sujeción del pistón, 1, el pistón, 2, el separador, 3, y la culata (collarín), 4, del vástago del pistón, 5.



187

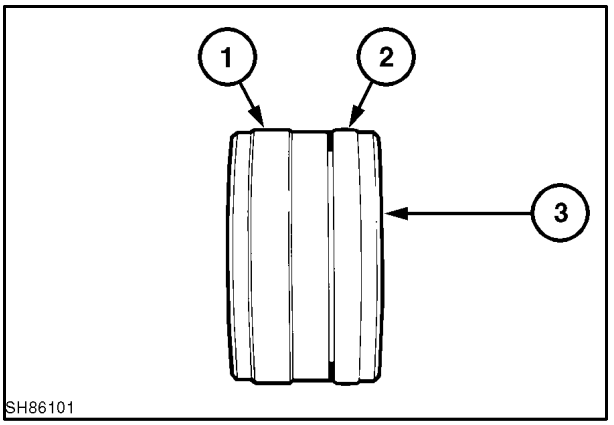
Copyright © New Hollan

6. Desmonte la junta, 1, la junta tórica y la arandela de soporte, 2, y la junta interna y el segmento de fricción, 3, de la culata, 4.



188

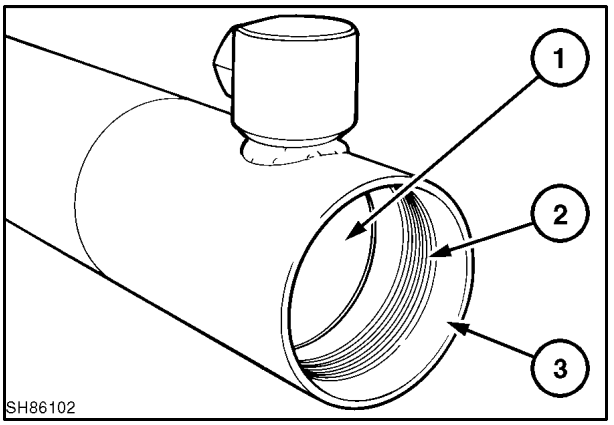
7. Retire el segmento de fricción, 1, y la junta, 2, del pistón, 3.



189

REVISIÓN DE LAS PIEZAS

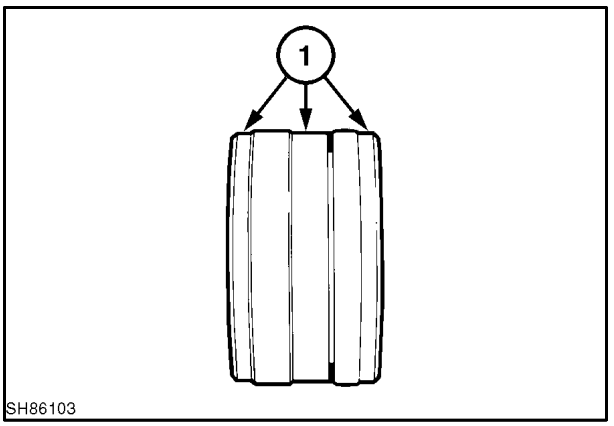
1. Limpie cuidadosamente todas las piezas y elimine cualquier muesca o rebaba con papel de lija fino.
2. Revise el posible desgaste y arañazos del diámetro interno del cuerpo, 1.
3. Revise el área con rosca del cuerpo, 2, ya que las estrías de rosca dañadas pueden impedir la sujeción correcta de la culata.
4. Revise el área de la junta tórica, 3, y elimine cualquier rebaba o muesca que pueda dañar o evitar el sellado correcto de la junta tórica.



190

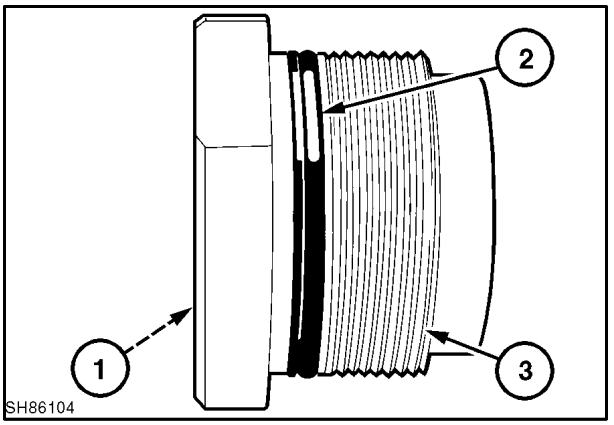
Copyright © New Hollan

5. Revise el posible desgaste y arañazos del diámetro externo del pistón, 1. Si existen daños en el pistón, es muy probable que también existan daños en la superficie interior del cuerpo. Revise cuidadosamente el cuerpo. Si no hay daños en el pistón, no lo sustituya.



191

6. Revise posibles bordes cortantes y arañazos en las áreas de sellado internas y externas de la culata, 1 y 2. Revise el área con rosca de la culata, 3, ya que las estrías de rosca dañadas pueden impedir la sujeción correcta de la tuerca de sujeción. Sustituya la culata si fuera necesario. Todas las juntas deben cambiarse durante el montaje.



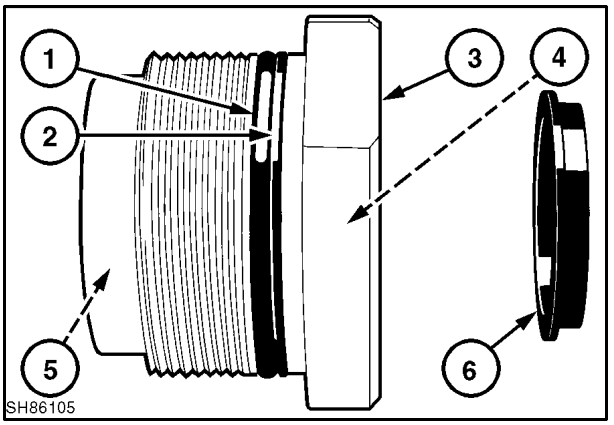
192

MONTAJE

1. Limpie y seque todas las piezas. Las piezas de metal se deben engrasar ligeramente antes del montaje.
2. Monte una nueva junta tórica, 1, y arandela de apoyo, 2, en la ranura externa de la culata, 3. Instale un nuevo retén del vástago, 4, y segmento de fricción, 5, en los alojamientos interiores.

NOTA: *Instale el nuevo retén del vástago, 4, con el labio orientado hacia el pistón.*

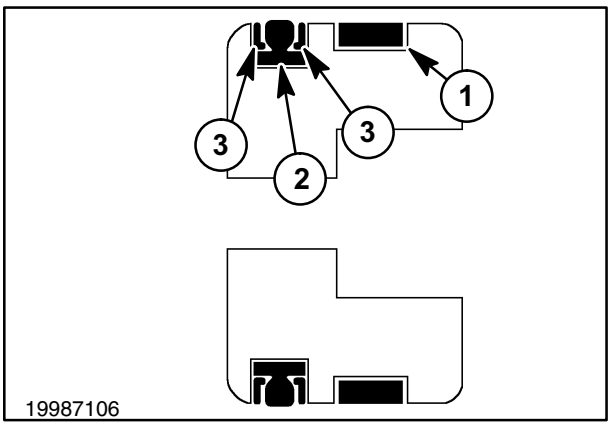
3. Monte una nueva junta rascadora, 6, en la culata. El labio debe estar orientado hacia afuera.



193

Copyright © New Hollan

4. Examine el conjunto del pistón antes de la instalación. Sustituya el segmento de fricción, 1, y la junta en T, 2; asegúrese de que están firmemente sujetos en sus alojamientos y se ajustan al pistón. Inserte las arandelas con forma de L, 3, a ambos lados de la junta en T con el brazo corto hacia la junta en T, tal como aparece en la ilustración.

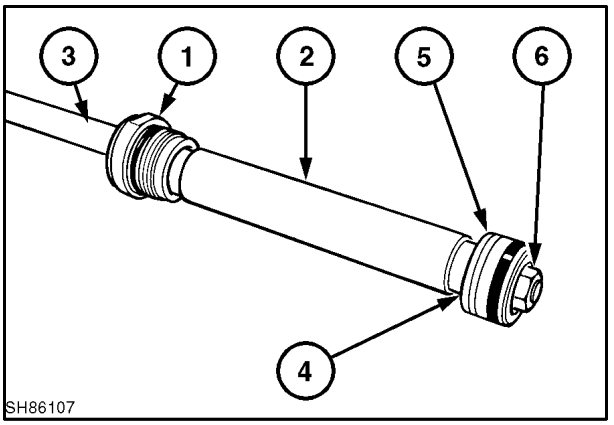


194

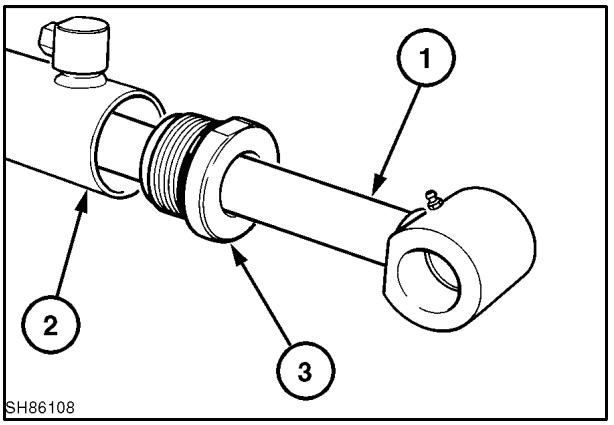
5. Instale el conjunto de la culata, 1, y el separador, 2, en el vástago del pistón, 3.
6. Antes de instalar el pistón, limpie y aplique un aro de sellante hidráulico entre el pistón y su vástago en 4. Monte el conjunto del pistón, 5, con una nueva tuerca de fijación, 6. El segmento de fricción del pistón debe quedar hacia el extremo con rosca del vástago.

NOTA: *El lado plano del pistón debe estar orientado hacia el espaciador y el lado hundido debe quedar hacia el final del vástago. La longitud efectiva del vástago del pistón debe mantenerse, con la tuerca de fijación en el área hundida del pistón.*

7. Apriete la tuerca de fijación a 230 N·m.
8. Lubrique el pistón y la culata con aceite 10W–30 e instale el conjunto del vástago del pistón, 1, en el cuerpo, 2.
9. Antes de roscar la culata al cuerpo, aplique una capa de grasa alrededor de la culata, en el área comprendida entre la arandela de soporte y la brida de la culata en 3.
10. Apriete el conjunto de la culata a 338 N·m.



195



196

Copyright © New Hollan

REINSTALACIÓN

1. Lubrique los tornillos de apoyo de los brazos, 1, con un lubricante antioxidante.
2. Monte el cilindro en la máquina.

NOTA: *Consulte las Notas de servicio 5/96 – I6 y 7/96 – I6 para obtener información actualizada sobre los tornillos de apoyo y los números de referencia del tornillo, el espaciador y el pasador.*

3. Instale un tornillo de 3/8″, 2; una arandela plana, 3; y un espaciador, 4, a través de la eslinga de retención del tornillo de apoyo y la placa lateral de los brazos. Asegure con una arandela plana, 5, y una tuerca de fijación, 6.
4. Apriete los tornillos superiores de apoyo a 38 N·m.
5. Apriete los tornillos inferiores de apoyo, 1, a 338 N·m.
6. Golpee con el mazo sobre el extremo del tornillo intercalando un taco de madera de 2 x 4 para no dañarlo, golpee el bulón de rotación y tornillería de sujeción para asentarlos con el cono y vuelva a apretar a 338 N·m.
7. Vuelva a instalar las líneas, 2, colóquelas de forma que se evite el contacto con otros componentes, guardabarros, etc. en 3.
8. Vuelva a instalar la tapa de plástico de la cabina.
9. Mueva varias veces los brazos para eliminar el aire del circuito y compruebe posible pérdidas en el cilindro.

CILINDRO DEL CUCHARA

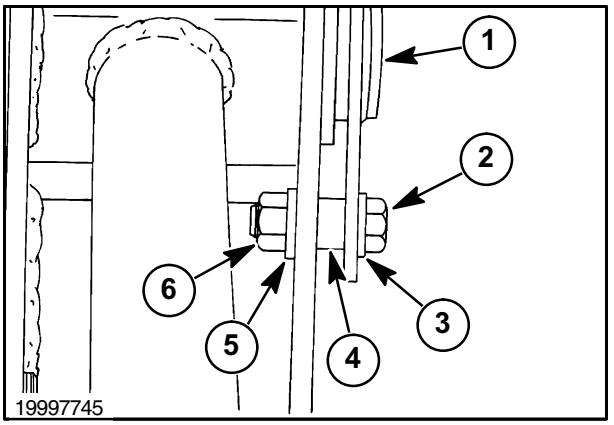
Op. 35 710 10

EXTRACCIÓN

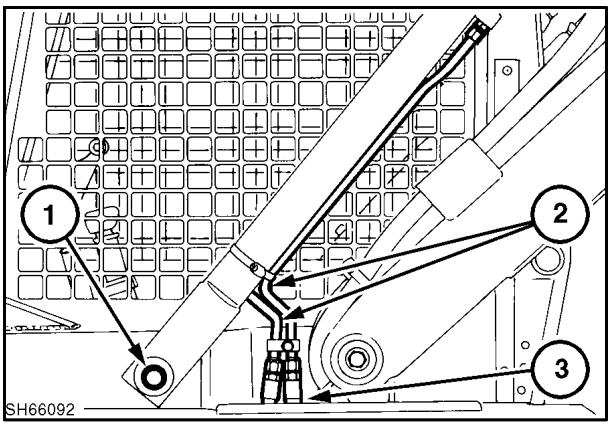
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No suelte nunca las conexiones hidráulicas sin eliminar antes la presión de los circuitos.

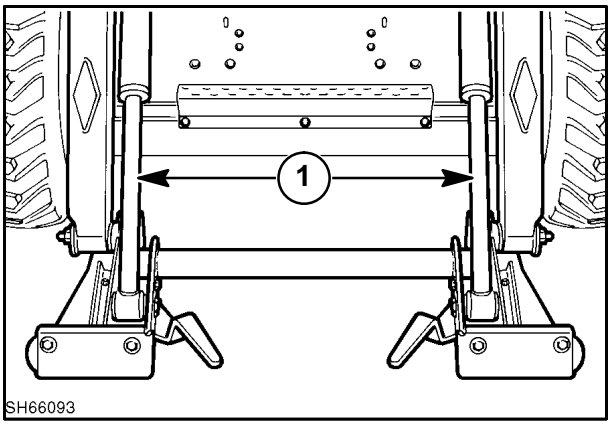
1. Extraiga cualquier accesorio, cuchara, etc. de la placa de sujeción de los brazos y baje los brazos a la posición inferior.
2. Extienda los cilindros, 1, al máximo de su carrera.
3. Después de parar el motor y antes de soltarse el cinturón de seguridad, gire el interruptor de arranque a la posición “RUN”.
4. Pise los pedales de los brazos y de la cuchara para eliminar la presión hidráulica residual en ambos circuitos.
5. Apague el interruptor de arranque.



197



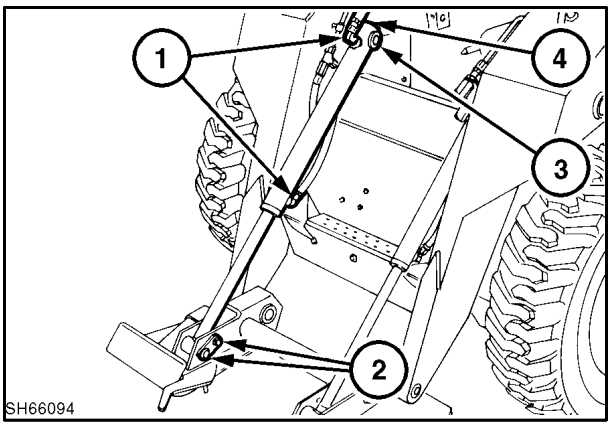
198



199

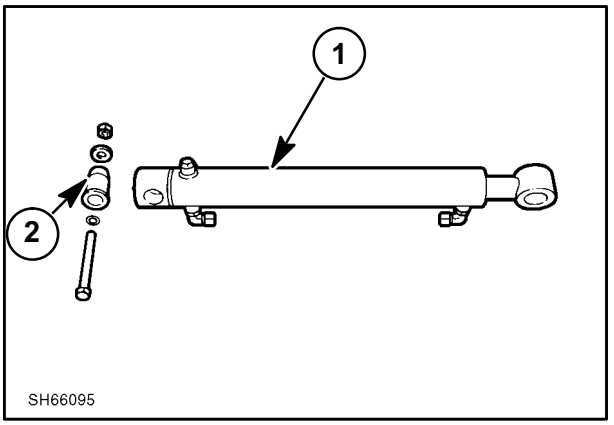
Copyright © New Hollan

6. Retire los latiguillos hidráulicos de ambos extremos del cilindro, 1, y tape las líneas para evitar la salida de aceite.
7. Retire el tornillo de retención y el bulón, 2, del extremo inferior del cilindro.
8. Suelte la tornillería de sujeción del tornillo de apoyo superior, 3.
9. Apoye el cilindro y golpéelo con un martillo en su base, 4, para soltar el tornillo de apoyo cónico.
10. Quite el cilindro.



200

11. En la ilustración aparecen el cilindro del cuchara,1, con el tornillo de apoyo superior, 2, y la tornillería.



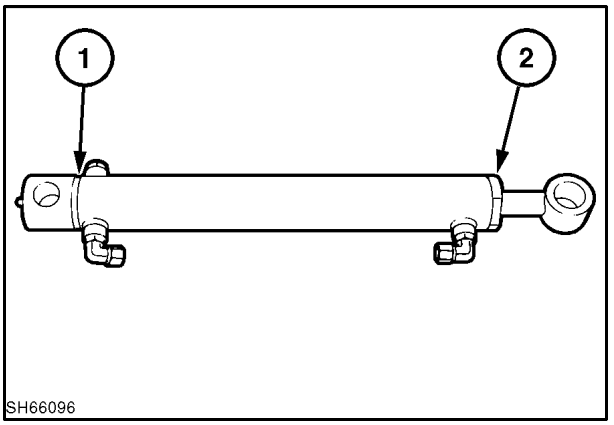
201

Op. 35 730 13

DESMONTAJE

Existen dos diseños de cilindros de cuchara y sus piezas no pueden intercambiarse. Los vástagos de los pistones tienen diferente longitud y es necesario utilizar un kit de reparación sellante diferente.

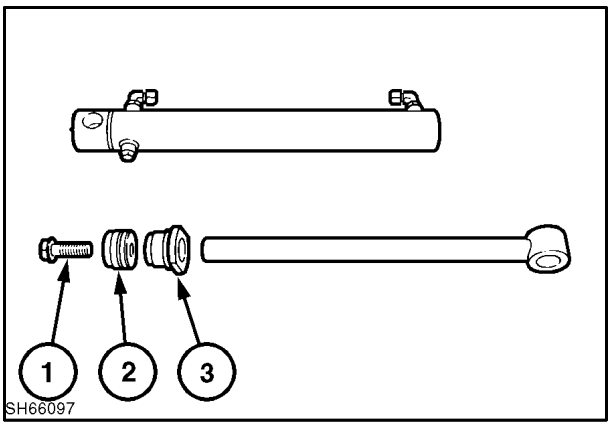
1. Limpie el exterior del cilindro y asegure la base del cilindro, 1, en un torno.
2. Utilice una llave inglesa para desmontar el collarín del cilindro, 2. El collarín está roscado al cilindro.
3. Saque el conjunto del vástago del cilindro del cuerpo.



202

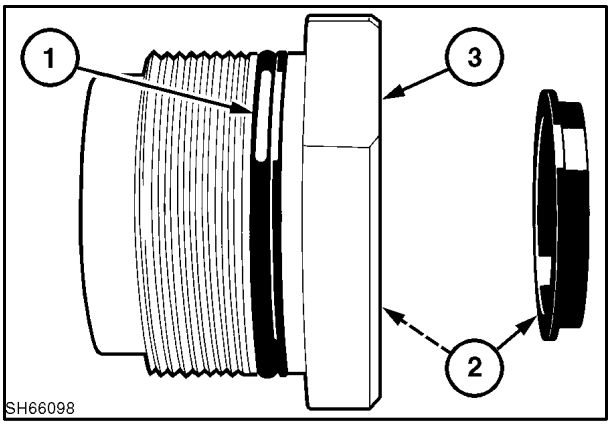
Copyright © New Hollan

4. Retire el tornillo de retención del pistón, 1, del vástago del cilindro, y el pistón, 2, y el collarín, 3, del vástago del pistón.



203

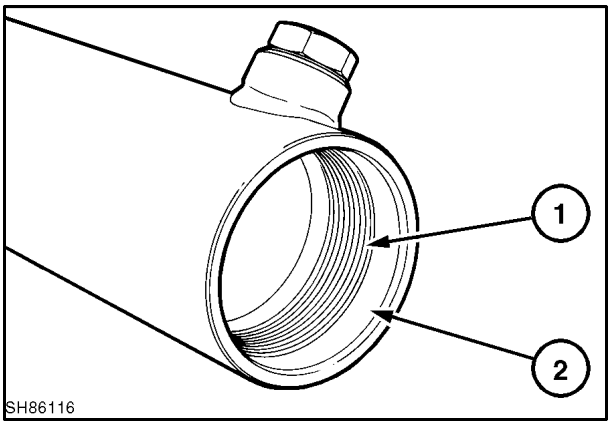
5. Retire las juntas del collarín, la junta tórica externa y la arandela de apoyo, 1, la junta interior del eje, 2, y la junta rascadora, 3.



204

REVISIÓN DE LAS PIEZAS

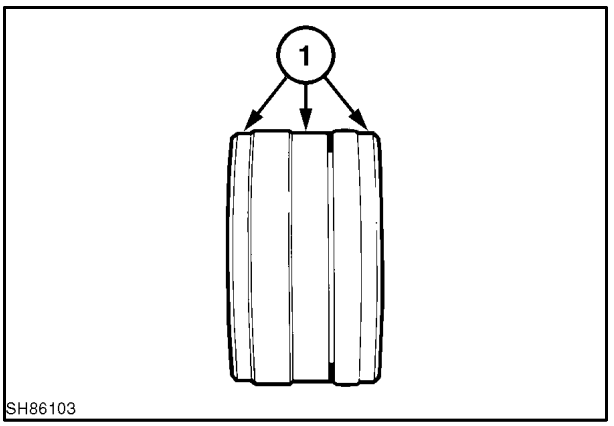
1. Limpie cuidadosamente todas las piezas y elimine cualquier muesca o rebaba con papel de lija fino.
2. Revise el posible desgaste y arañazos del diámetro interno del cuerpo.
3. Revise el área con rosca de la culata, 1, ya que las estrías de rosca dañadas pueden impedir la sujeción correcta de la culata.
4. Revise el área de la junta tórica, 2, y elimine cualquier rebaba o muesca que pueda dañar o evitar el sellado correcto de la junta tórica.



205

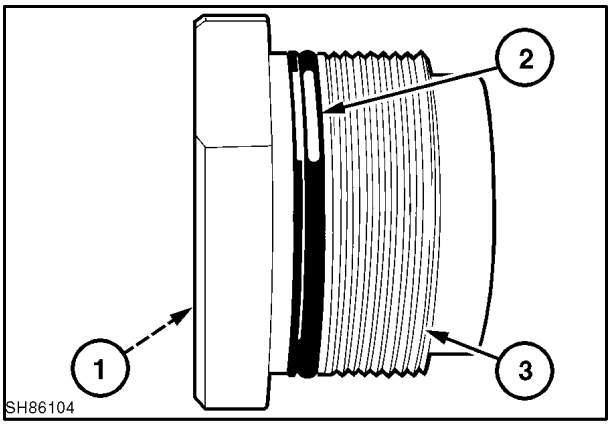
Copyright © New Hollan

5. Revise el posible desgaste y arañazos del diámetro externo del pistón, 1. Si existen daños en el pistón, es muy probable que también existan daños en la superficie interior del cuerpo. Revise cuidadosamente el cuerpo. Si no hay daños en el pistón, no lo sustituya.



206

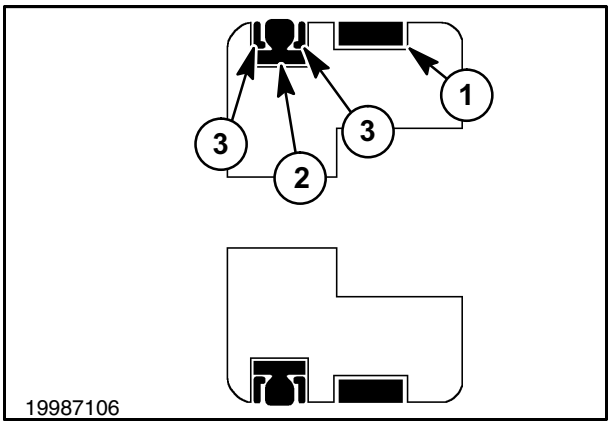
6. Revise posibles bordes cortantes y arañazos en las áreas de sellado internas y externas de la culata, 1 y 2. Revise el área con rosca de la culata, 3, ya que las estrías de rosca dañadas pueden impedir la sujeción correcta de la tuerca de sujeción. Sustituya la culata si fuera necesario. Todas las juntas deben cambiarse durante el montaje.



207

MONTAJE

1. Limpie y seque todas las piezas. Las piezas de metal se deben engrasar ligeramente antes del montaje.
2. Examine el conjunto del pistón antes de la instalación. Sustituya el segmento de fricción, 1, y la junta en T, 2; asegúrese de que están firmemente sujetos en sus alojamientos y se ajustan al pistón. Inserte las arandelas con forma de L, 3, a ambos lados de la junta en T con el brazo corto hacia la junta en T, tal como aparece en la ilustración.

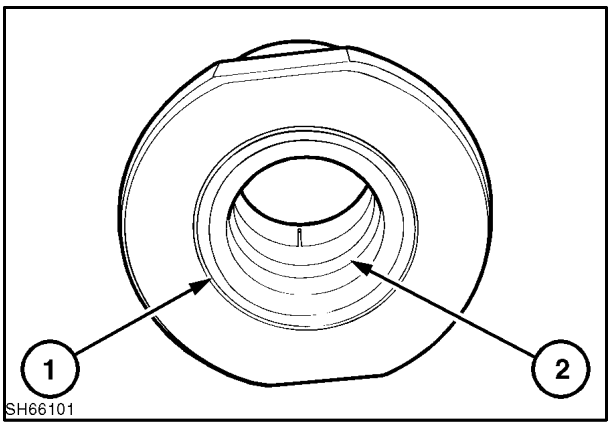


208

Copyright © New Hollan

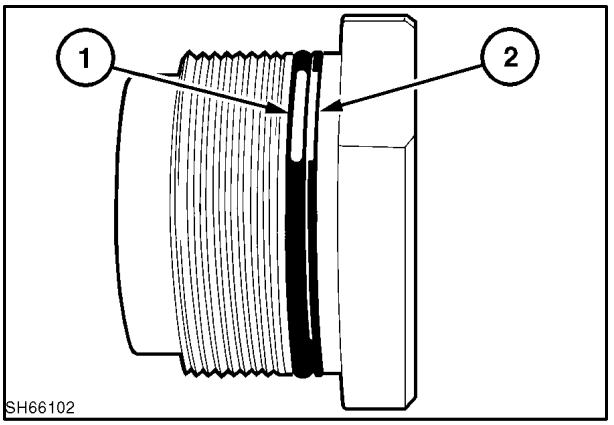
3. Monte un nueva junta del eje, 1.
4. Monte una junta rascadora, 2.

NOTA: *Instale la nueva junta rascadora del eje, 1, con el labio orientado hacia el pistón.*



209

5. Monte la junta tórica, 1 y la arandela de apoyo, 2, en el collarín del cilindro.



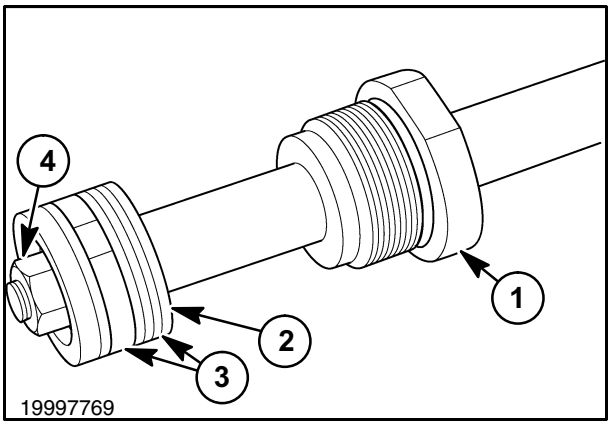
210

6. Deslice el collarín del cilindro, 1, y el nuevo pistón con sus juntas, 2, en el vástago del pistón.

NOTA: *La parte hundida del pistón debe situarse dentro del extremo del vástago, con la tuerca de fijación dentro de la parte hundida.*

NOTA: *Las juntas, 3, deben asegurarse con un útil compresor y enfriarse antes de montarlas en el cuerpo.*

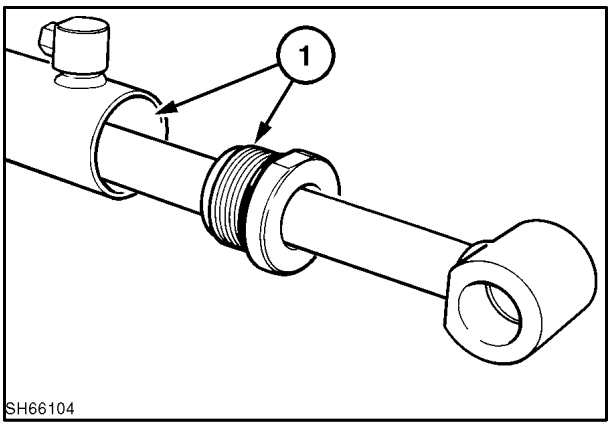
7. Utilice sellante hidráulico para sellar el pistón y el vástago. Monte la tuerca de retención del pistón, 4, con 242 Loctite® de fuerza media y apriete a 386 N·m.



211

Copyright © New Hollan

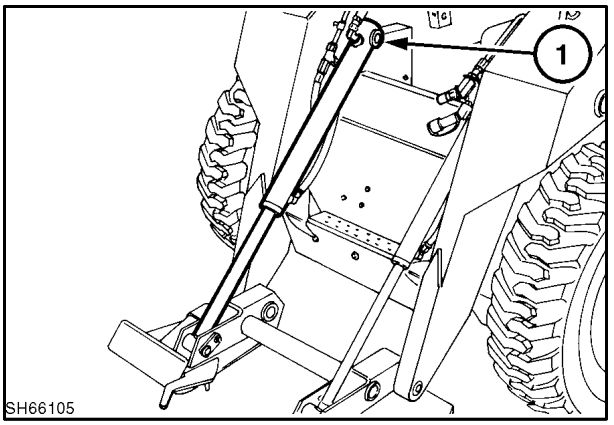
8. Engrase generosamente el pistón y colóquelo en el cuerpo; tenga cuidado de no dañar las juntas.
9. Rosque el collarín del cilindro en el cuerpo, 1, y apriete a 285 N·m.



212

REINSTALACIÓN

1. Lubrique los tornillos de apoyo con un lubricante antioxidante.
2. Monte el cilindro en la máquina.
3. Apriete los tornillos superiores de apoyo a 108 N·m.
4. Golpee con el mazo sobre el extremo del bulón intercalando un taco de madera de 2 x 4 para no dañarlo, golpee el tornillo de apoyo y la tornillería de sujeción en 1, para asentarlos con el cono y vuelva a apretar a 108 N·m.
5. Apriete los tornillos inferiores de apoyo a 38 N·m.
6. Mueva varias veces los brazos para eliminar el aire del circuito y compruebe posible pérdidas en el cilindro.
7. Compruebe el nivel de aceite y, si es necesario, añada aceite 10W–30 hasta alcanzar el nivel apropiado.



213

Copyright © New Hollan

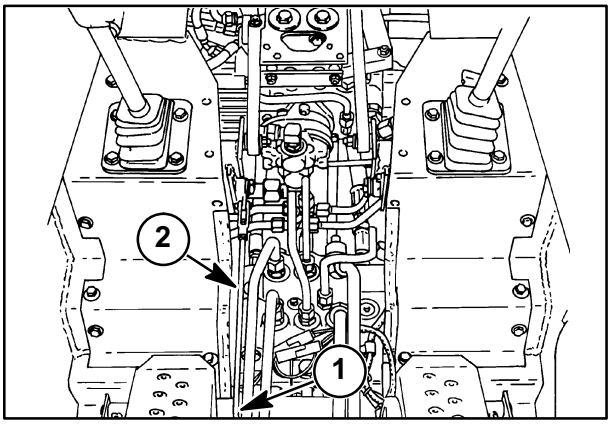
PEDALES

Op. 35 724 16

EXTRACCIÓN

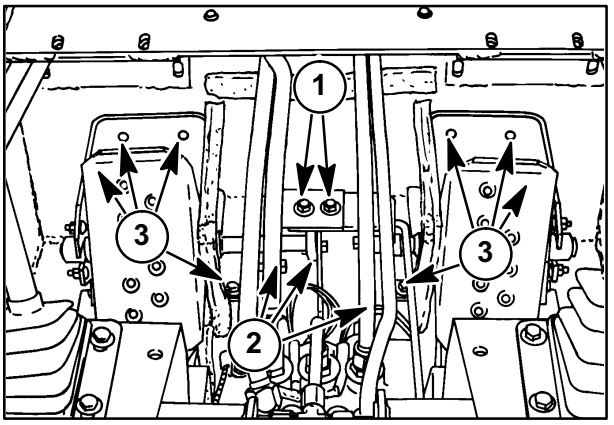
Con pedales de brazos y cuchara

1. Retire los tornillos de la protección del escalón y la propia protección.
2. Retire el perno, 1, la arandela, la arandela de bloqueo y la tuerca que une la varilla de control, 2, al soporte del buje del pedal.



214

3. Retire los tornillos, 1, que unen las dos mitades de la abrazadera.
4. Separe las uniones de la válvula de control, 2, en la válvula de control.
5. Retire los tornillos de montaje del pedal, 3, y extraiga los dos pedales de la máquina.

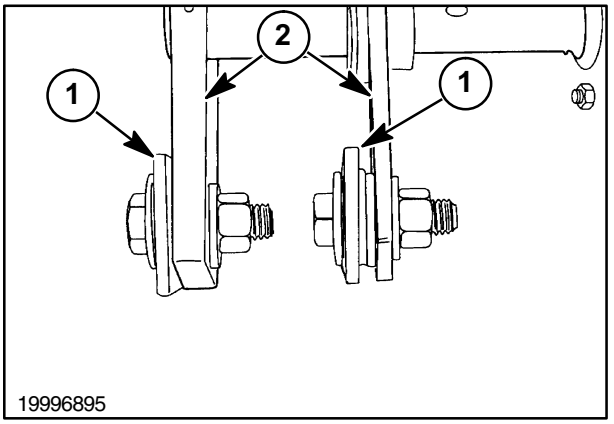


215

REVISIÓN DEL PEDAL

Con pedales de brazos y cuchara

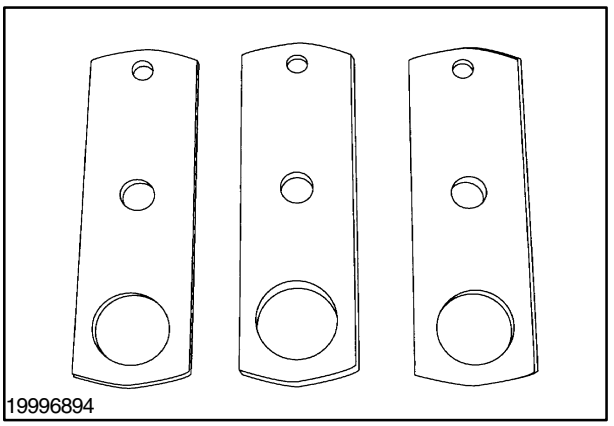
1. Extraiga las uniones de la válvula de control, 2, de los soportes del buje.



216

Copyright © New Hollan

2. Revise las uniones de la válvula de control por si hubiera daños evidentes, combaduras y torceduras.

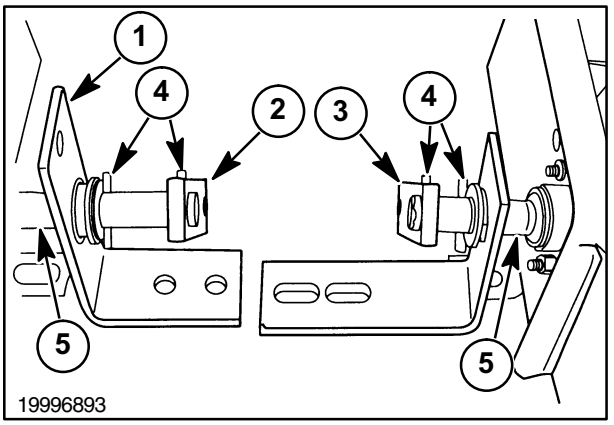


217

3. Revise el soporte del buje del circuito hidráulico auxiliar, 1, el soporte del buje de los brazos, 2, y el soporte del buje de la cuchara, 3, por si hubiera alguna deformación o fisura.

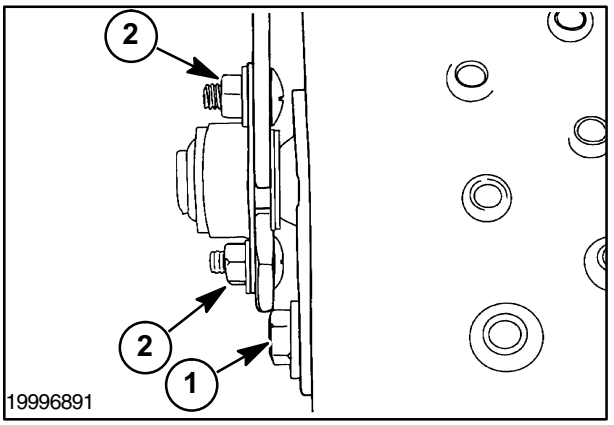
4. Para desmontar los soportes del buje, retire los pasadores, 4, de los soportes del buje y del eje de control.

5. Revise los ejes de control, 5, por si hubiera daños evidentes o combaduras.



218

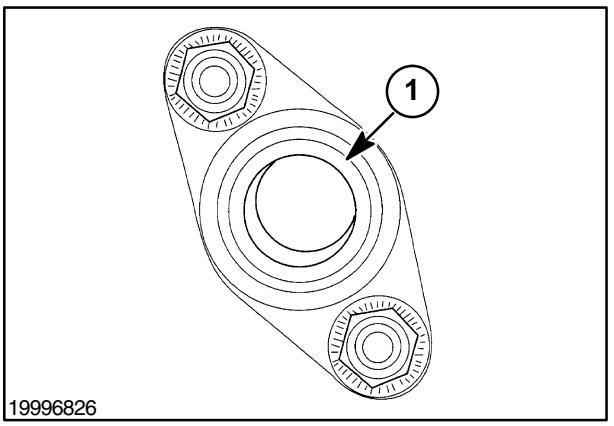
6. Para desmontar los ejes de control, retire el perno, 1, que une el soporte del eje al pedal. Tome nota de la posición y el número de cualquier arandela de separación o calzo. Retire las tuercas, 2, manteniendo los cojinetes en el soporte del pedal. Separe el eje del pedal y el cojinete.



219

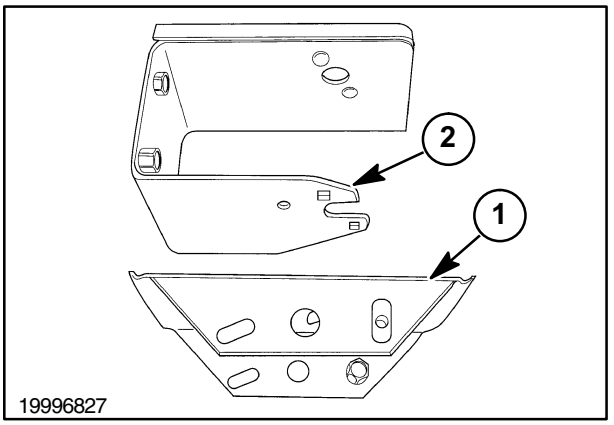
Copyright © New Hollan

7. Revise los cojinetes del eje por si hubiese un desgaste excesivo, 1. Si los cojinetes no se mueven fácilmente, sustitúyalos.



220

8. Revise los pedales, 1, y sus soportes, 2, por si hubiera desgaste excesivo o deformación.

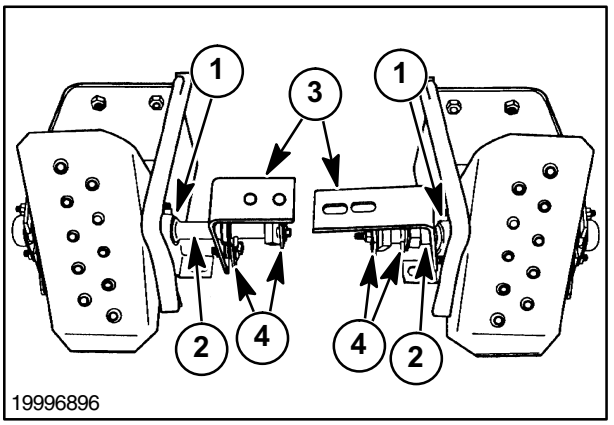


221

REINSTALACIÓN DEL PEDAL

Con pedales de brazos y cuchara

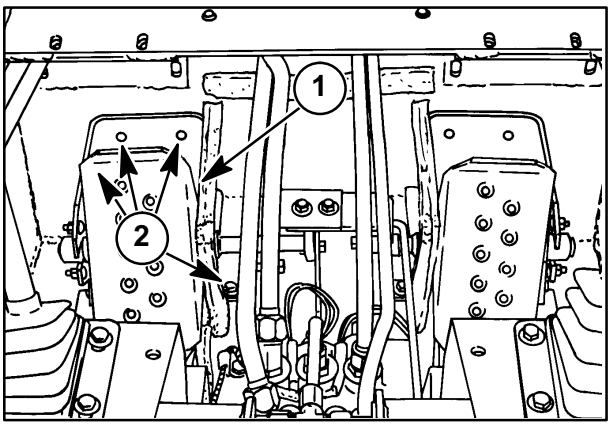
1. Monte los cojinetes, 1, los ejes, 2, las abrazaderas, 3, y los soportes de control, 4, utilizando el mismo número y la misma posición de arandelas y calzos.



222

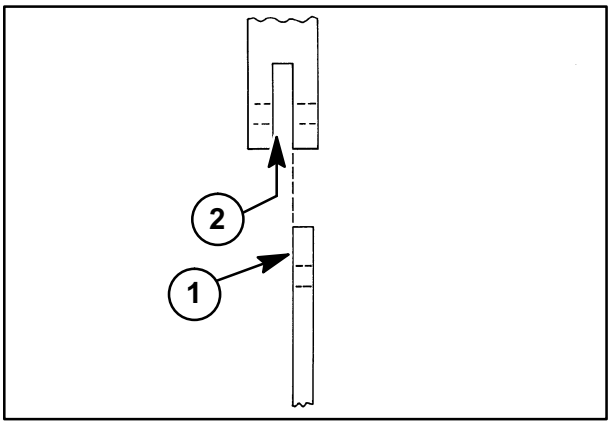
Copyright © New Hollan

2. Instale el conjunto del pedal izquierdo, 1, y asegure la placa frontal con los tornillos, 2, que desmontó anteriormente. No apriete aún la tornillería.



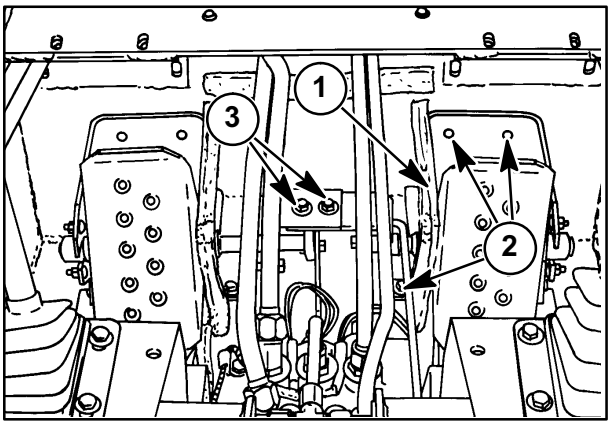
223

3. Deslice el conjunto del pedal para alinear el soporte del buje del circuito hidráulico auxiliar de los brazos con el soporte de los brazos. Alinee el borde interno de cada soporte, 1, con la ranura del distribuidor de válvula de control, 2. Apriete la tornillería de montaje del pedal.
4. Vuelva a comprobar la alineación del soporte y del distribuidor.



224

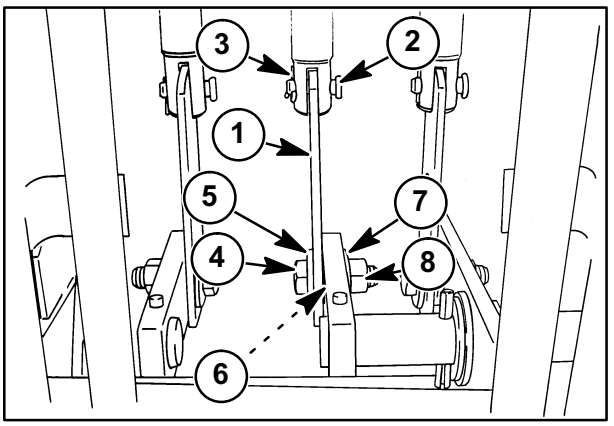
5. Instale el pedal derecho, 1, y añada arandelas de calzo según sea necesario para que los taladros de montaje del pedal se alineen correctamente. Compruebe que el borde interno del soporte del buje de la cuchara se alinea con la ranura del distribuidor de válvula de control tal como se describe. Instale el pedal con la tornillería, 2, anteriormente retirada y apriete firmemente. Una las dos piezas de la abrazadera con los dos tornillos, 3, arandelas y tuercas.
6. Compruebe el funcionamiento libre de los dos pedales y de los conjuntos de los soporte de control del buje. Si algún componente estuviera forzado, vuelva a ajustar y calzar los conjuntos del pedal.



225

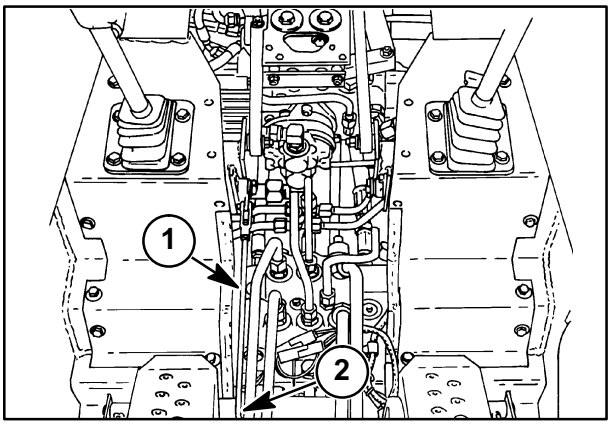
Copyright © New Hollan

7. Instale las uniones de control, 1, con los pasadores de horquilla, 2, y los pasadores de chaveta, 3.
8. Asegure cada unión a cada soporte del buje con tornillos de cabeza hexagonal de 3/8″, 4, arandela plana, 5, dos arandelas de unión, 6, arandela de bloqueo, 7, y tuerca, 8.



226

9. Fije la varilla de control del circuito auxiliar, 1, al soporte del buje, 2, con el tornillo, la arandela, la arandela de bloqueo y la tuerca.
10. Monte la protección del escalón y sus tornillos.



227

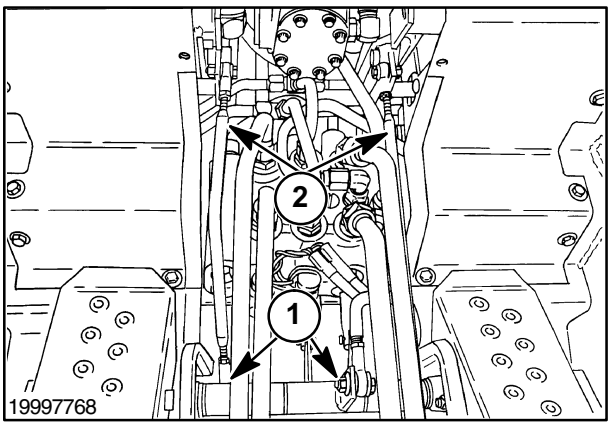
Copyright © New Hollan

Op. 35 724 16

EXTRACCIÓN DEL PEDAL

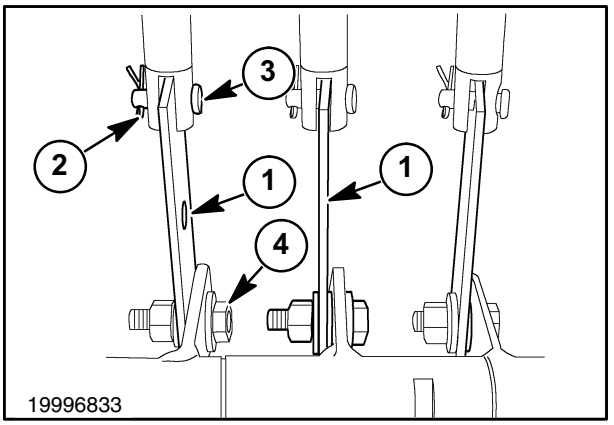
Con palancas de brazos y cuchara

1. Retire los tornillos de la protección del escalón y la propia protección.
2. Retire los tornillos, 1, las arandelas, las arandelas de bloqueo y tuercas que unen las varillas de control, 2, a los soportes del buje del pedal.



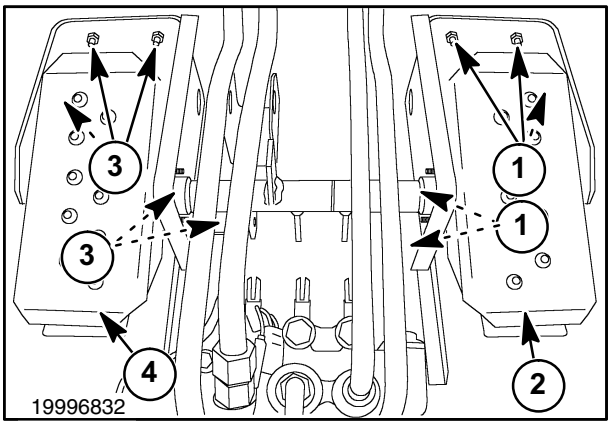
228

3. Separe las uniones de la válvula de control, 1, de los distribuidores de la válvula de control retirando los pasadores de chaveta, 2, y los pasadores de horquilla, 3.
4. Separe las uniones de la válvula de control, 1, de los soportes del buje retirando los tornillos, 4, las arandelas, las arandelas de bloqueo y las tuercas.



229

5. Quite los tornillos de montaje del pedal derecho, 1, y extraiga el pedal derecho, 2.
6. Quite los tornillos de montaje del pedal izquierdo, 3, y extraiga el pedal izquierdo, 4.



230

Copyright © New Hollan

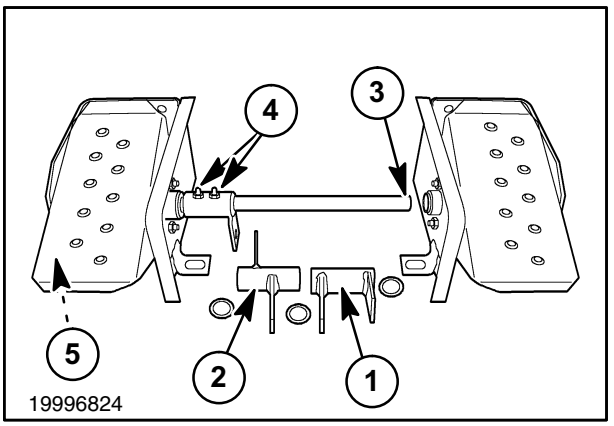
REVISIÓN DEL PEDAL

Con palancas de brazos y cuchara

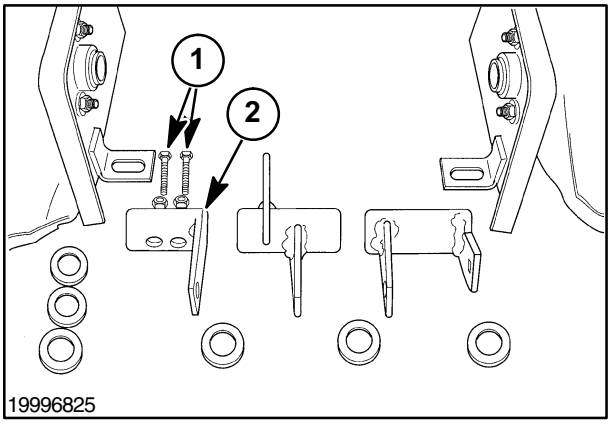
1. Desmonte el conjunto del soporte del buje de la cuchara, 1, y el conjunto del soporte del buje de los brazos, 2. Revise los conjuntos de los soportes de los bujes, por si hubiera alguna deformación o fisura.

2. Revise el eje de control, 3, por si hubiera daños evidentes o combaduras. Para desmontar los ejes de control, retire los dos tornillos allen, 4, que sujetan el buje del circuito auxiliar, 2, al eje de control. Después, retire el tornillo, 5, que asegura el soporte del eje al pedal. Tome nota de la posición y el número de cualquier arandela de separación o calzo.

3. Retire los dos tornillos allen, 1, que sujetan el buje del circuito de los brazos, 2, al eje de control. Revise el buje del circuito de los brazos, por si hubiera alguna deformación o fisura.

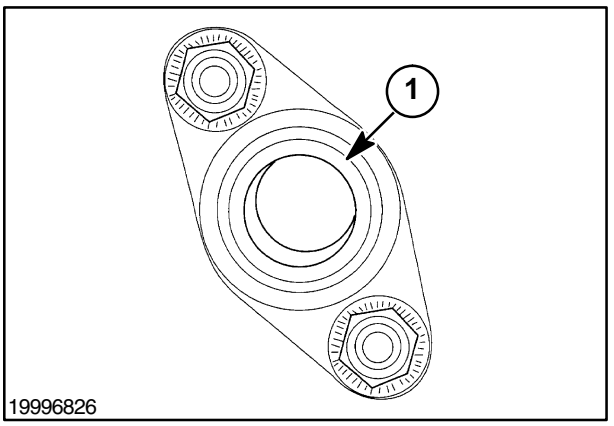


231



232

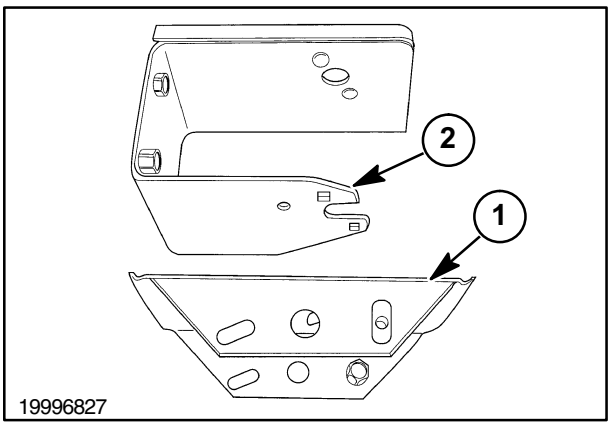
4. Revise los cojinetes del eje por si hubiese un desgaste excesivo, 1. Si los cojinetes no se mueven fácilmente, sustitúyalos.



233

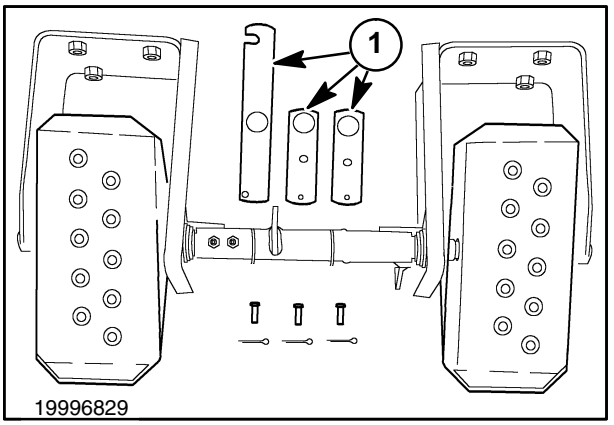
Copyright © New Hollan

5. Revise los pedales, 1, y sus soportes, 2, por si hubiera desgaste excesivo o alguna deformación.



234

6. Revise las uniones del distribuidor de válvula de control, 1, por si hubiera desgaste excesivo o alguna deformación.



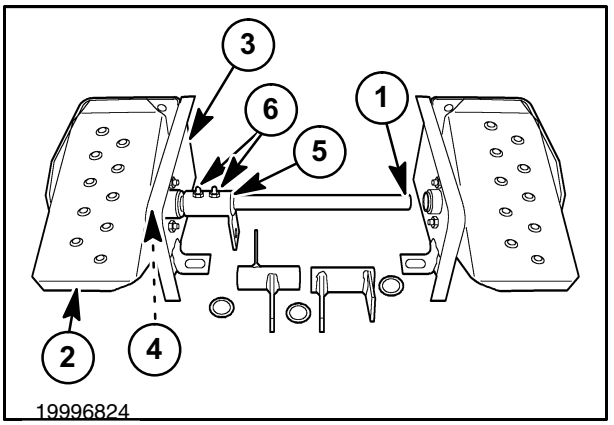
235

REINSTALACIÓN DEL PEDAL

Con palancas de brazos y cuchara

1. Inserte el eje de control, 1, en el pedal izquierdo, 2, y en el soporte del pedal izquierdo, 3, con tres arandelas, 4, entre el pedal y el soporte.

2. Deslice el conjunto del buje del circuito auxiliar de los brazos, 5, en el eje de control y asegure con los tornillos allen, 6.

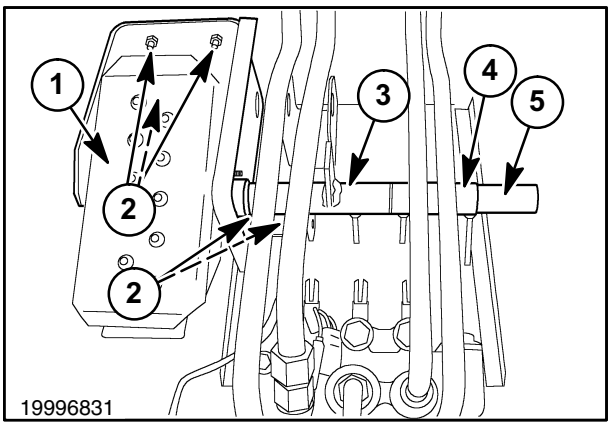


236

Copyright © New Hollan

3. Instale el conjunto del pedal izquierdo, 1, y asegure la placa frontal con los tornillos, 2, que desmontó anteriormente. No apriete aún la tornillería.

4. Instale el conjunto del buje de los brazos, 3, y el conjunto del buje de la cuchara, 4, en el eje de rotación, 5.

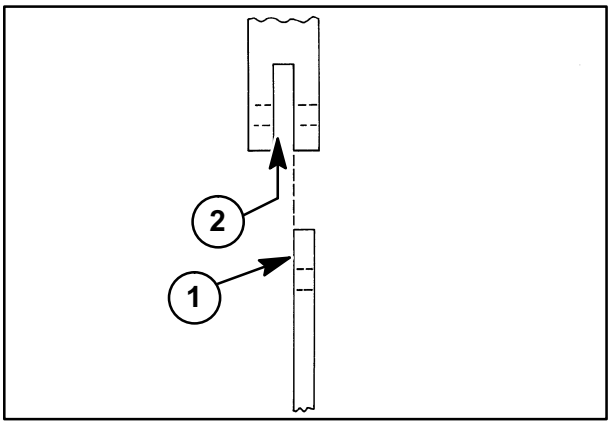


237

5. Deslice el conjunto del pedal para alinear el soporte del buje del circuito hidráulico auxiliar tal como se describe en la ilustración. Alinee el borde interno del soporte del buje, 1, con la ranura del distribuidor de válvula de control, 2. Apriete la tornillería de montaje del pedal.

6. Vuelva a comprobar la alineación del soporte y el distribuidor.

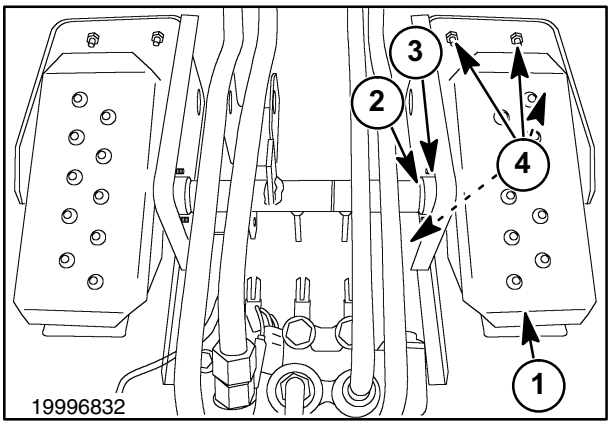
7. Compruebe la alineación entre los soportes del buje y los distribuidores de válvula de control. Si fuera necesario, añada arandelas de calzo para corregir la alineación.



238

8. Instale el pedal derecho, 1, y añada arandelas de calzo según sea necesario en, 2, ajustando el cojinete, 3, para que los taladros de montaje del pedal se alineen correctamente. Instale el pedal con la tornillería, 4, anteriormente retirada y apriete firmemente.

9. Compruebe el funcionamiento libre de los pedales y de los conjuntos del buje. Si algún componente estuviera forzado, vuelva a ajustar y calzar el conjunto del pedal derecho.



239

Copyright © New Hollan

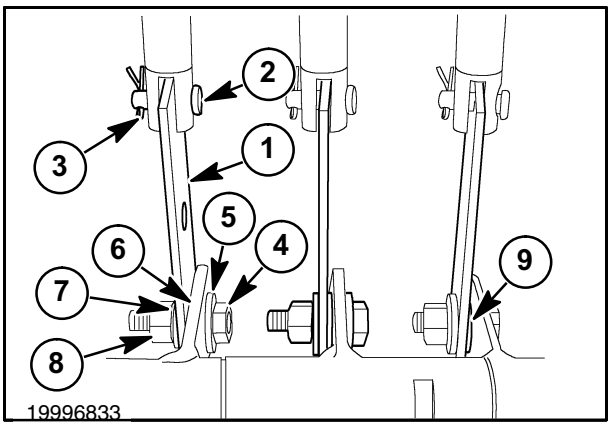
10. Instale las uniones de control, 1, con los pasadores de horquilla, 2, y los pasadores de chaveta, 3.

11. Asegure las uniones de las válvula de los brazos y de la cuchara a los soportes de los bujes con tornillos de cabeza hexagonal de 3/8″, 4, arandela plana, 5, arandela gruesa de unión, 6, arandela de bloqueo, 7, y tuerca, 8.

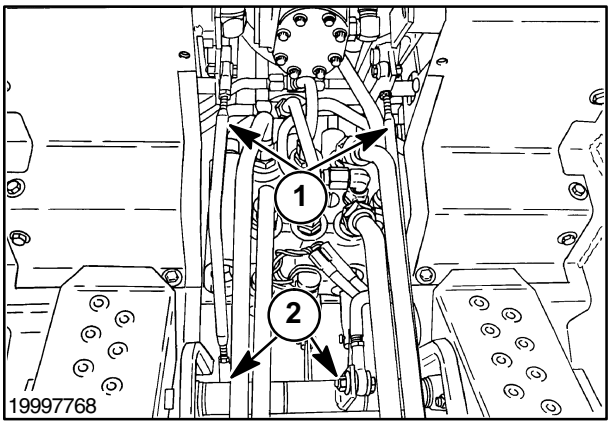
12. Instale la unión del circuito auxiliar con tornillos de cabeza hexagonal de 3/8″, arandela plana, dos arandelas planas, 9, arandela de bloqueo, y tuerca.

13. Instale las varillas de control, 1, a los soportes del buje del pedal, 2, con los tornillos, arandelas, arandelas de bloqueo y tuercas retiradas durante la extracción del pedal.

14. Monte la protección del escalón y sus tornillos.



240



241

Copyright © New Hollan

ENFRIADOR, FILTRO Y DEPÓSITO HIDRÁULICOS

Especificaciones

Filtro (filtro rotatorio)	10 micras
Depósito (malla filtrante en tapón) capacidad	22,7 L

Copyright © New Hollan

Op. 35 705

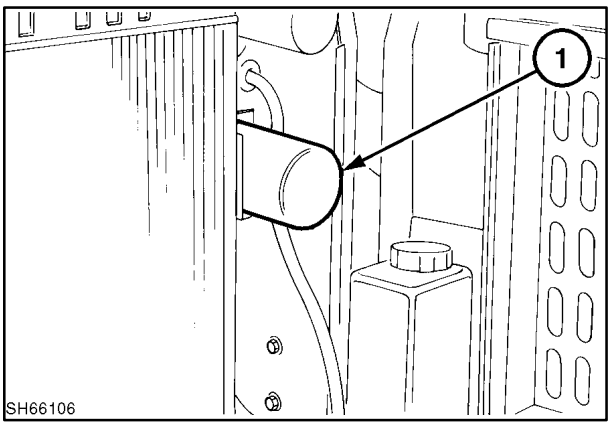
SISTEMA DE FILTRO

La minicargadora está equipada con un único filtro de tipo rotatorio ubicado en 1, a la derecha del radiador del motor. Es un elemento de 10 micras.

NOTA: *Deje enfriar el aceite hidráulico antes de cambiar el filtro.*

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

El filtro de aceite hidráulico está presurizado cuando el aceite se encuentra a temperatura de trabajo.

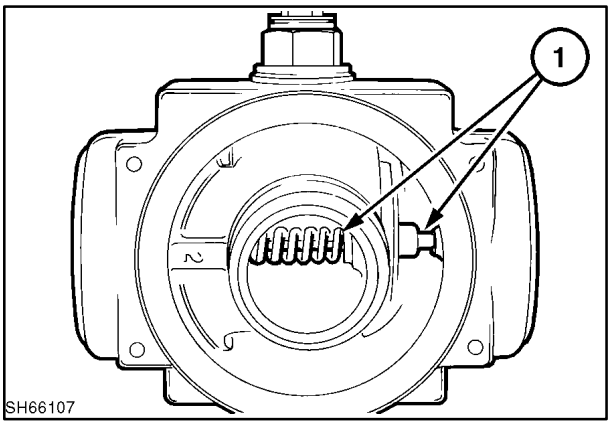


242

La base del filtro tiene una válvula de derivación, 1, para permitir la circulación del aceite frío sin que entre en el filtro a fin de evitar daños en el filtro o que el circuito hidrostático no reciba aceite de lubricación durante el precalentamiento en climas fríos.

En climas fríos, debe permitir que el aceite hidráulico adquiera temperatura antes de manejar los brazos, la cuchara o el circuito hidrostático para evitar posibles daños en los circuitos.

La base del filtro también incorpora un sensor de presión controlado por el EIC (tablero electrónico de instrumentos) para indicar al operador el atasco de un filtro.



243

Op. 35 705 04

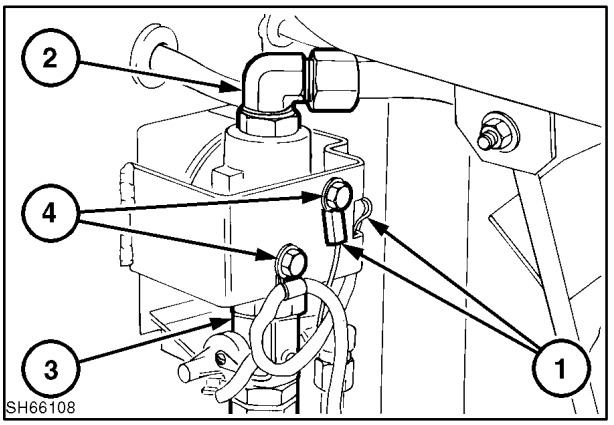
EXTRACCIÓN DEL FILTRO

Op. 35 705 05

EXTRACCIÓN DE LA BASE

La base del filtro puede extraerse abriendo la puerta trasera y extrayendo el panel derecho del motor.

1. Extraiga los cables de los sensores, 1.
2. Extraiga la línea de entrada, 2, y de salida, 3, y tape para evitar la pérdida de aceite.
3. Extraiga los tornillos de montaje de la base del filtro, 4.
4. Extraiga el conjunto del filtro de la unidad.

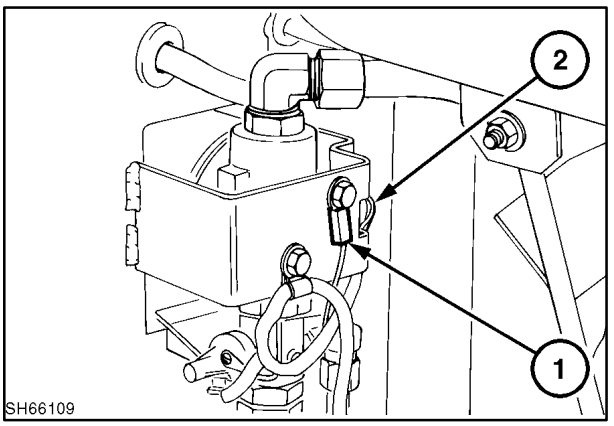


244

Copyright © New Hollan

MONTAJE

1. Vuelva a instalar la base del filtro con los tornillos anteriormente retirados y conecte de nuevo el cable de masa, 1. Apriete los tornillos de montaje a 20 N·m.
2. Vuelva a instalar las líneas hidráulicas, asegure las líneas para asentar la línea en los racores, afloje y vuelva a apretar.
3. Vuelva a instalar el sensor del filtro y conecte los cables del sensor, 2.
4. Instale un nuevo filtro, unte la junta de sellado con aceite 10W–30 y apriete la unidad del filtro hasta que haga contacto; después, apriete media vuelta o tres cuartos de vuelta más.

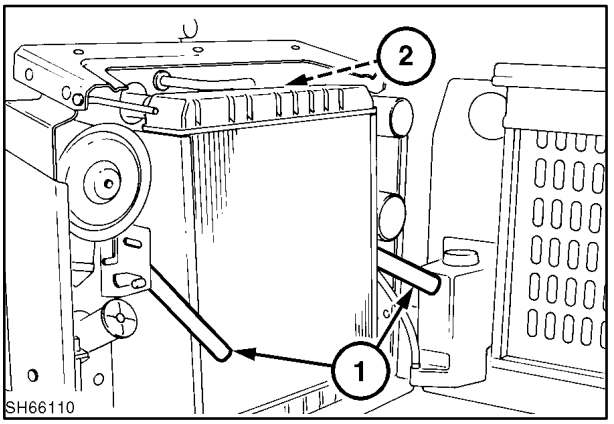


245

ENFRIADOR DE ACEITE

El enfriador de aceite hidráulico se encuentra en el interior del radiador junto al ventilador del motor.

Para acceder al enfriador a fin de limpiarlo, desplace el radiador hacia atrás levantando las dos asas, 1, de forma que pueda disponer de espacio entre el radiador y el enfriador en 2.

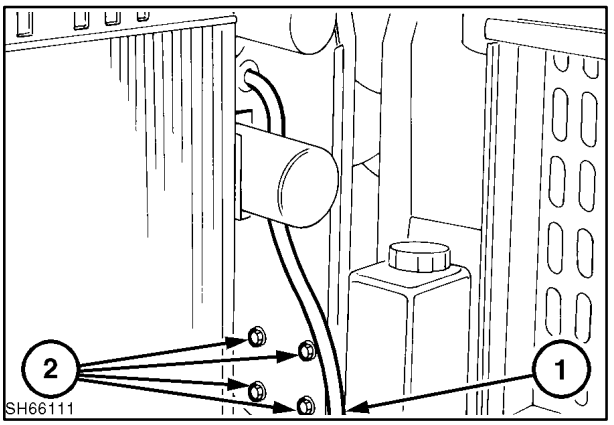


246

Op. 35 300 10

EXTRACCIÓN DEL ENFRIADOR DE ACEITE

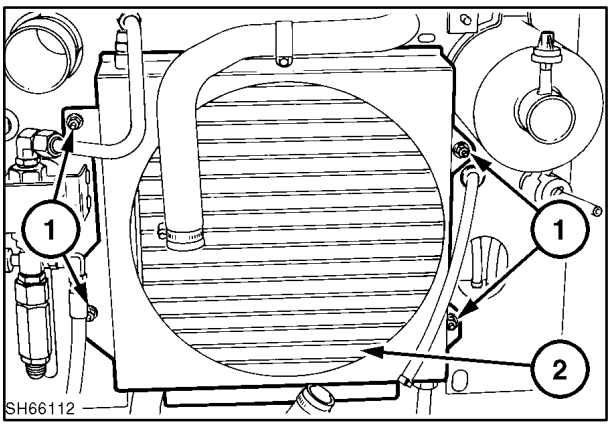
1. Vacíe el circuito de refrigeración del motor.
2. Suelte la línea de entrada al depósito y tape para evitar pérdida de aceite.
3. Suelte el conducto de retorno (salida) y tape para evitar pérdida de aceite.
4. Suelte los manguitos del radiador al motor.
5. Suelte los cables de sensor del filtro.
6. Suelte el manguito de rebosamiento del radiador, 1, al depósito de rebosamiento.
7. Retire los ocho tornillos del soporte en 2, cuatro tornillos en cada lado, y levante el conjunto del radiador y enfriador del bastidor.



247

Copyright © New Holland

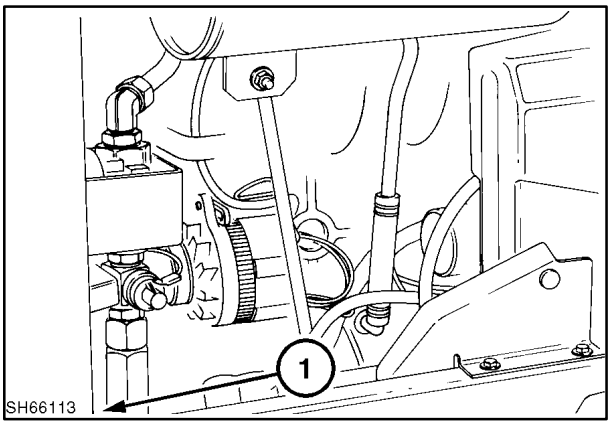
8. Retire la tornillería de sujeción de la cubierta del ventilador, 1, para acceder al enfriador de aceite.
9. Retire la tornillería de sujeción del enfriador, 2, para separar el enfriador del radiador.



248

MONTAJE

1. Fije el enfriador de aceite al soporte con los tonillos retirados anteriormente.
2. Instale el soporte con el enfriador de aceite y el radiador al bastidor.
3. Sitúe la escuadra de soporte con el bastidor en 1, y apriete firmemente la tornillería de sujeción.
4. Vuelva a conectar las líneas hidráulicas al enfriador. Asegure las líneas para asentarlas a los racores y afloje y vuelva a apretar.
5. Vuelva a conectar las líneas del radiador y rellene el circuito de refrigeración con mezcla 50/50 de agua y anticongelante.
6. Vuelva a conectar las líneas hidráulicas del filtro. Asegure las líneas para asentarlas a los racores y afloje y vuelva a apretar.
7. Vuelva a conectar los cables del sensor del filtro.
8. Compruebe el nivel de aceite y, si es necesario, añada aceite 10W–30.
9. Arranque la máquina, haga funcionar el circuito hidráulico, compruebe posible pérdidas de aceite y de líquido refrigerante y repare si fuera necesario.
10. Compruebe el nivel de aceite y del refrigerante y añada la cantidad necesaria.



249

Op. 35 300

DEPÓSITO DE ACEITE

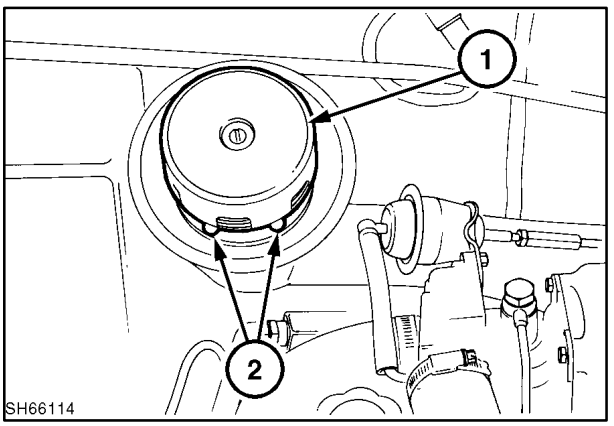
Se accede al depósito de aceite hidráulico a través del capó del motor. El conjunto del tapón es el respiradero del circuito hidráulico y está provisto de una malla para evitar la contaminación del circuito.

Op. 35 300 28

Limpieza del tapón de filtro/respiradero

Para limpiar el tapón respiradero, 1, extraiga el tapón del depósito y limpie el conjunto con un producto adecuado. Séquelo con aire a baja presión.

Para limpiara la malla, quite los seis tornillos y arandelas, 2, y extraiga el conjunto del brocal del depósito.

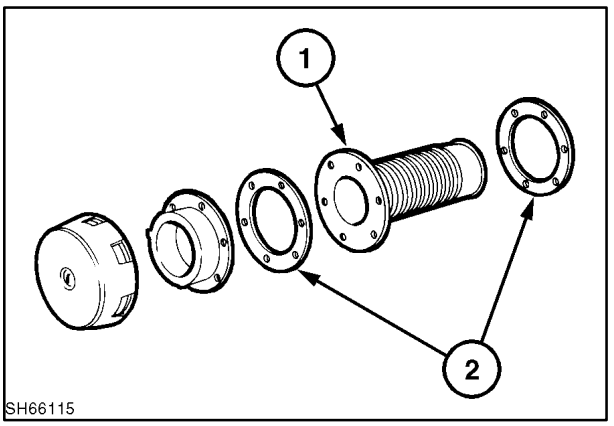


250

Copyright © New Hollan

Limpie la malla, 1, con un producto adecuado y seque con aire a baja presión.

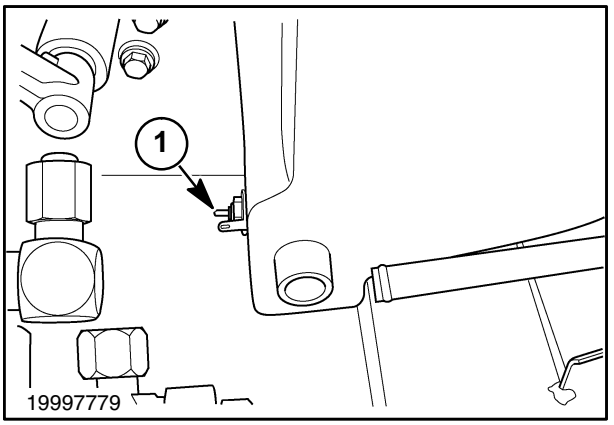
Vuelva a instalar el conjunto de la malla asegurándose de que la malla se encuentra sellada entre las juntas, 2. Se recomienda utilizar sellante de silicona en las juntas para sellar entre la malla y el depósito.



251

El depósito hidráulico incluye un sensor de temperatura, 1, que permite que el EIC (tablero electrónico de instrumentos) supervise la temperatura del aceite hidráulico e indique al operador un exceso de temperatura.

IMPORTANTE: *No debe apretarse excesivamente el sensor, ya que podría dañarse el depósito.*



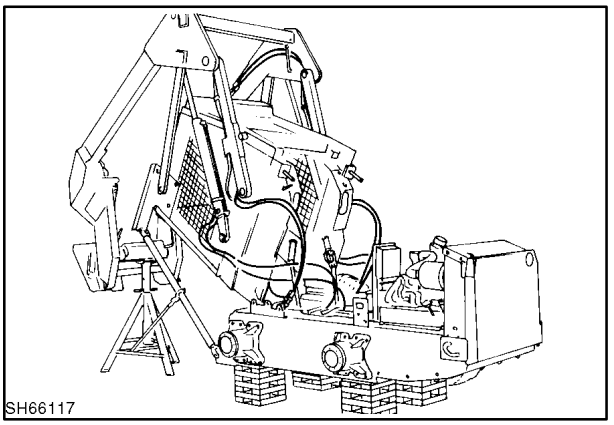
252

Op. 35 300 10

EXTRACCIÓN DEL DEPÓSITO DE ACEITE

Para acceder al depósito, abra la puerta trasera y desmonte el panel lateral derecho del motor.

Para extraer el depósito de la máquina, la cabina y los brazos deben bascularse hacia adelante. Consulte la “Sección 00”, para concer cómo se bascula la cabina.



253

Copyright © New Hollan

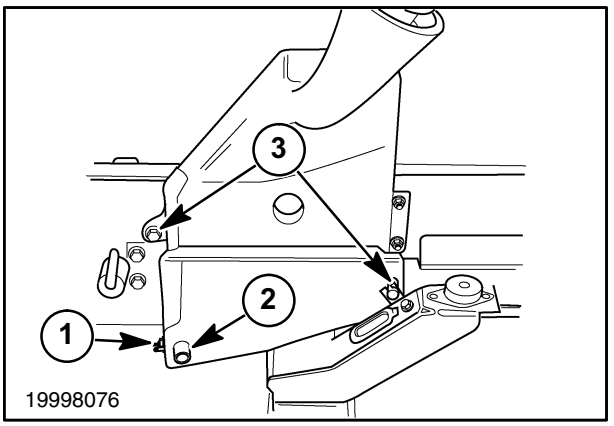
Con la cabina basculada hacia adelante:

1. Vacíe el depósito bajando la chapa inferior del motor, quitando el conducto de retorno de la válvula de retención e introduciendo el conducto en un recipiente. Deje que salga el aceite.
2. Retire los cables del sensor de temperatura del aceite hidráulico, 1.
3. Retire las líneas de aspiración y de retorno del depósito en 2.
4. Retire los tornillos de montaje delanteros y traseros, 3.
5. Saque el depósito de la máquina.

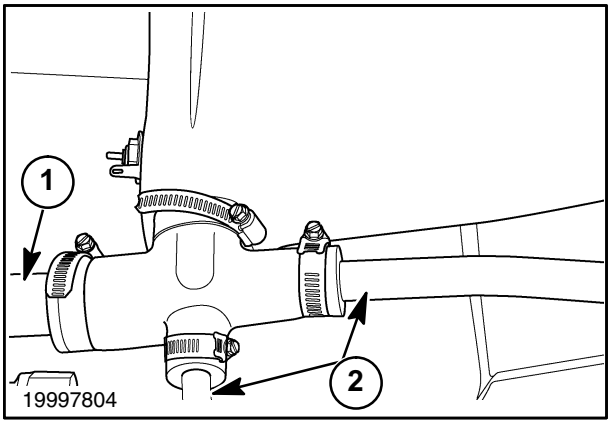
NOTA: *Si el depósito tiene fugas debido a una perforación o fisura, NO DEBE repararse. Sustituya el depósito, ya que el tipo de material utilizado para el tanque no garantiza una reparación.*

REINSTALACIÓN

1. Instale el depósito en el bastidor de la máquina, sitúe y vuelva a montar la tornillería de sujeción.
2. Vuelva a conectar las líneas de succión, 1, y de retorno, 2, y apriete firmemente las abrazaderas de los manguitos.
3. Rellene el depósito con aceite 10W–30 y haga funcionar el circuito hidráulico para eliminar el aire del mismo. Compruebe si hay fugas de aceite y, si las hay, repárelas.
4. Compruebe el nivel de aceite y rellene si es necesario.
5. Vuelva a instalar la chapa inferior del motor.
6. Bascule la cabina y los brazos hasta su posición normal de trabajo.
7. Vuelva a instalar todas las protecciones desmontadas previamente.



254



255

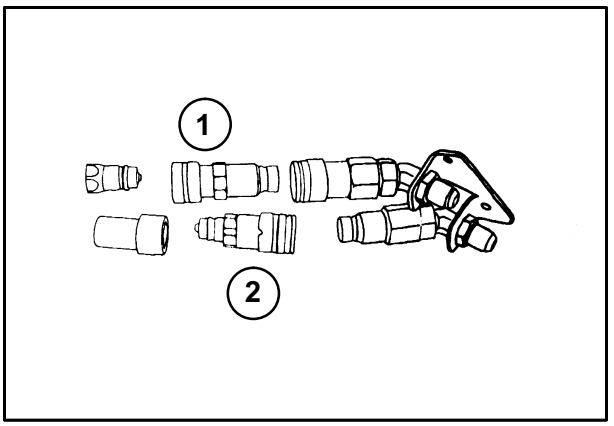
Copyright © New Hollan

ADAPTACIÓN DE ACCESORIOS CON ANTIGUOS ENGANCHES RÁPIDOS DE BOLA DE NH A LOS ENGANCHES PLANOS

Si el accesorio que desea utilizar tiene enganches rápidos de tipo bola 1/2″, se pueden utilizar adaptadores, 1 y 2, para unirlos a los enganches rápidos planos de la minicargadora.

Nº de referencia	Descripción	Elemento nº
86539404	Enganche rápido plano macho de 1/2″/ Enganche rápido de bola hembra de 1/2″	1
86539403	Enganche rápido plano hembra de 1/2″/Enganche rápido de bola macho de 1/2″	2

NOTA: *Estos adaptadores resultan útiles para la adaptación ocasional de los accesorios;sin embargo, incrementan significativamente la longitud del conjunto del enganche rápido, lo que aumenta la posibilidad de producir daños durante el uso. Si desea utilizar intensivamente el accesorio, es preferible convertir las boquillas de enganche rápido al tipo plano.*



256

Copyright © New Hollan

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES

Maquinaria dotada de sistema de control según esquema ISO

Válvula de escape - Especificaciones generales

Presión principal de escape de la electroválvula cargadora a 16 GPM y 2900 RPM ..... 1900kPa (190 bar) (2755 PSI)

Bomba hidráulica

Tipo ..... de engranajes

Desplazamiento (cada vuelta) ..... 22,5 cc (137 CID)

Caudal a la velocidad nominal del motor según rendimiento volumétrico del 100% (máquinas L175/C175) ..... 65,1 L/min (17.2 GPM)

Caudal a la velocidad nominal del motor según rendimiento volumétrico del 100% (Maquinaria Europa L175) .... 64 L/min (16.9 GPM)

Caudal a la velocidad nominal del motor según rendimiento volumétrico del 100% (Maquinaria Europa C175) ... 58 L/min (15.5 GPM)

Velocidad bomba/rpm motor ..... Relación 1:1

Presión de derivación filtro aceite ..... 345 kPad (50 PSID)

Sistema de potencia hidráulica de caudal elevado

Tipo ..... de engranajes

Desplazamiento (cada vuelta) ..... 12,6 cc (0.77 CID)

Caudal a la velocidad nominal del motor según rendimiento volumétrico del 100% (máquinas L175/C175) ..... 36,6 L/min (9.7 GPM)

Caudal a la velocidad nominal del motor según rendimiento volumétrico del 100% (Maquinaria Europa L175) .... 112 L/min (29.7 GPM)

Caudal a la velocidad nominal del motor según rendimiento volumétrico del 100% (Maquinaria Europa C175) ... 103 L/min (27.3 GPM)

Velocidad bomba/rpm motor ..... Relación 1:1

Flujo combinado sistema (Maquinaria Norteamérica)

Caudal bomba cargadora ..... 65,1 L/min (17.2 US GPM)

Bomba de caudal elevado ..... 36,6 L/min (9.7 US GPM)

Caudal total ..... 101,8 L/min (26.9 US GPM)

Presión válvula de escape del sistema ..... 19.000 kPa (190 bar) (2755 PSI)

Copyright © New Holland

DIAGNOSIS DE AVERÍAS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CARGADORA (MÁQUINA DOTADA DE MANDOS DE GUÍA)

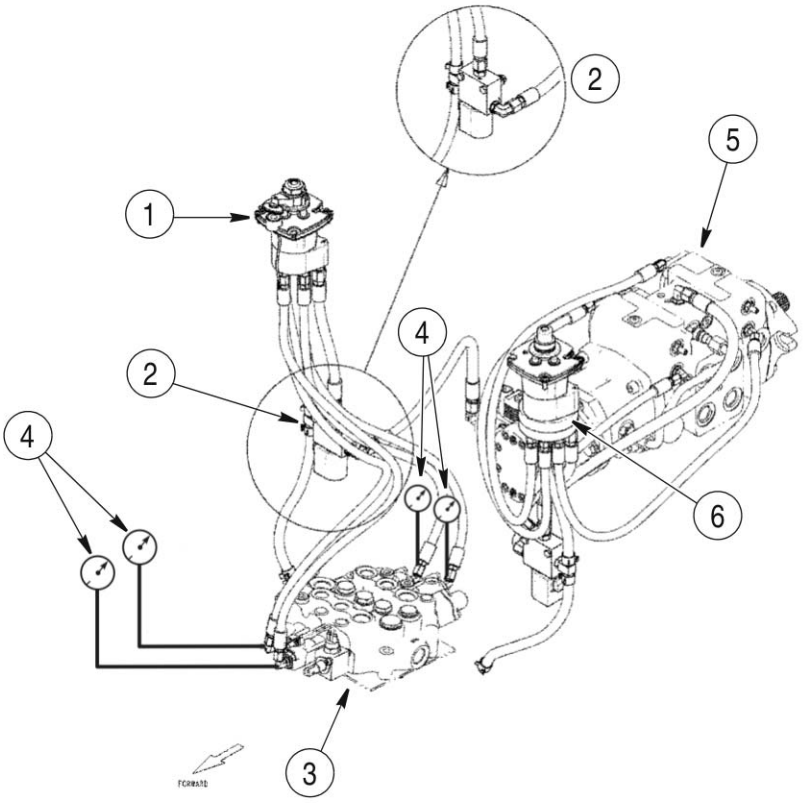
Funcionamiento Incorrecto o Falta de Funcionamiento de la Cargadora

1. Controlar para asegurarse de que la puerta de la cabina esté completamente cerrada.
   A. ¿Hay todavía un problema? No: Diagnosis de Averías completa Sí: Pasar a la Fase 2.
2. Controlar el interruptor de la puerta de la cabina (Si presente con la puerta de la cabina).
   A. Controlar la potencia de entrada y salida del interruptor de la puerta cabina.
   B. ¿Hay todavía un problema? No: Diagnosis de Averías completa Sí: Pasar a la Fase 3.
3. Controlar la potencia/el funcionamiento de la válvula de interbloqueo del Combinador del Instrumento.
   A. Controlar la potencia de entrada y salida de la válvula de interbloqueo del Combinador del Instrumento. Reparar según la necesidad.
   B. Controlar el funcionamiento de la válvula de interbloqueo del Combinador del Instrumento. Reparar o sustituir según la necesidad
   C. ¿Hay todavía un problema? No: Diagnosis de Averías completa Sí: Pasar a la Fase 4.
4. Controlar la presión de carga.
   A. Proceder al Control 2 - Controlar la Presión de Carga/el Caudal. Para el procedimiento consultar la sección 29.
   B. ¿La presión de carga es Correcta? Mover la palanca de mando. Una caída de 20 psi o mayor indica la presencia de pérdidas en el servo. Reparar según la necesidad.
   C. ¿Hay todavía un problema? No: Diagnosis de Averías completa Sí: Pasar a la Fase 5.
5. Controlar la presión de guía del Combinador del Instrumento a la Válvula de Mando la Cargadora. Pasar a la fase 6.
6. Proceder al control 1 - Controlar la Presión de Guía.
   A. ¿Hay todavía un problema? No: Diagnosis de Averías completa Sí: Pasar a la Fase 7.
7. Si los valores están correctos, la prueba es completa. Si los valores están incorrectos, reparar o sustituir el grupo de la bomba de carga/hidrostática o la válvula de mando de la cargadora.
8. Controlar el funcionamiento de la válvula de mando de la cargadora.
   A. ¿Hay todavía un problema? No: Diagnosis de Averías completa Sí: Pasar a la Fase 9.
   B. Reparar o sustituir la válvula de mando de la cargadora.

Copyright © New Holland

PRUEBA DE LA PRESIÓN DE GUÍA

Control 1 - Controlar la Presión de Guía.

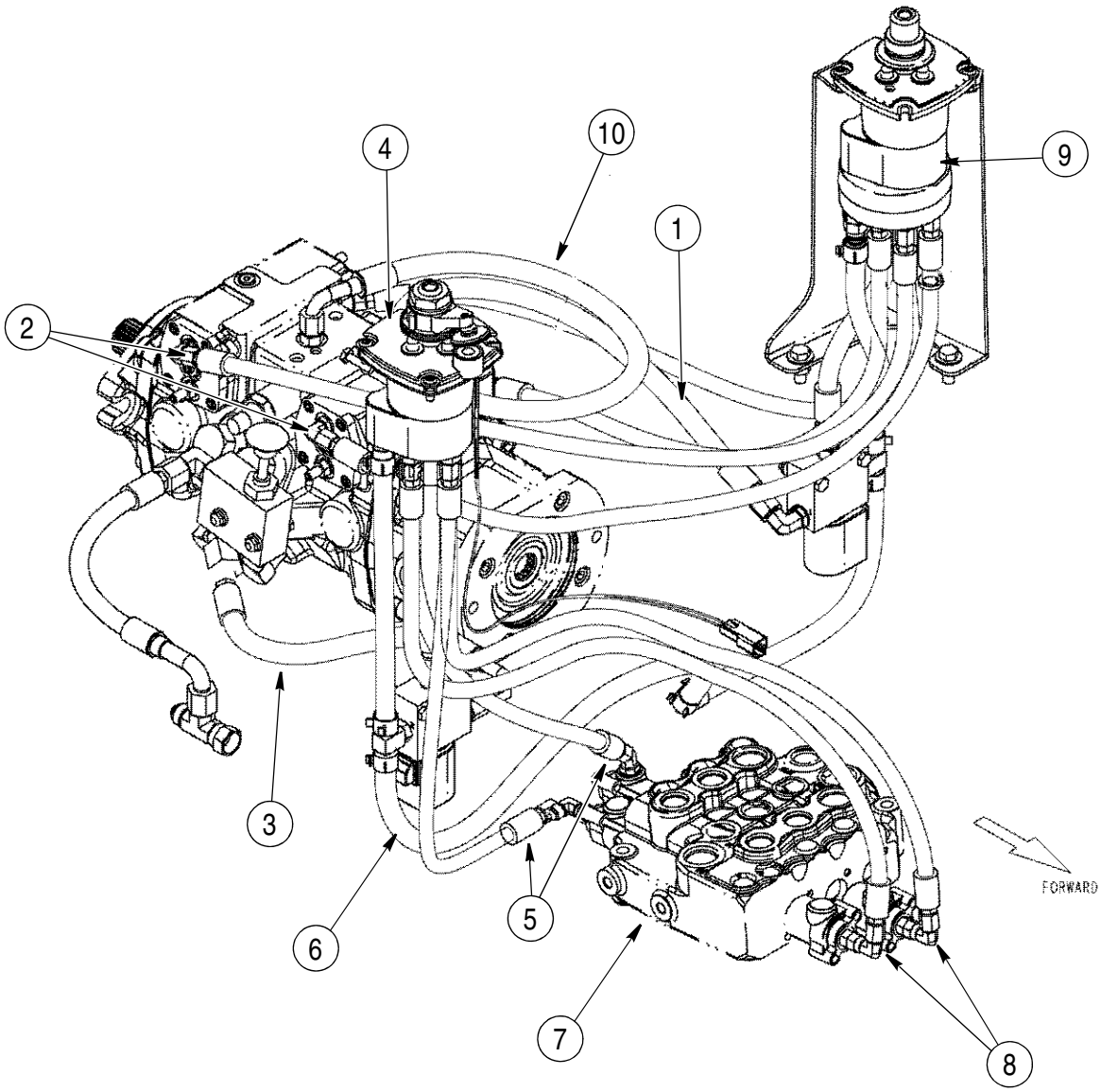


BS06M040_5

1. COMBINADOR DEL INSTRUMENTO
2. VÁLVULA DE INTERBLOQUEO
3. VÁLVULA DE MANDO DE LA CARGADORA
4. UBICACIONES DE LA PRUEBA DEL MEDIDOR
5. BOMBA HIDROSTÁTICA
6. COMBINADOR DE GUÍA A MASA

1. Si el aceite hidráulico no está a la temperatura de funcionamiento poner en marcha el motor al máximo régimen de velocidad y tener la palanca de mando de la cuchara en posición de RETROCESO por 30 segundos. Después reposicionar la palanca de mando de la cuchara en posición NEUTRA por 15 segundos. Repetir este ciclo hasta cuando la temperatura del aceite es por lo menos de 52°C (125°F) .
2. Desconectar los conductos hidráulicos del combinador del instrumento donde se conectan con la válvula de mando de la cargadora.
3. Conectar un manómetro de 4137 kPa (41 bar) (600 psi) a las ubicaciones de prueba (4) como se muestra en la ilustración.
4. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en régimen de velocidad alto. Leer el manómetro y registrar la Presión de Guía a régimen de velocidad alto.
5. Mover la palanca del combinador del instrumento (1) para levantar los brazos de mando de la cargadora. Leer el manómetro y registrar el valor de la presión de guía.
6. Mover la palanca del combinador del instrumento (1) para bajar los brazos de mando de la cargadora. Leer el manómetro y registrar el valor de la presión de guía.
7. Mover la palanca del combinador del instrumento (1) para inclinar la cuchara de la cargadora. Leer el manómetro y registrar el valor de la presión de guía.
8. Mover la palanca del combinador del instrumento (1) para descargar la cuchara de la cargadora. Leer el manómetro y registrar el valor de la presión de guía.
9. Los valores de presión tienen que variar de 0 kPa (0 bar) (0 psi) a 2482 kPa (24,8 bar) (360 psi) bar en régimen de velocidad alto en un determinado ángulo de la empuñadura de mando del instrumento.
10. Si los valores están correctos, la prueba es completa. Si los valores están incorrectos, reparar o sustituir el grupo de la bomba de carga/hidrostática o la válvula de mando de la cargadora.

Copyright © New Holland



BS06N848_1

1. ALIMENTACIÓN DEL INTERBLOQUEO
2. MANDO DE LA BOMBA
3. ALIMENTACIÓN DEL INTERBLOQUEO
4. COMBINADOR DE LA CARGADORA
5. COMBINADOR DEL INSTRUMENTO
6. PALANCA DE MANDO DE DESCARGA
7. VÁLVULA DE MANDO DE LA CARGADORA
8. COMBINADOR DEL INSTRUMENTO
9. COMBINADOR DE GUÍA A MASA
10. ALIMENTACIÓN DEL INTERBLOQUEO

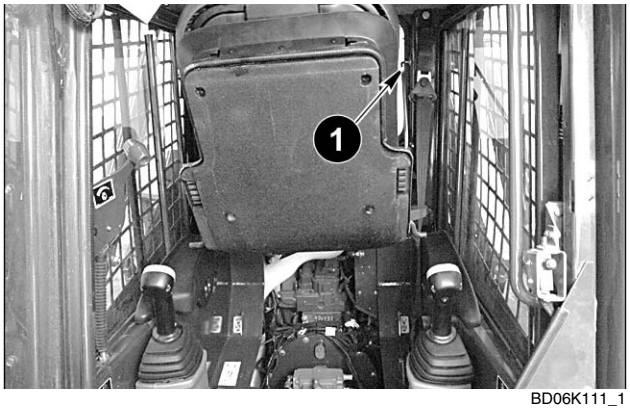
MANDO DE LA CARGADORA (MÁQUINAS DOTADAS DE MANDOS DE GUÍA PATRÓN ISO)

Copyright © New Holland

(MÁQUINA DOTADA DE MANDOS DE GUÍA PATRÓN ISO)

EMPUÑADURA DE MANDO DERECHA

REMOCIÓN



BD06K111_1

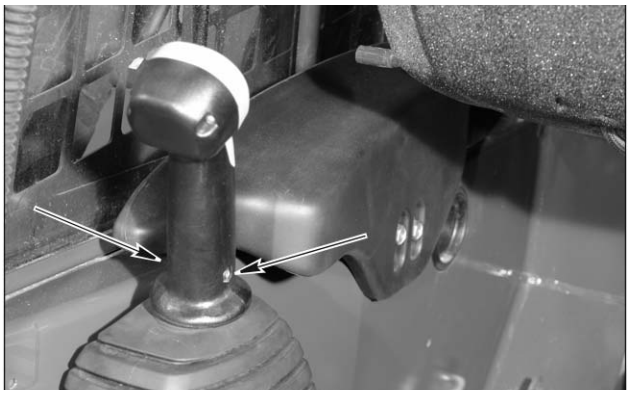
1. Bloquear de manera segura el asiento en posición levantada y bloqueada para facilitar el acceso a la zona de los mando de guía.
2. Relevar toda la presión en las instalaciones hidráulica e hidrostática.

BD06M015_1

3. Remover los tornillos y las arandelas para asegurar la tapa del mando de guía.

BD06M033

4. Remover la tapa.



BD06M034_1

5. Remover los tornillos de cabeza hueca y las arandelas de los lados de la empuñadura de mando de guía.

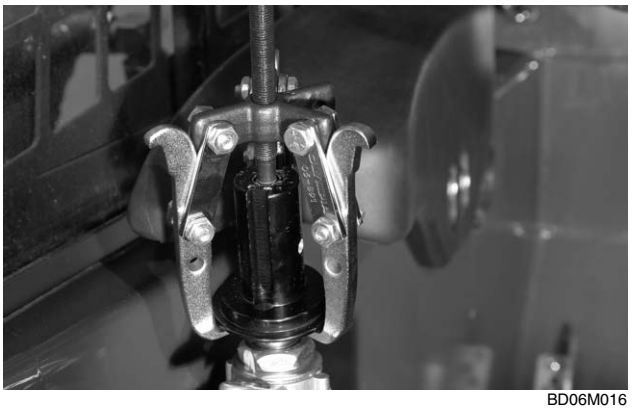
BD06M035

6. Remover la empuñadura de mando de guía.

Copyright © New Holland

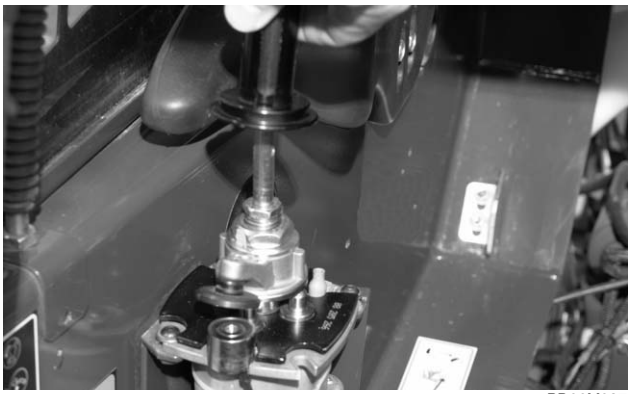
BD06M036

7. Remover el tubular.



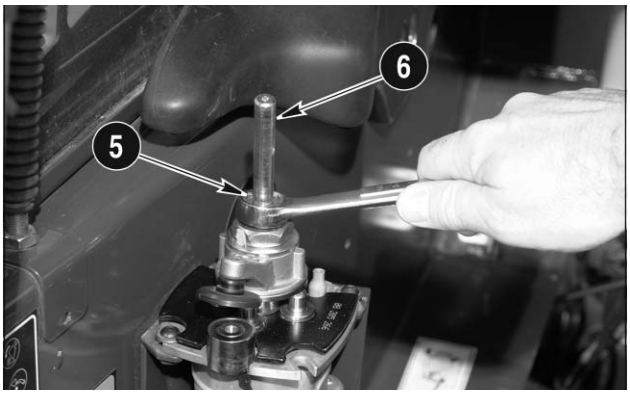
BD06M016

8. Utilizar herramienta apropiada y remover el adaptador de la empuñadura.



BD06M037

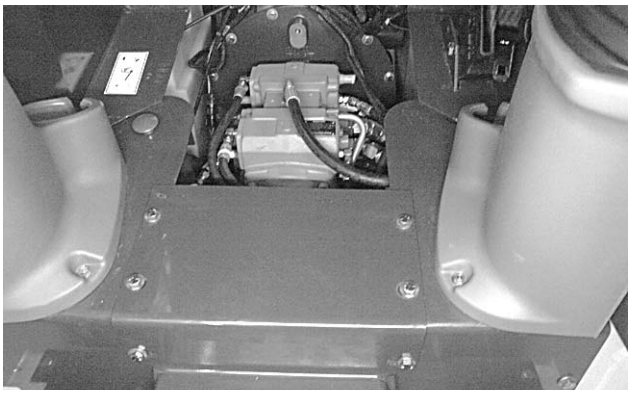
9. Remover el adaptador de la empuñadura.



BD06M038_1

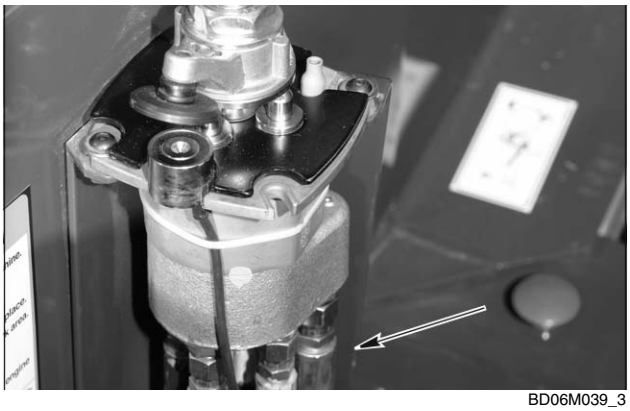
10. Soltar la tuerca de bloqueo, (5) y remover el el grupo del asta, (6).

Copyright © New Holland



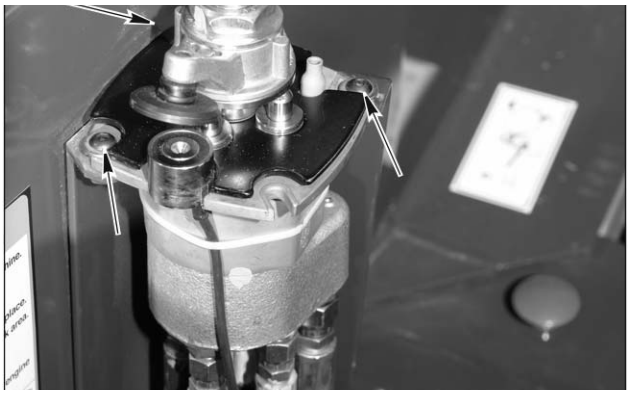
BD06K112

11. Remover la protección de soporte para facilitar el acceso del conector eléctrico de seguro magnético .
12. Desconectar el cableado eléctrico de seguro magnético del conector de cableado eléctrico principal ubicado bajo la protección de soporte.



BD06M039_3

13. Remover la protección de soporte para facilitar el acceso del conector eléctrico de seguro magnético .
14. Desconectar el cableado eléctrico de seguro magnético del conector de cableado eléctrico principal ubicado bajo la protección de soporte.



BD06M039_2

15. Remover los tornillos de cabeza hueca hexagonales que aseguran el combinador al soporte.
16. Remover el combinador.

Copyright © New Holland

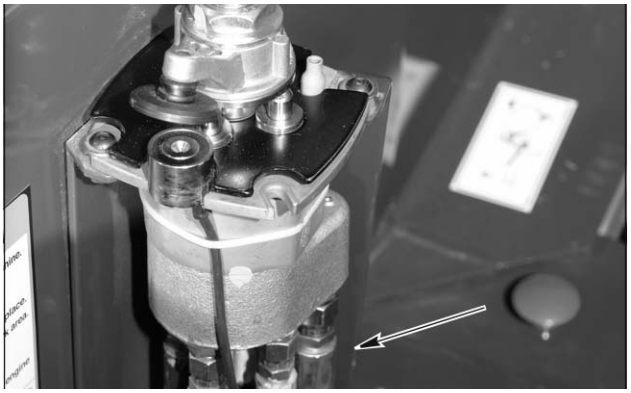
(MÁQUINA DOTADA DE MANDOS DE GUÍA PATRON ISO)

EMPUÑADURA DE MANDO DERECHA

INSTALACIÓN

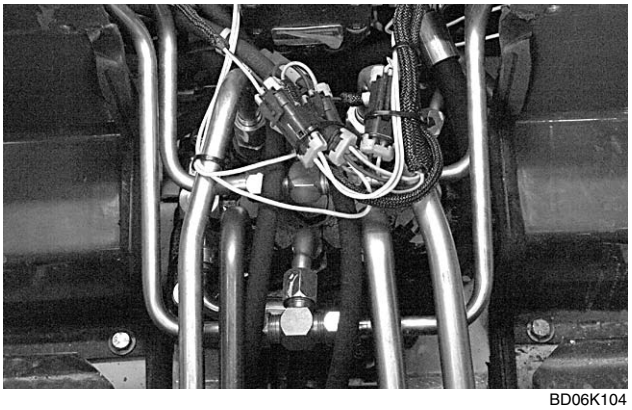
BD06M039_2

1. Instalar el combinador de guía en el soporte.
2. Instalar y apretar los tornillos de cabeza hueca hexagonales para asegurar el combinador al soporte.



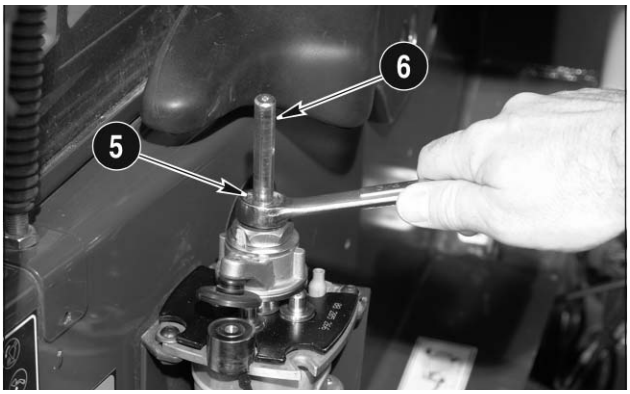
BD06M039_3

3. Remover los tapones y las tapas desde todos los empalmes.
4. Instalar y apretar todos los flexibles en el fondo del combinador.



BD06K104

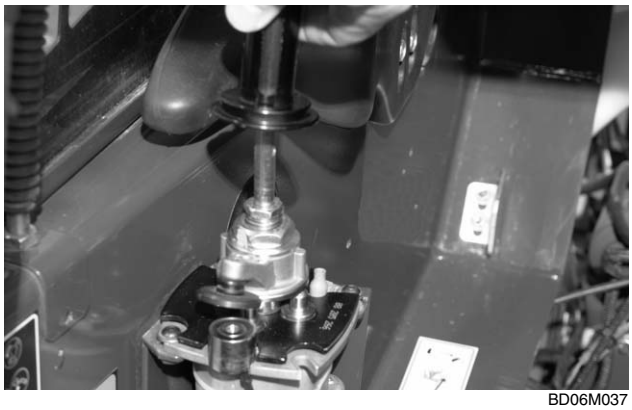
5. Conectar el cableado eléctrico de seguro magnético al conector de cableado eléctrico principal ubicado bajo la protección de soporte.



BD06M038_1

6. Instalar temporalmente el grupo del asta, (6). Poner la curvatura en el asta adelante. Apretar temporalmente la tuerca de bloqueo, (5).

NOTA: *Para alinear los agujeros del tornillo de cabeza hueca entre el adaptador de la empuñadura y el grupo del asta puede ser necesario regular la altura del asta.*



BD06M037

7. Utilizar herramienta apropiada para instalar el adaptador de la empuñadura en el grupo del asta.
8. Controlar la alineación de los agujeros de tornillos de cabeza hueca entre el grupo del asta y el adaptador de la empuñadura.
9. Al tener que corregir, soltar la tuerca de bloqueo del grupo del asta y regular el asta para alinear los agujeros del tornillo de cabeza hueca.
10. Tras alinear los agujeros del tornillo de cabeza hueca, apretar la tuerca de bloqueo.

Copyright © New Holland

BD06M036

11. Instalar el tubular.

BD06M035

12. Instalar la empuñadura del combinador.

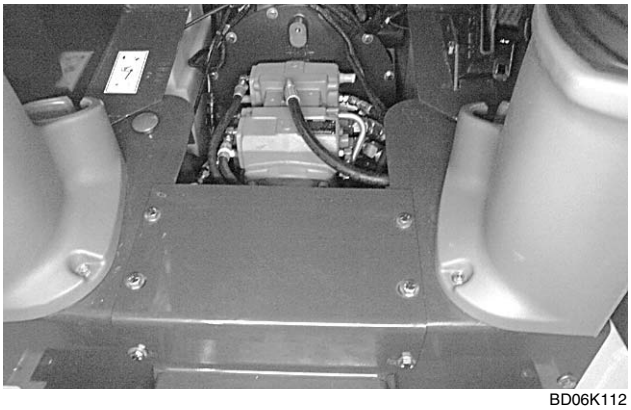
BD06M034_1

13. Instalar los tornillos de cabeza hueca en la empuñadura.

14. Controlar el nivel de aceite en el tanque hidráulico y añadir aceite hidráulico según la necesidad. Consultar la Sección 00 para el tipo y la cantidad correctos.
15. Desbloquear el asiento del operador y bajarlo en posición de funcionamiento.
16. Encender el motor por 30 segundos para permitir la circulación de aceite hidráulico desde el tanque hasta la bomba hidráulica. Reconectar el conector del solenoide de cierre combustible.
17. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en régimen de velocidad bajo de dos a cinco minutos y controlar si hay pérdidas en el combinador de guía.
18. Parar el motor.

BD06M015_1

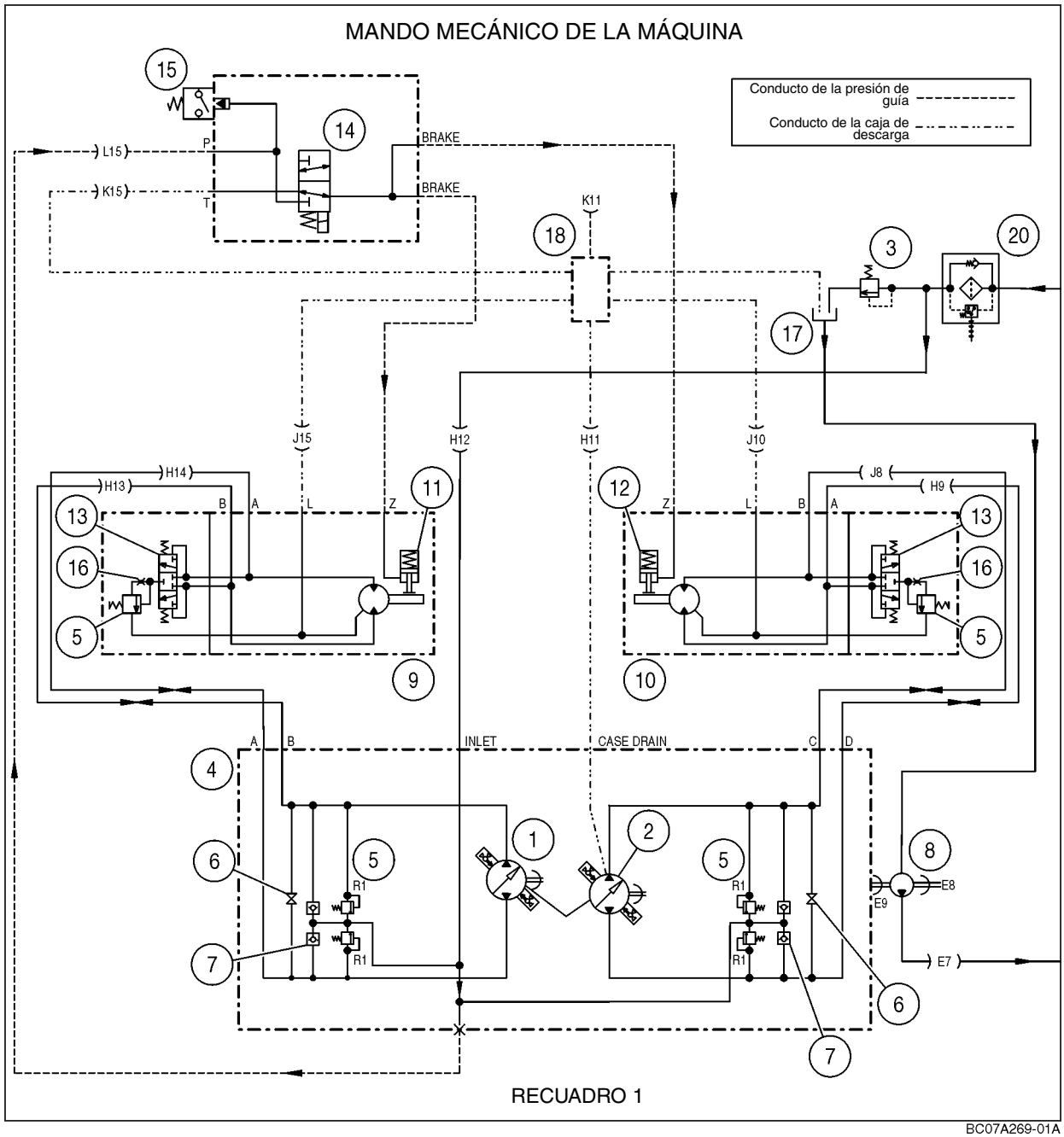
19. Instalar la tapa.
20. Instalar y apretar los tornillos y las arandelas en la tapa.



BD06K112

21. Instalar la protección de soporte.
22. Controlar el nivel de aceite en el tanque hidráulico y añadir aceite hidráulico según la necesidad. Consultar la Sección Especificaciones para el tipo y la cantidad correctos.

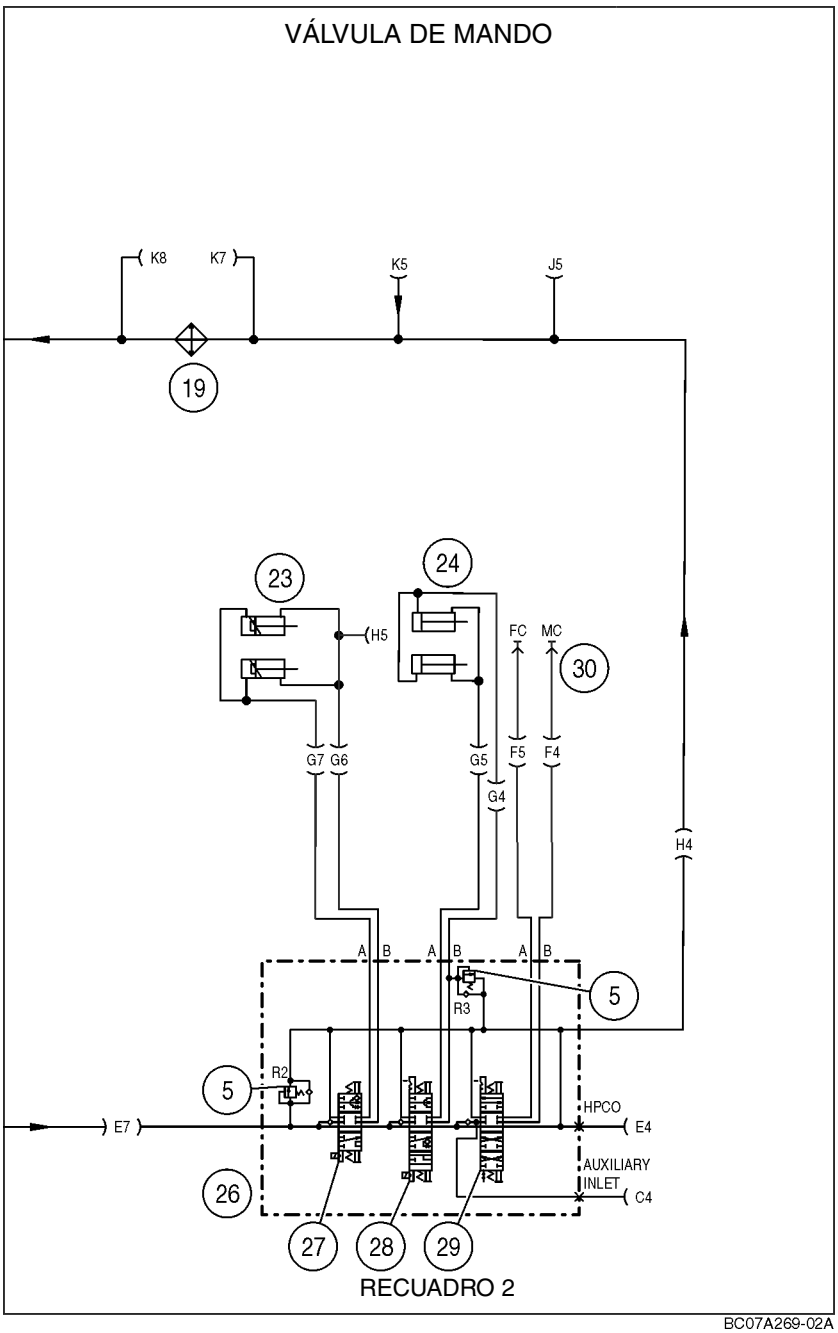
Copyright © New Holland



BC07A269-01A

1. BOMBA DEL PISTÓN IZQUIERDA
2. BOMBA DEL PISTÓN DERECHA
3. VÁLVULA DE CARGA
4. BOMBA HIDROSTÁTICA
5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
6. VÁLVULA DE REMOLQUE
7. VÁLVULA DE CONTROL
8. BOMBA HIDRÁULICA
9. GUÍA IZQUIERDA DEL MOTOR
10. GUÍA DERECHA DEL MOTOR
11. FRENO IZQUIERDO
12. FRENO DERECHO
13. VÁLVULA DE FLUJO
14. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DEL FRENO
15. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE CARGA
16. TAPÓN DE CIERRE
17. TANQUE HIDRÁULICO
18. COLECTOR DE DESCARGA
20. VÁLVULA BYPASS DEL FILTRO DEL ACEITE

Copyright © New Holland



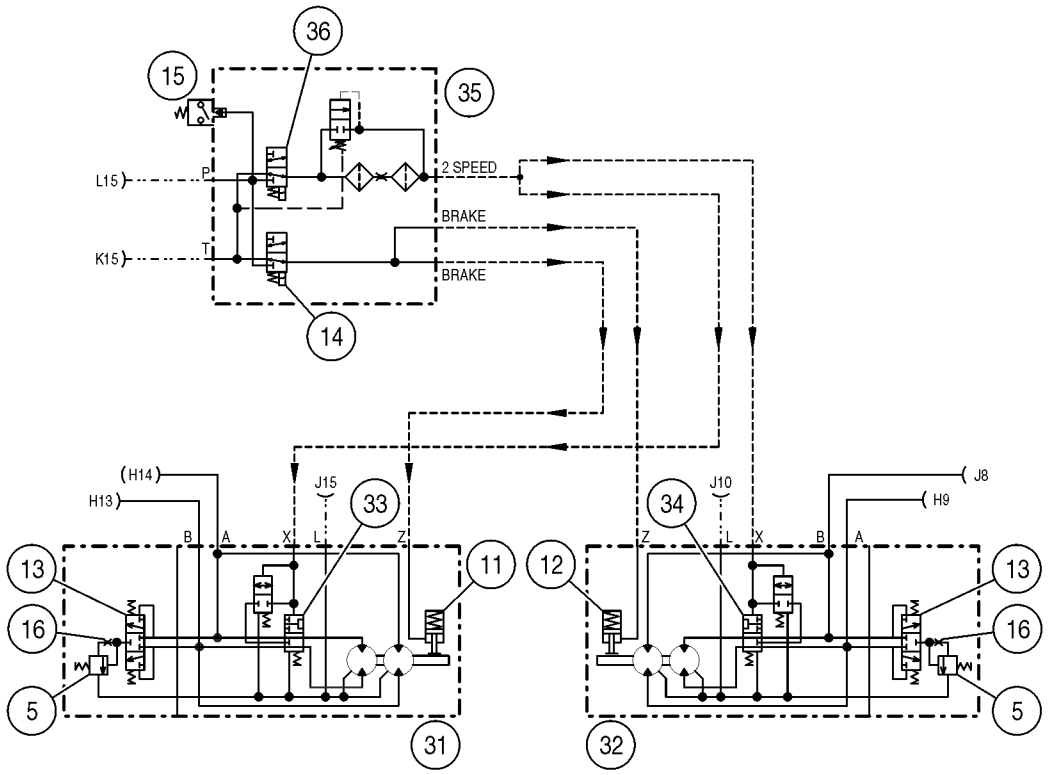
BC07A269-02A

BC07A269-02A

5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
19. RADIADOR DE ACEITE
23. CILINDROS DE INCLINACIÓN
24. CILINDROS DE SUBIDA
26. VÁLVULA DE MANDO DE LA CARGADORA
27. ROLLO DE INCLINACIÓN
28. ROLLO DE SUBIDA
29. ROLLO AUXILIAR

Copyright © New Holland

DOS VELOCIDADES (MANDO MECÁNICO OPCIONAL)



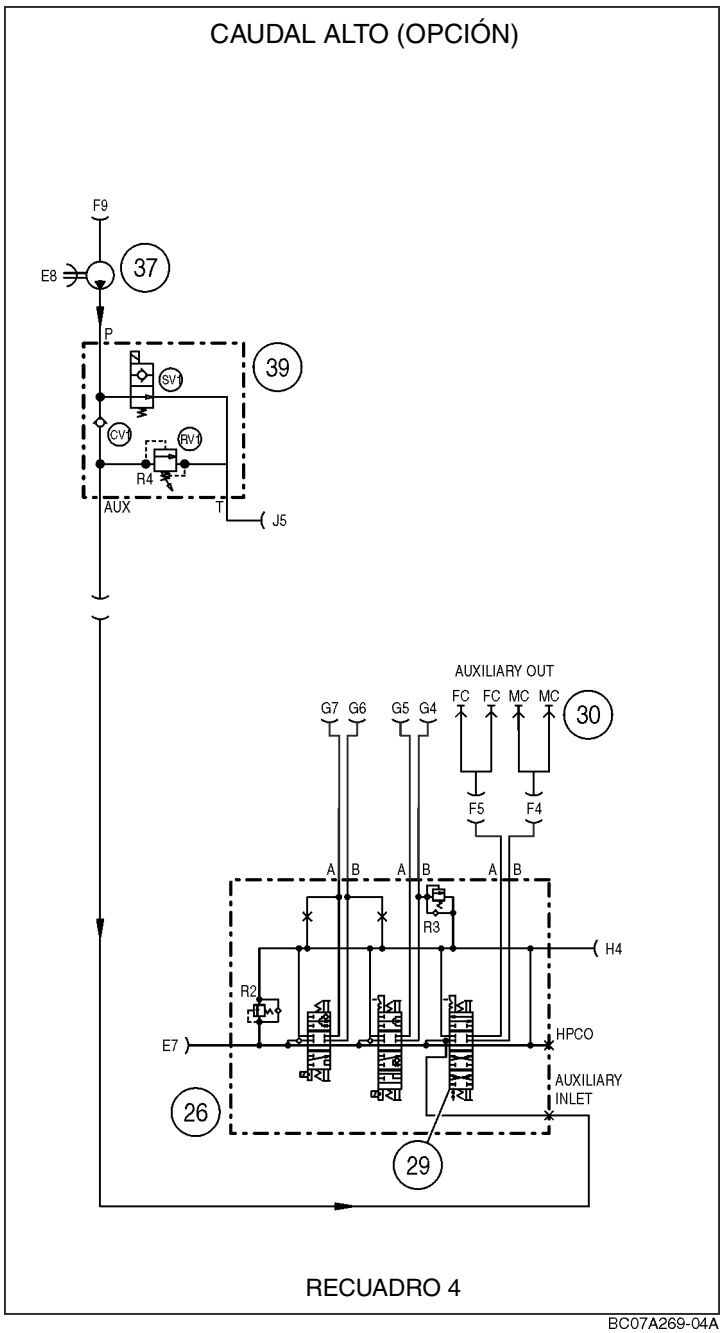
RECUADRO 3

BC07A269-03A

BC07A269-03A

5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
11. FRENO IZQUIERDO
12. FRENO DERECHO
13. VÁLVULA DE FLUJO
14. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DEL FRENO
15. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE CARGA
16. TAPÓN DE CIERRE
31. MOTOR DE DOS VELOCIDADES IZQUIERDO
32. MOTOR DE DOS VELOCIDADES DERECHO
33. VÁLVULA DE DOS VELOCIDADES DE IDA Y VUELTA IZQUIERDA
34. VÁLVULA DE DOS VELOCIDADES DE IDA Y VUELTA DERECHA
35. VÁLVULA FRENO/DOS VELOCIDADES
36. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DE DOS VELOCIDADES

Copyright © New Holland



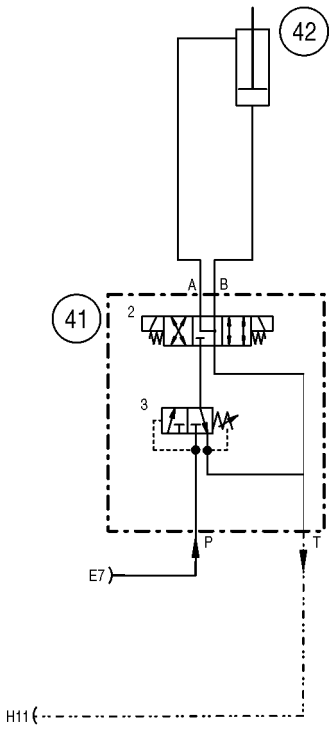
BC07A269-04A

BC07A269-04A

29. ROLLO AUXILIAR
30. SALIDAS AUXILIARIAS
37. BOMBA DE CAUDAL ALTO
38. VÁLVULA DE MANDO DEL CAUDAL ALTO

Copyright © New Holland

PLACA DE SOPORTE HIDRÁULICA



RECUADRO 5

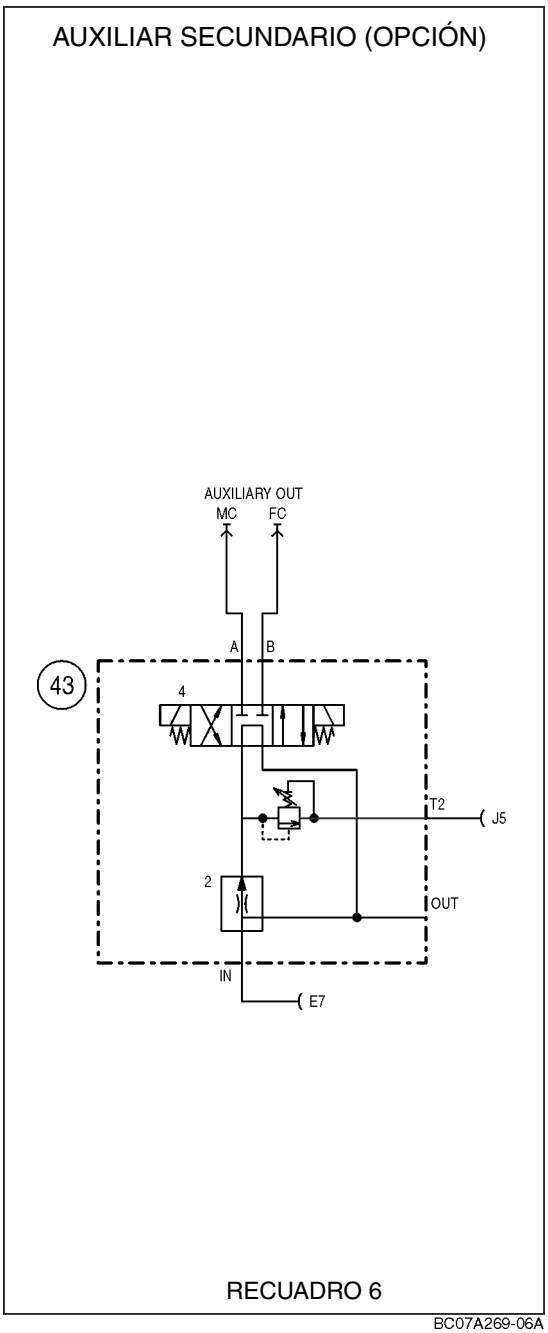
BC07A269-05A

41. VÁLVLUA DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO

42. CILINDRO DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO

BC07A269-05A

Copyright © New Holland



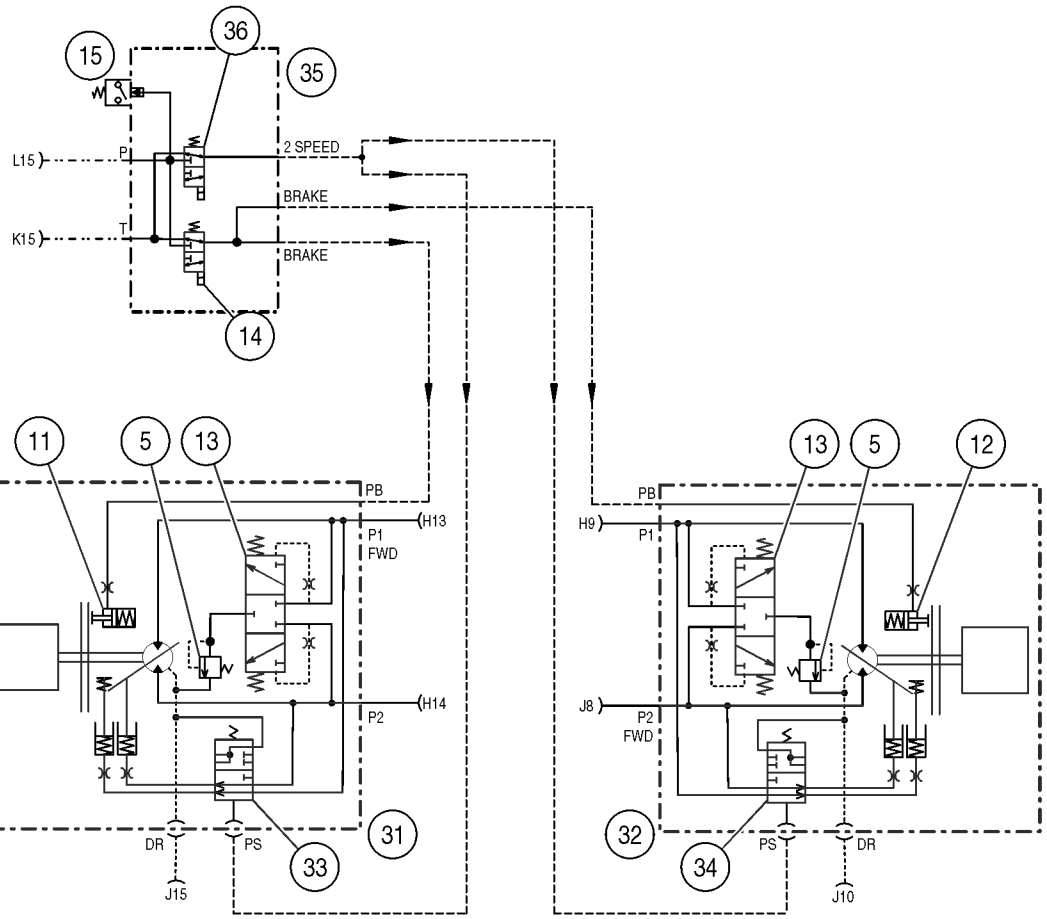
BC07A269-06A

BC07A269-06A

43. VÁLVULA DE MANDO AUXILIARIA SECUNDARIA

Copyright © New Holland

DOS VELOCIDADES (OPCIONAL)
MANDO MECÁNICO - TRAZA DE LA MÁQUINA



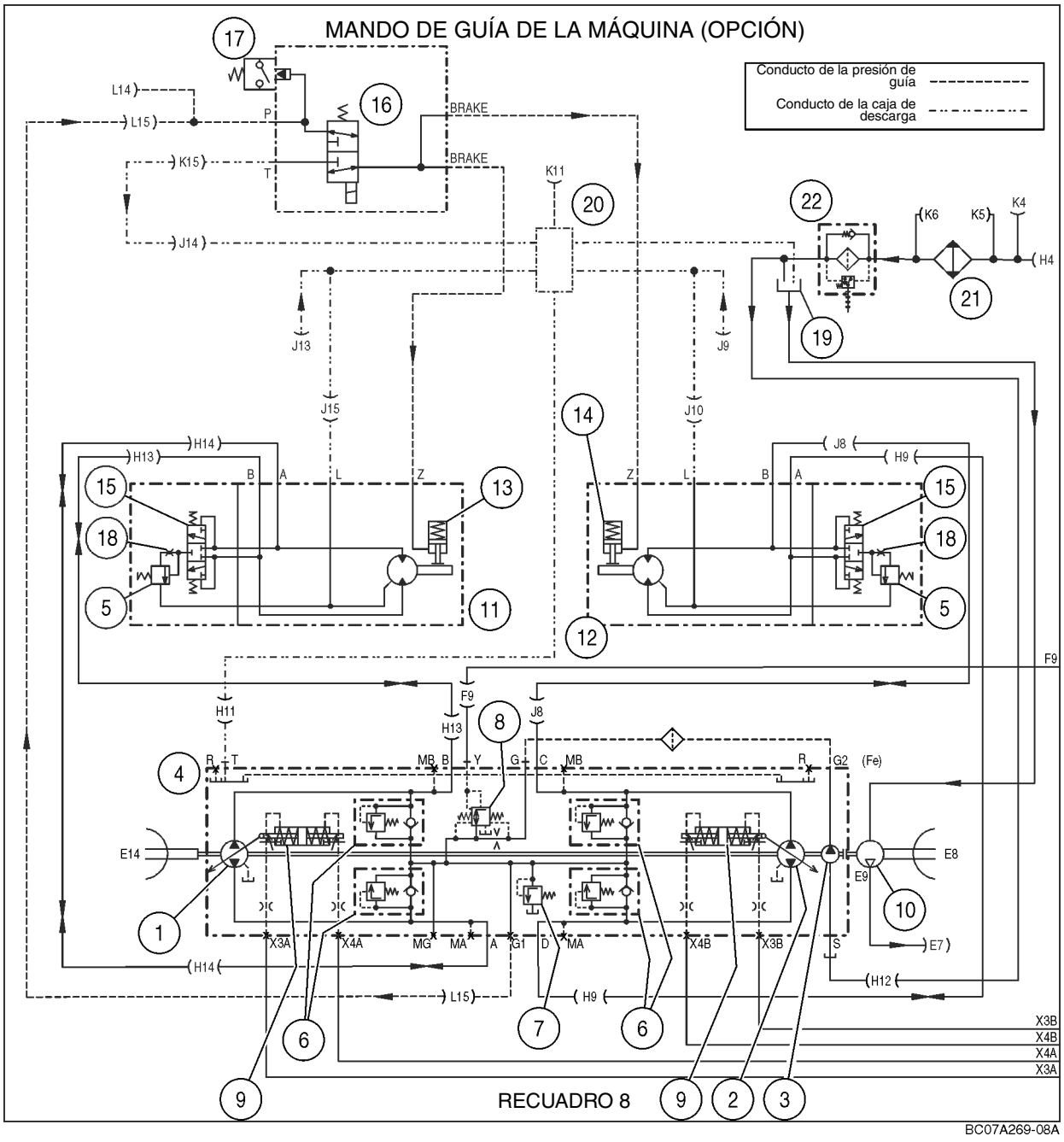
RECUADRO 7

BC07A269-07A

BC07A269-07A

5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
11. FRENO IZQUIERDO
12. FRENO DERECHO
13. VÁLVULA DE FLUJO
14. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DEL FRENO
15. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE CARGA
31. MOTOR DE DOS VELOCIDADES IZQUIERDO
32. MOTOR DE DOS VELOCIDADES DERECHO
33. VÁLVULA DE DOS VELOCIDADES DE IDA Y VUELTA IZQUIERDA
34. VÁLVULA DE DOS VELOCIDADES DE IDA Y VUELTA DERECHA
35. VÁLVULA FRENO/DOS VELOCIDADES
36. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DE DOS VELOCIDADES

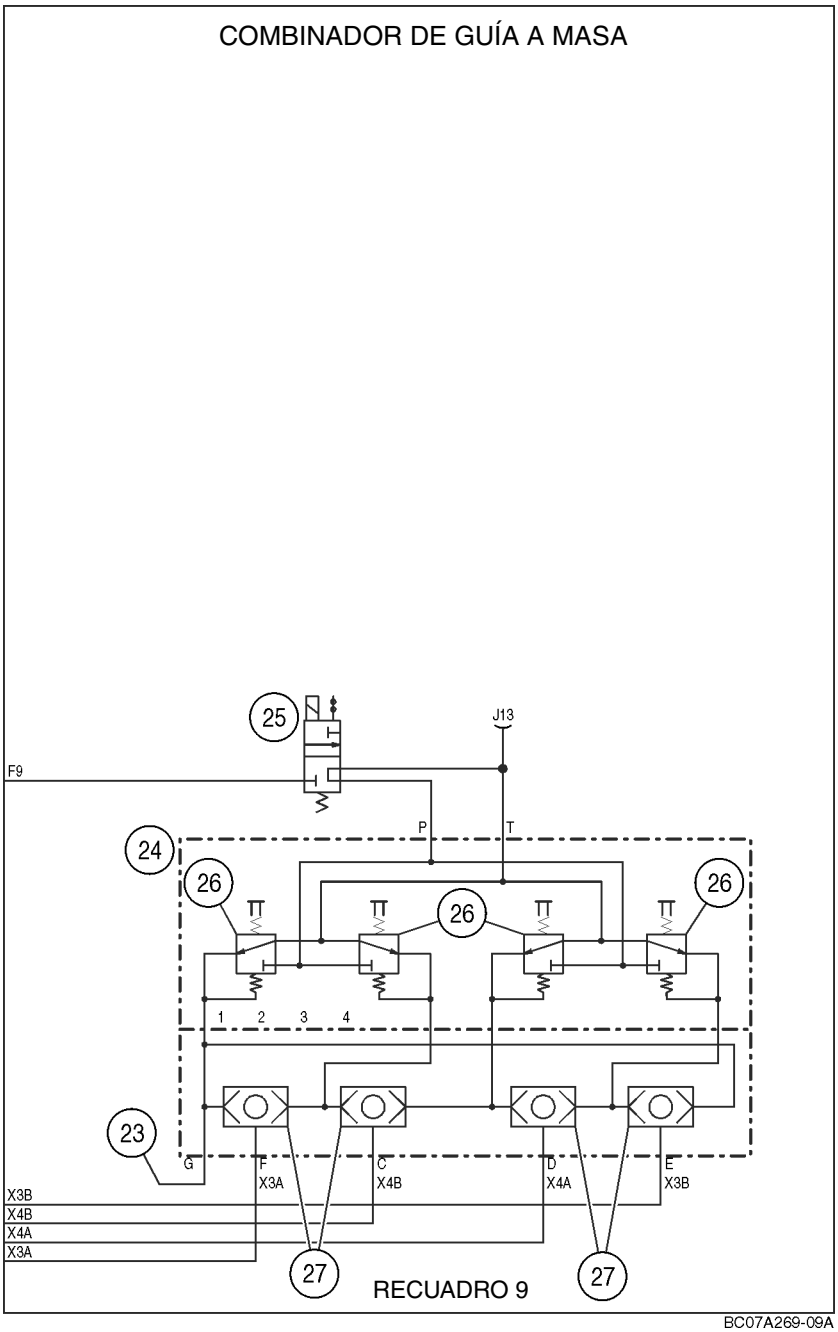
Copyright © New Holland



BC07A269-08A

1. BOMBA DEL PISTÓN IZQUIERDA
2. BOMBA DEL PISTÓN DERECHA
3. BOMBA DE CARGA
4. BOMBA HIDROSTÁTICA
5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
6. VÁLVULA DE SEGURIDAD DE ALTA PRESIÓN
7. VÁLVULA DE SOBRECARGA
8. CARTUCHO DE MANDO
9. SERVO PISTÓN
10. BOMBA HIDRÁULICA
11. GUÍA IZQUIERDA DEL MOTOR
12. GUÍA DERECHA DEL MOTOR
13. FRENO IZQUIERDO
14. FRENO DERECHO
15. VÁLVULA DE FLUJO
16. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DEL FRENO
17. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE CARGA
18. TAPÓN DE CIERRE
19. TANQUE HIDRÁULICO
20. COLECTOR DE DESCARGA
21. RADIADOR DE ACEITE
22. INTERRUPTOR DE BY-PASS DEL FILTRO DEL ACEITE

Copyright © New Holland

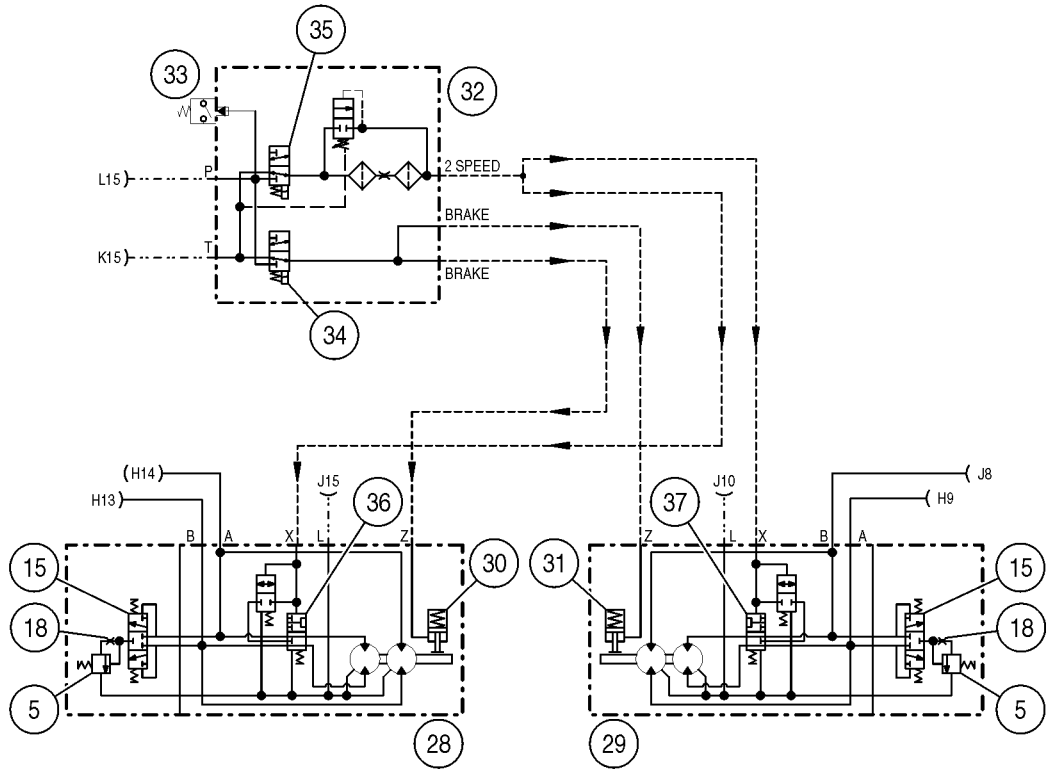


BC07A269-09A

23. APERTURA DEL AVISADOR SONORO DE MARCHA ATRÁS
24. COMBINADOR DE GUÍA A MASA
25. VÁLVULA DE INTERBLOQUEO DE MANDO
26. ROLLO DEL COMBINADOR DE GUÍA A MASA
27. VÁLVULA DE IDA Y VUELTA DEL BLOQUEO DEL EQUIPO DE RESOLUCIÓN

Copyright © New Holland

DOS VELOCIDADES (AUTO)
MANDO DE GUÍA



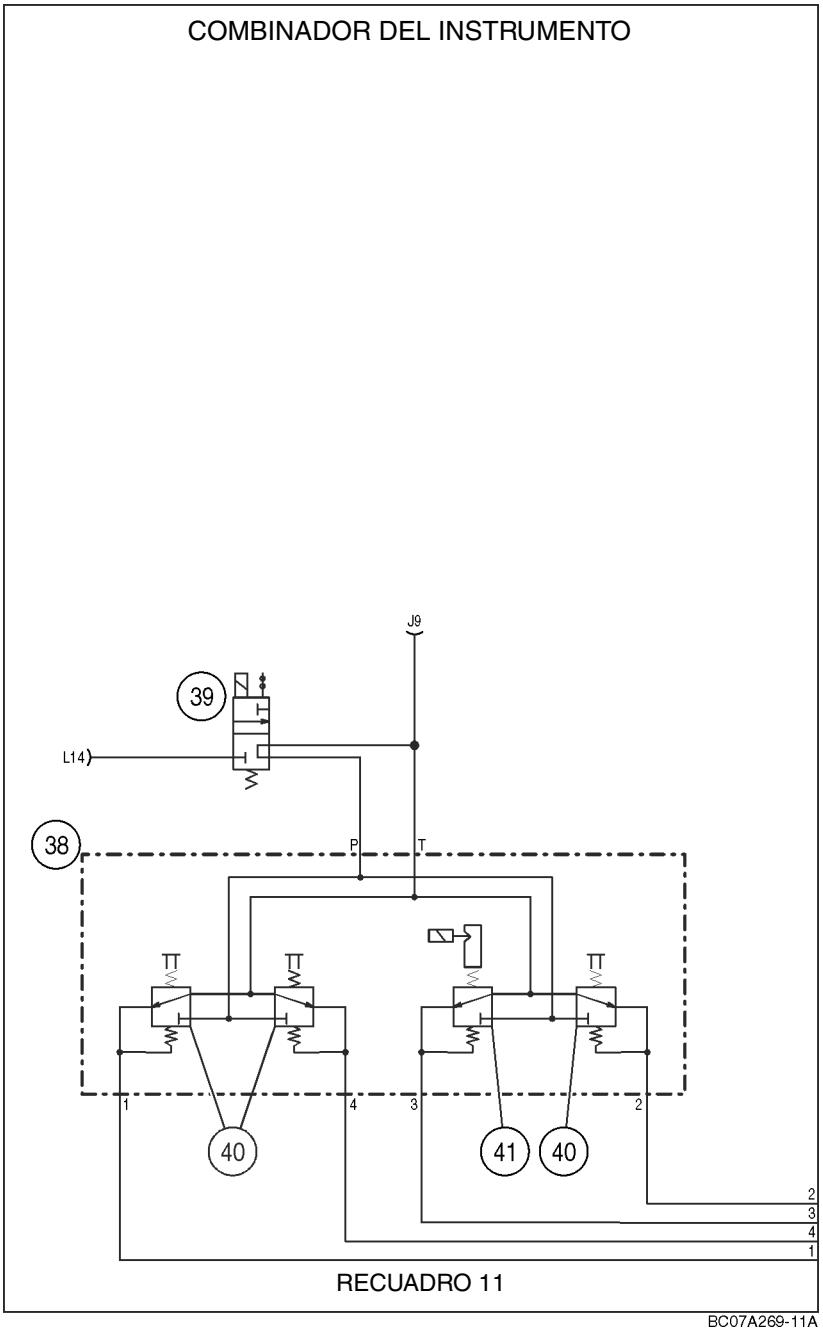
RECUADRO 10

BC07A269-10A

BC07A269-10A

5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
15. VÁLVULA DE FLUJO
18. VÁLVULA DE CIERRE
28. MOTOR DE DOS VELOCIDADES IZQUIERDO
29. MOTOR DE DOS VELOCIDADES DERECHO
30. FRENO IZQUIERDO
31. FRENO DERECHO
32. VÁLVULA FRENO/DOS VELOCIDADES
33. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE CARGA
34. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DEL FRENO
35. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DE DOS VELOCIDADES
36. VÁLVULA DE DOS VELOCIDADES DE IDA Y VUELTA IZQUIERDA
37. VÁLVULA DE DOS VELOCIDADES DE IDA Y VUELTA DERECHA

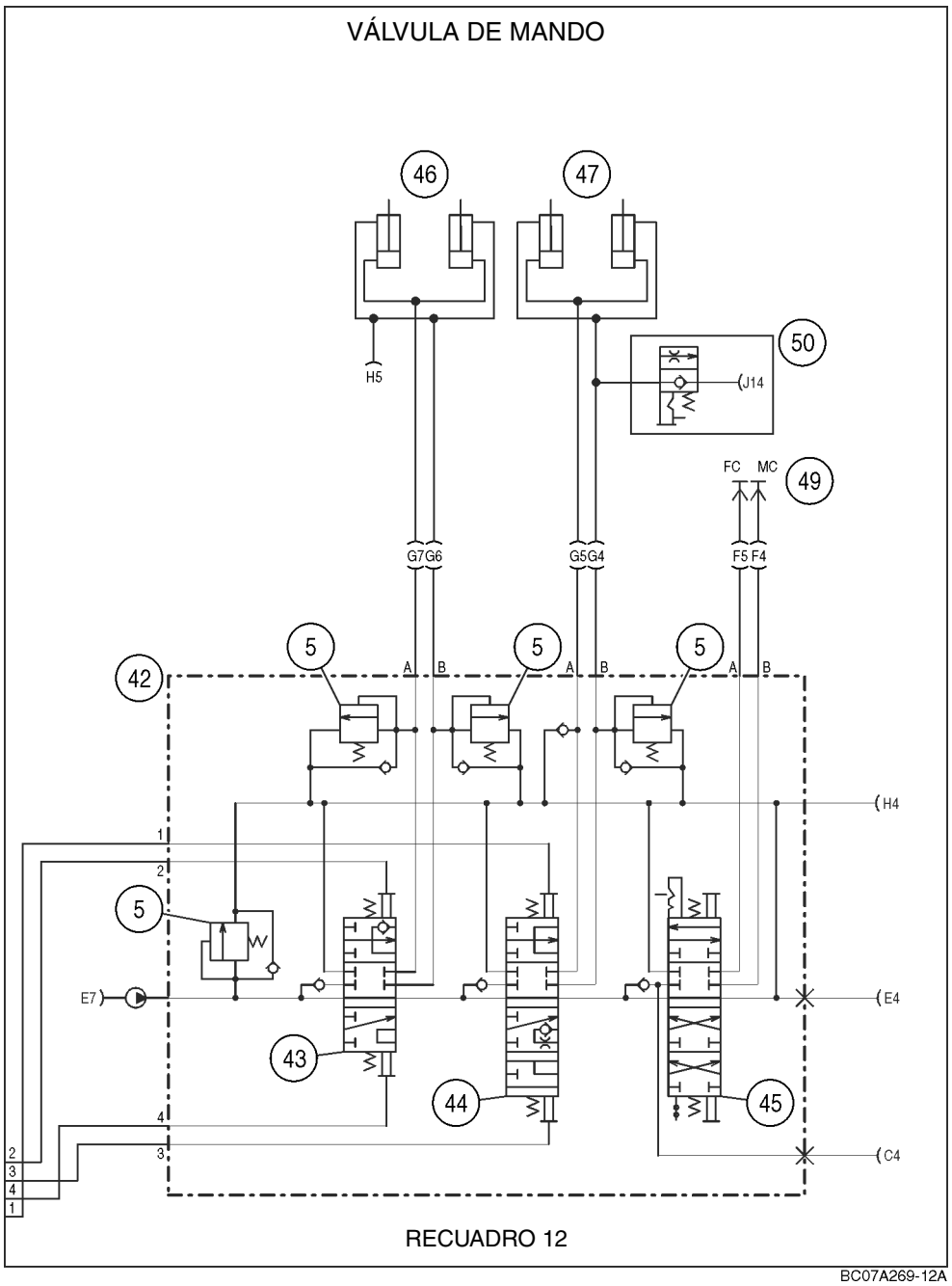
Copyright © New Holland



38. COMBINADOR DEL INSTRUMENTO
39. VÁLVULA DE INTERBLOQUEO DE MANDO
40. ROLLO DEL COMBINADOR DEL INSTRUMENTO
41. ROLLO DEL COMBINADOR DEL INSTRUMENTO CON SEGURO MAGNÉTICO

BC07A269-11A

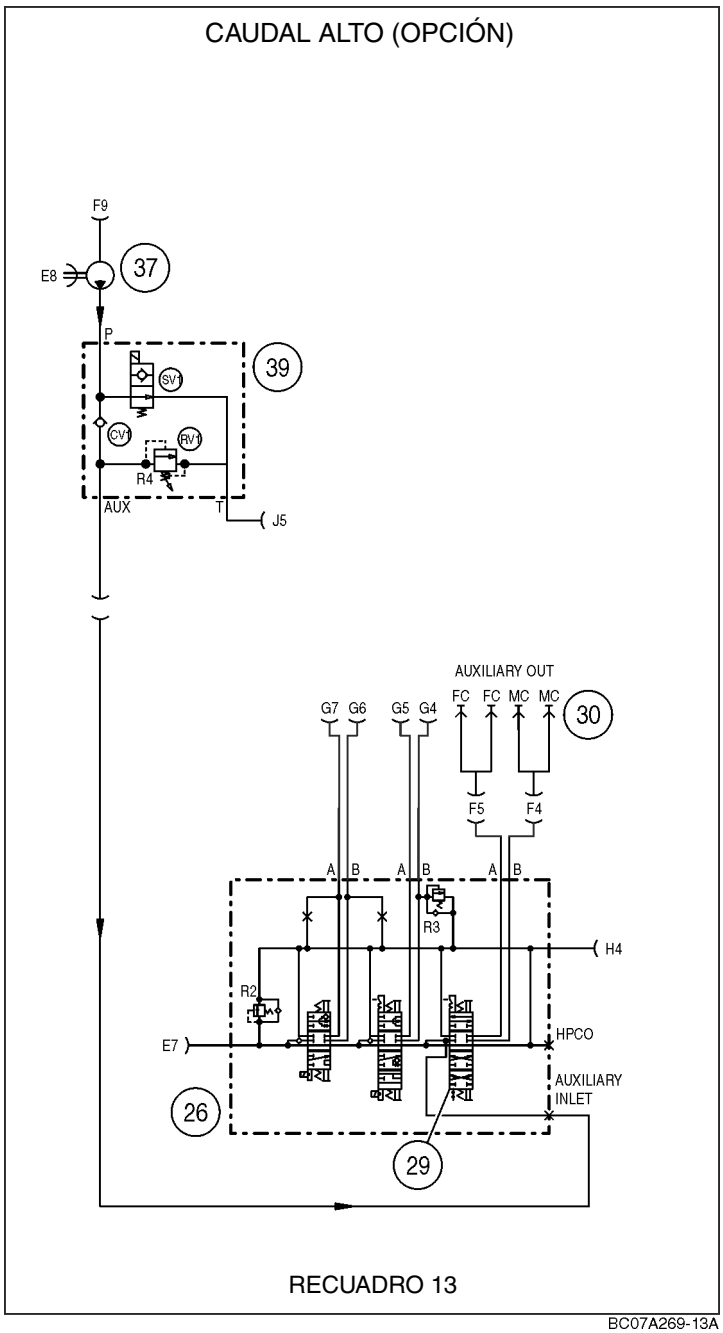
Copyright © New Holland



BC07A269-12A

5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
42. VÁLVULA DE MANDO DE LA CARGADORA
43. ROLLO DE INCLINACIÓN
44. ROLLO DE SUBIDA
45. ROLLO AUXILIAR
46. CILINDROS DE INCLINACIÓN
47. CILINDROS DE SUBIDA
49. SALIDAS AUXILIARIAS
50. VÁLVULA INFERIOR DE SEGURIDAD DE EMERGENCIA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN (SOLAMENTE EN LOS MODELOS CON MANDO DE GUÍA)

Copyright © New Holland



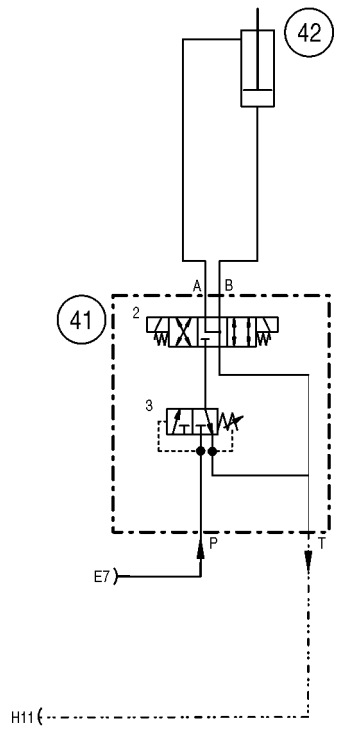
BC07A269-13A

BC07A269-13A

5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
42. VÁLVULA DE MANDO DE LA CARGADORA
43. ROLLO DE INCLINACIÓN
44. ROLLO DE SUBIDA
45. ROLLO AUXILIAR
46. CILINDROS DE INCLINACIÓN
47. CILINDROS DE SUBIDA
49. SALIDAS AUXILIARIAS
50. VÁLVULA INFERIOR DE SEGURIDAD DE EMERGENCIA DEL BRAZO DE ELEVACIÓN (SOLAMENTE EN LOS MODELOS CON MANDO DE GUÍA)

Copyright © New Holland

PLACA DE SOPORTE HIDRÁULICA
(OPCIÓN)



RECUADRO 14

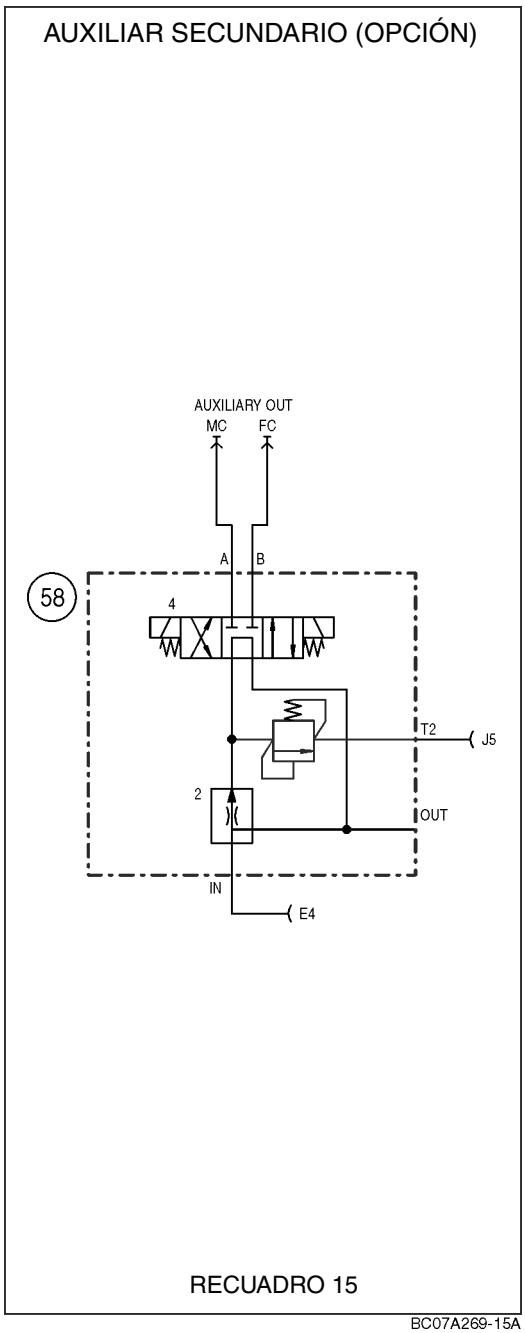
BC07A269-14A

41. VÁLVULA DE MANDO DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO

42. CILINDRO DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO

BC07A269-14A

Copyright © New Holland

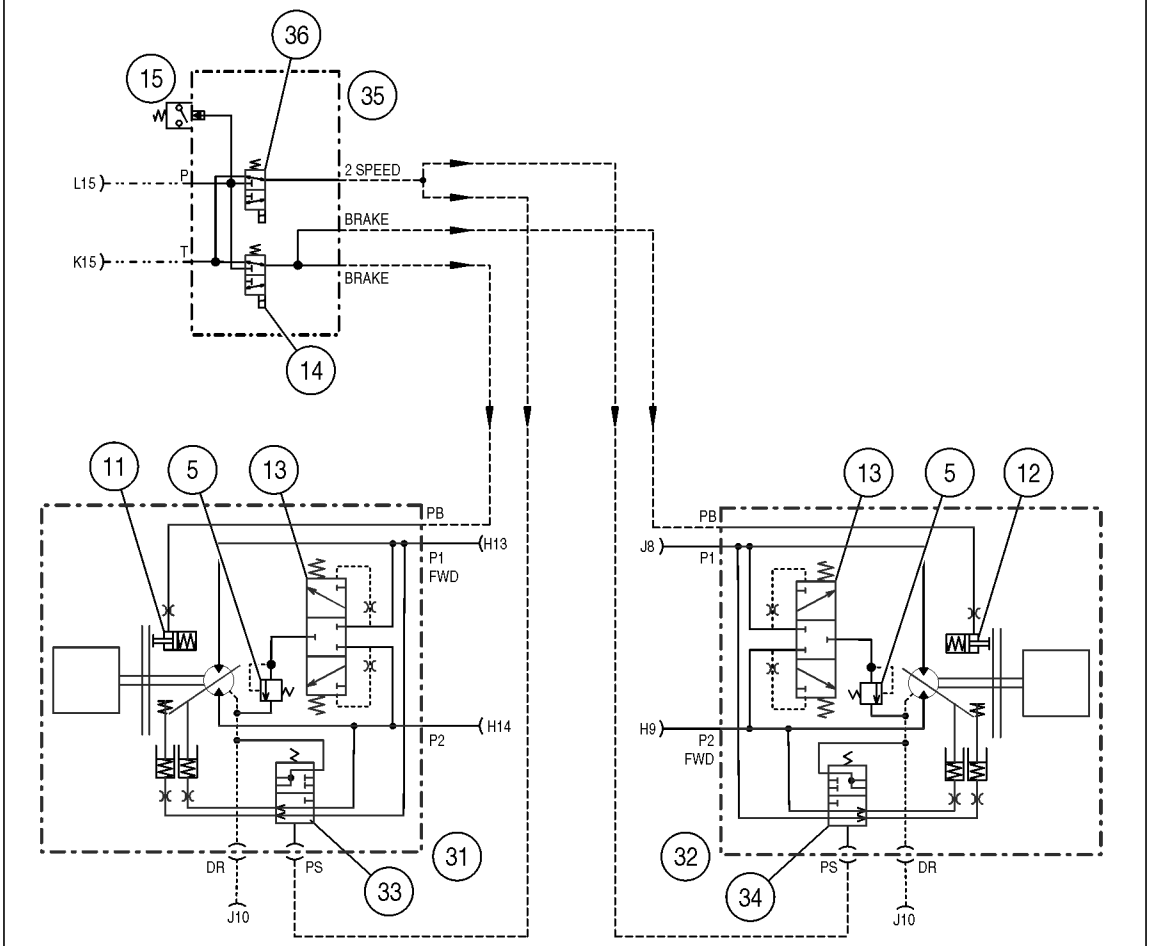


BC07A269-15A

58. VÁLVULA DE MANDO AUXILIARIA SECUNDARIA

Copyright © New Holland

DOS VELOCIDADES (OPCIONAL)
MANDO DE GUÍA - TRAZA DE LA MÁQUINA



RECUADRO 16

BC07A269-16A

BC07A269-16A

5. VÁLVULA DE SEGURIDAD DEL CIRCUITO
11. FRENO IZQUIERDO
12. FRENO DERECHO
13. VÁLVULA DE FLUJO
14. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DEL FRENO
15. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE CARGA
31. MOTOR DE DOS VELOCIDADES IZQUIERDO
32. MOTOR DE DOS VELOCIDADES DERECHO
33. VÁLVULA DE DOS VELOCIDADES DE IDA Y VUELTA IZQUIERDA
34. VÁLVULA DE DOS VELOCIDADES DE IDA Y VUELTA DERECHA
35. VÁLVULA FRENO/DOS VELOCIDADES
36. VÁLVULA DEL SOLENOIDE DE DOS VELOCIDADES

Copyright © New Hollan

SECCIÓN 37 – GANCHOS DE REMOLQUE Y LASTRADO

Capítulo 1 – Contrapesos traseros

ÍNDICE

Sección	Descripción	Página
37 140 10	Contrapesos traseros	37–2
37 140 12	Extracción del soporte de contrapesos traseros	37–2

Copyright © New Hollan

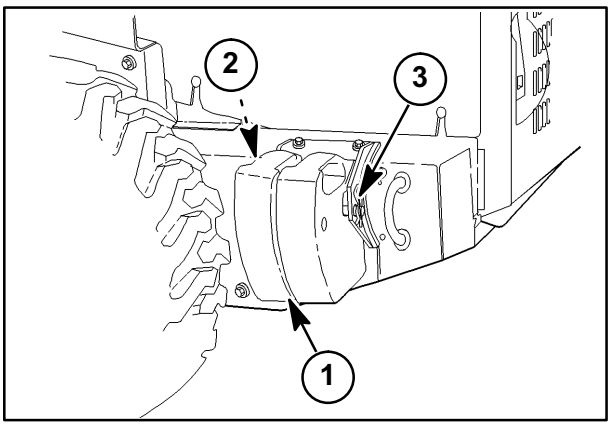
Op. 37 140 10

CONTRAPESOS TRASEROS

Los contrapesos pueden instalarse para mejorar la estabilidad de la minicargadora si se manipulan cargas pesadas o se trabaja con una herramienta de montaje frontal de mucho peso.

Se pueden montar cuatro contrapesos de 27,2 kg, 1, (dos en cada lado) en la parte trasera de la minicargadora, como se muestra.

Los contrapesos traseros deben desmontase cuando ya no sea necesario utilizarlos. Si se trabaja con los contrapesos montados en la minicargadora y se manipulan cargas frontales ligeras, puede producirse el desgaste desigual de los neumáticos.



1

Extracción de los contrapesos

1. Para extraer los contrapesos, extraiga el pasador de chaveta en 2 y el bulón, 3, de los contrapesos y la escuadra de soporte.
2. Para sacar los contrapesos del soporte, gire la parte inferior de los mismos hacia el suelo y elévelos.

Op. 37 140 12

EXTRACCIÓN DEL SOPORTE DE CONTRAPESOS TRASEROS

Copyright © New Hollan

SECCIÓN 39 - BASTIDORES

Capítulo 1 - Principal Inferior, Rops

Índice

Sección	Descripción	Página
	Informaciones generales.	39-2
	ROPS	39-2
	ROPS Bastidor	39-2
90 152 46	ROPS Remoción	39-2
	ROPS Reinstalación	39-8
	Guía para el trabajo	39-11
	ROPS Remoción (Solamente Máquinas con Inclinación de la Cabina)	39-12
	ROPS Reinstalación (Solamente Máquinas con Inclinación de la Cabina)	39-24

ESTRUCTURA GIRATORIA DE PROTECCIÓN (ROPS)

BASTIDOR ESTRUCTURAL DE LA CABINA (CSF)

ATENCIÓN:

La Estructura Giratoria de Protección (ROPS) o Bastidor Estructural de la Cabina (CSF) es un componente especial de seguridad de la máquina.

NO montar ningún dispositivo en el ROPS o en el CSF para finalidades de empuje.

El ROPS o CSF es un soporte estructural certificado y cualquier daño, incendio, corrosión o modificación debilitará su estructura y disminuirá su protección. Si esto se verifica, es IMPRESCINDIBLE sustituir el ROPS o el CSF, para que pueda ofrecer siempre la misma protección de un ROPS o de un CSF nuevo.

Después de un accidente, de un incendio o de un vuelco, es IMPRESCINDIBLE ejecutar lo siguiente antes de llevar otra vez la máquina al campo o en el lugar de su trabajo.

Es IMPRESCINDIBLE sustituir la estructura del ROPS o del CSF.

El montaje o la suspensión del ROPS o del CSF, el asiento del operador o la suspensión, los cinturones de seguridad y los componentes de montaje y el cableado dentro de la protección del operador TIENEN que ser inspeccionados cuidadosamente para asegurarse de que no tengan daños.

Es IMPRESCINDIBLE sustituir todas las partes dañadas.

NO SOLDAR, NI INTENTAR DE ENDEREZAR NI REPARAR EL BASTIDOR ESTRUCTURAL DEL ROPS NI DE LA CABINA

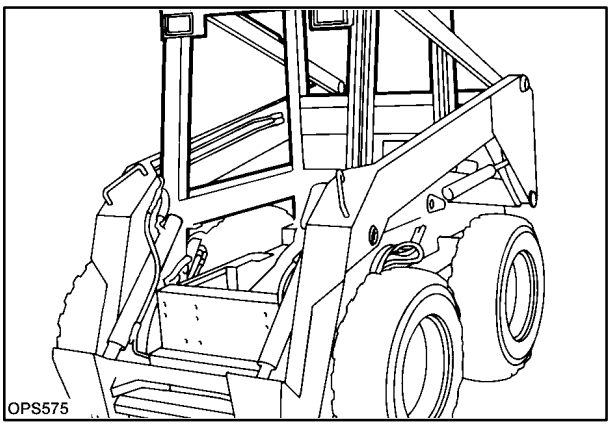
Copyright © New Hollan

INFORMACIÓN GENERAL

ROPS

ROPS es una estructura soldada de protección contra riesgo de vuelco para el operador y puntos de apoyo para el conjunto de brazos.

En la figura se muestra la minicargadora y el ROPS con el casco interior de la cabina extraído.



1

BASTIDOR ROPS

Op. 90 152 46

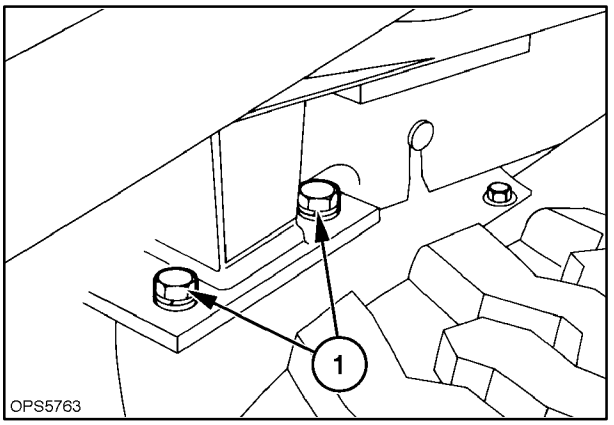
EXTRACCIÓN

El ROPS puede desmontarse del bastidor inferior con el casco interior de la cabina y los brazos montados o extraídos.

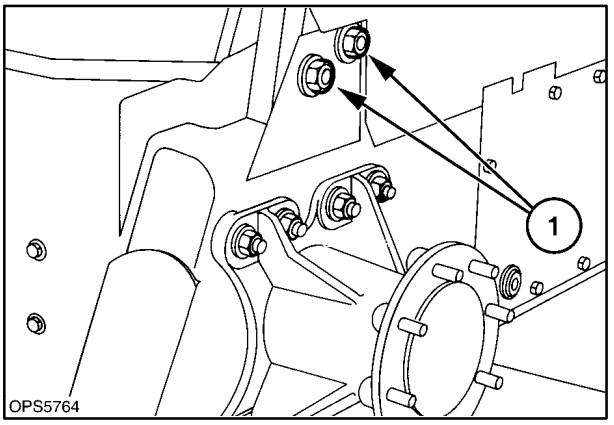
Para desmontar el ROPS con el casco interior de la cabina extraído:

Realice las instrucciones descritas en “Extracción del casco interior de la cabina” (consulte la Sección 90 de este manual) y “Brazos, extracción de las articulaciones superior e inferior” (consulte la Sección 82 de este manual).

1. Extraiga los tornillos de fijación traseros, 1, de ambos lados. Si hay arandelas distanciadoras debajo de las cabezas de tornillo, asegúrese de sustituirlas durante el montaje para obtener el par de apriete correcto.
2. Sujete el ROPS con el dispositivo elevador correcto y extraiga los tornillos de fijación frontales, 1, dos de cada lado.
3. Saque el bastidor ROPS del bastidor inferior principal y colóquelo en una zona nivelada. Baje el ROPS al suelo.



2



3

Copyright © New Hollan

Para desmontar el ROPS con el casco interior de la cabina montado:

1. Desmonte cualquier herramienta de la placa de enganche de la minicargadora, levante los brazos y apóyelos en los bulones de bloqueo de brazos.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

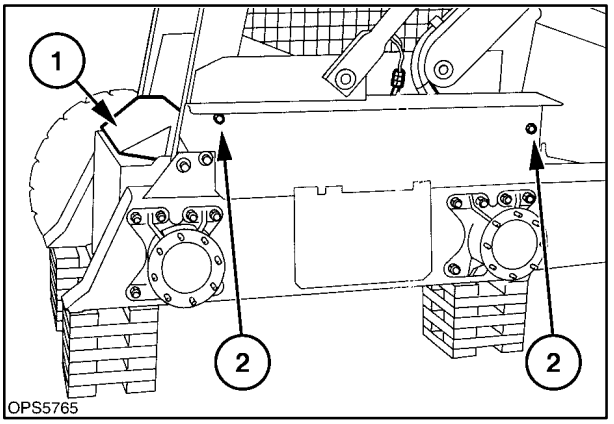
No trabaje nunca debajo de los brazos elevados, a menos que estén sujetos correctamente con los bulones de bloqueo.

No trabaje nunca debajo de los brazos elevados si hay una herramienta montada. Desmonte siempre la herramienta de la máquina.

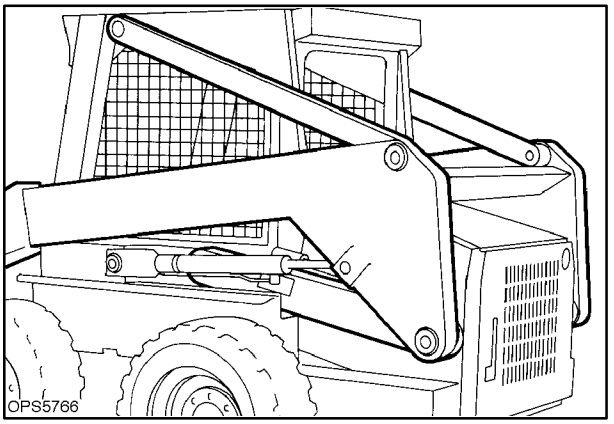
2. Retire el protector del escalón delantero, 1.
3. Extraiga los guardabarros derecho e izquierdo, 2.
4. Baje los brazos a la posición inferior y gire la llave de contacto a la posición “OFF”. No se desabroche el cinturón de seguridad ni salga de la minicargadora.
5. Elimine la presión hidráulica de los circuitos de los brazos y la cuchara.
   - Gire la llave de contacto a la posición “ON”.
   - Accione los controles de los brazos y la cuchara para liberar toda la presión del sistema.
   - Gire la llave de contacto a la posición “OFF” y salga de la minicargadora.
6. Eleve el asiento y su soporte y bloquéelo en la posición elevada.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

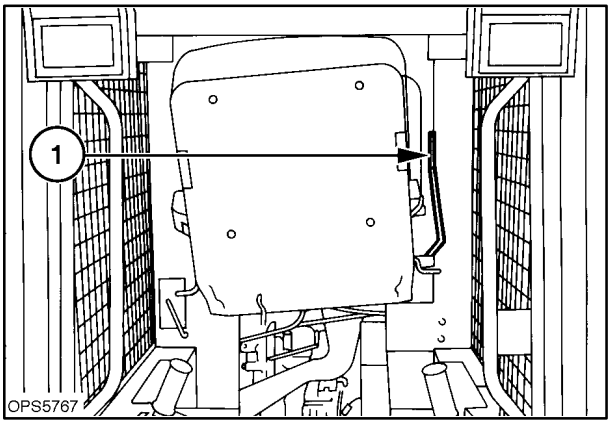
No trabaje debajo del asiento levantado, a menos que lo haya bloqueado de forma segura en su posición más elevada.



4



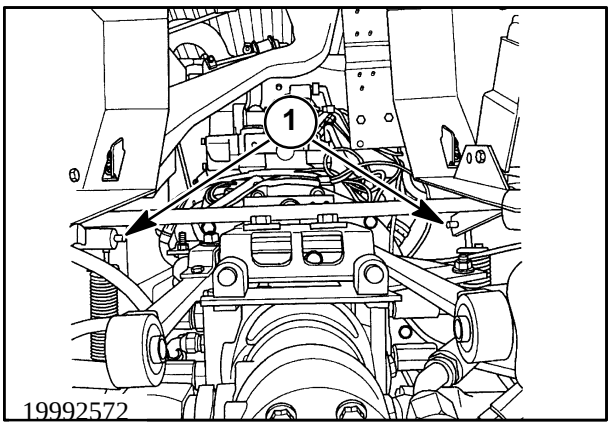
5



6

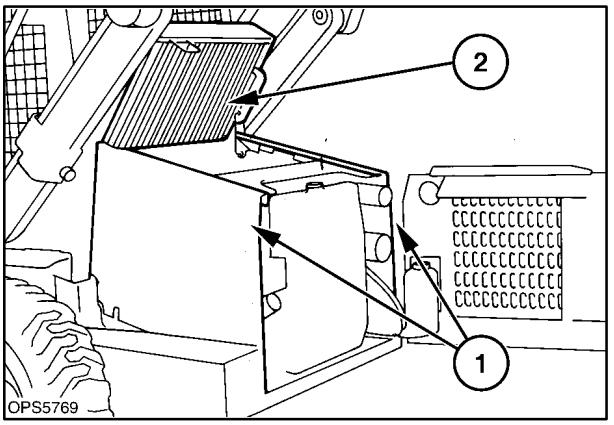
Copyright © New Hollan

7. Desconecte el varillaje del freno de estacionamiento en 1.
8. Eleve la palanca de control del freno de estacionamiento a la posición de accionamiento elevada.



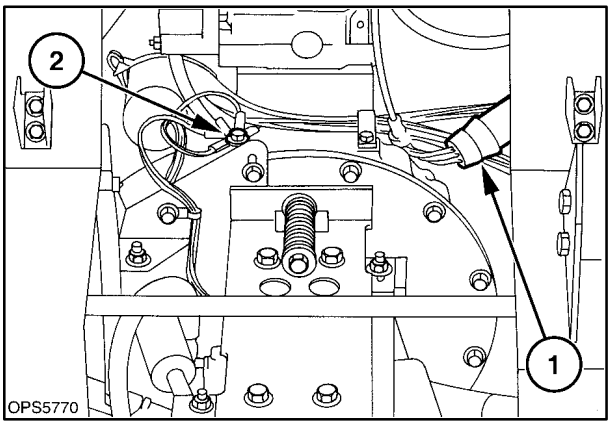
7

9. Extraiga los paneles laterales del motor, 1, y el filtro superior del motor, 2.
10. Desconecte el cable de batería negativo a masa (–).



8

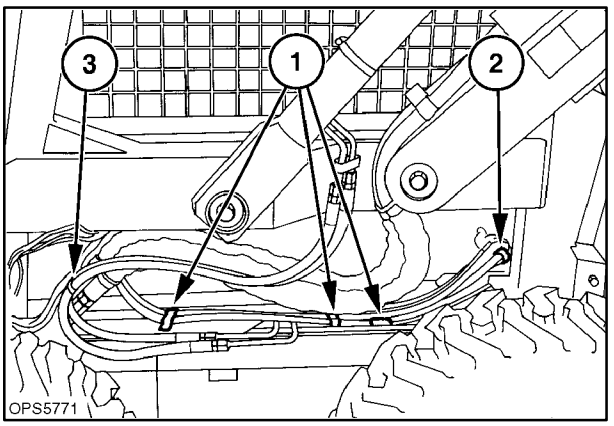
11. Desenchufe el cable de alimentación del motor del arnés principal, 1.
12. Extraiga el cable de masa de la campana del motor, 2.
13. Desmonte los cables de la bomba de combustible eléctrica y el cable de alimentación del depósito de combustible en el lado izquierdo del motor.
14. Desmonte los cables del emisor de presión de carga hidrostática, el sensor de filtro de aceite y extraiga el cable de alimentación del lado derecho del motor.



9

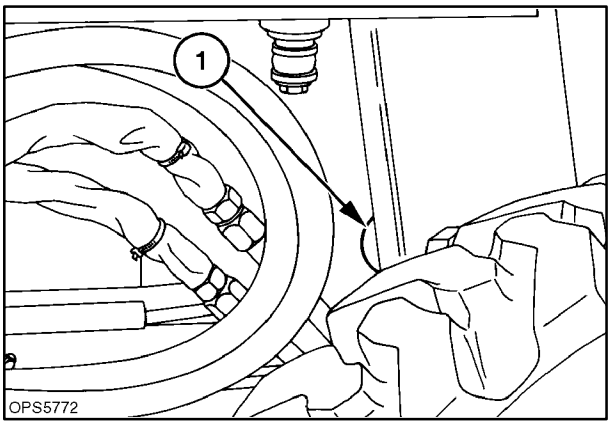
Copyright © New Hollan

15. Retire las abrazaderas del cable de alimentación y las uniones de plástico del bastidor inferior en 1, 2 y 3.



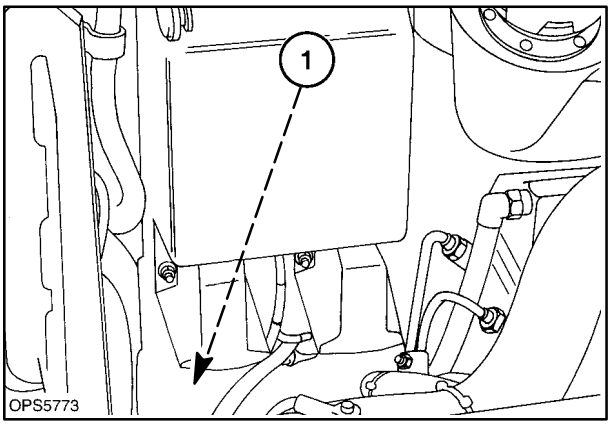
10

16. Desmonte el cable de masa, 1, del casco interior de la cabina y el bastidor principal inferior.



11

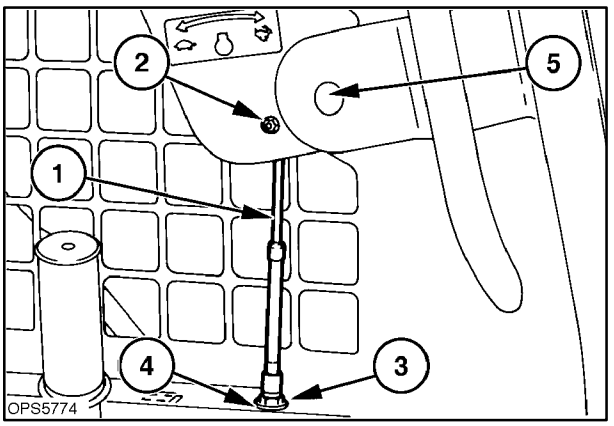
17. Desmonte la tornillería del soporte del relé y la caja de fusibles del motor, 1, y eleve y conecte el conjunto de la caja a la parte trasera del conjunto de la cabina.



12

Copyright © New Hollan

18. Extraiga el cable de control de mariposa, 1, de la palanca de control en 2. Desmonte la tuerca de sujeción de cables, 3, y pase el cable por el protector lateral derecho en 4.

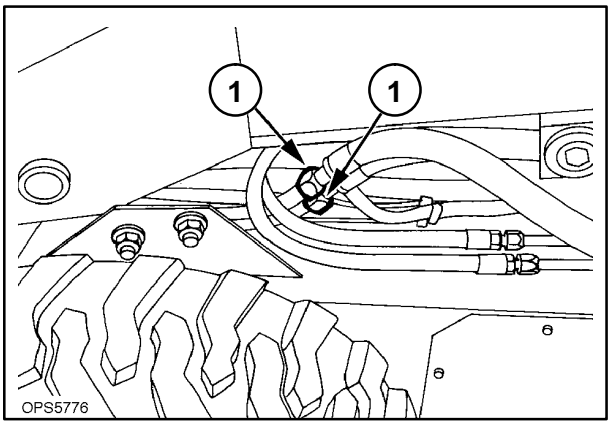


13

19. Con los brazos en la posición inferior y una vez liberada la presión hidráulica de los circuitos de brazos y cuchara, desconecte los brazos, la cuchara y las conexiones de manguitos hidráulicas de brazos auxiliares, 1, y cierre todas las conexiones.

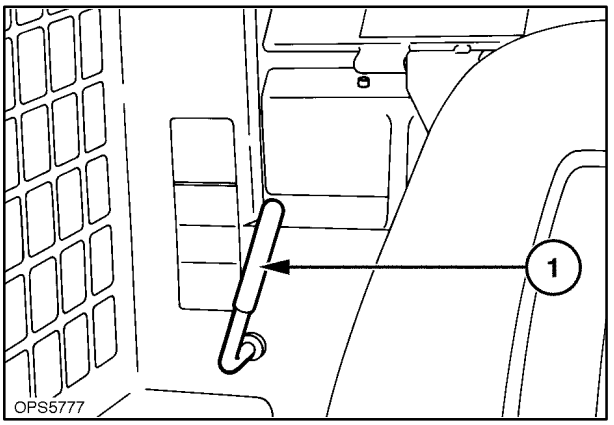
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No suelte nunca las conexiones hidráulicas sin eliminar antes la presión de los circuitos.



14

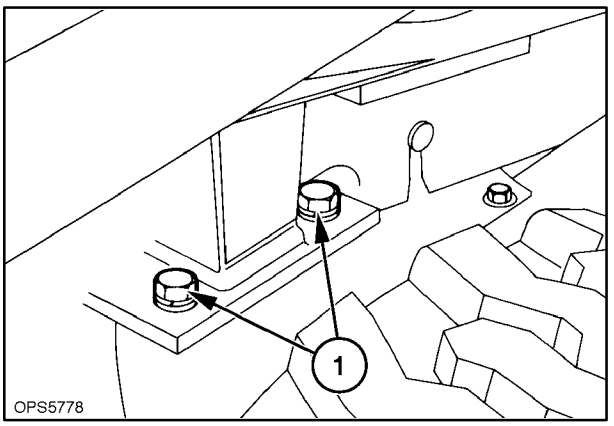
20. Gire la palanca de control de bulones de bloqueo de brazos, 1, para extender (accionar) los bulones de bloqueo.



15

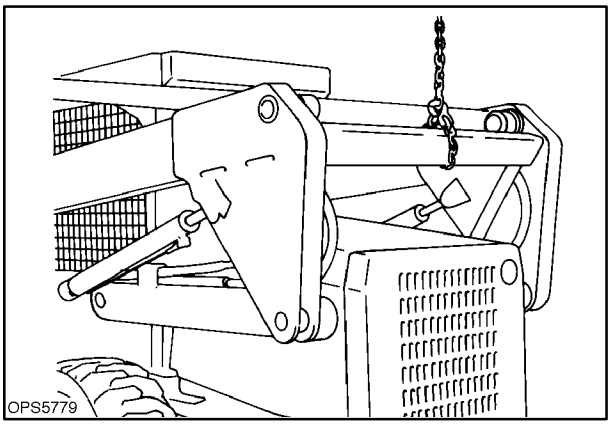
Copyright © New Hollan

21. Desmonte la tornillería de fijación trasera derecha, 1. Si hay arandelas distanciadoras debajo de las cabezas de tornillo, asegúrese de sustituirlas durante el montaje para obtener el par de apriete correcto.



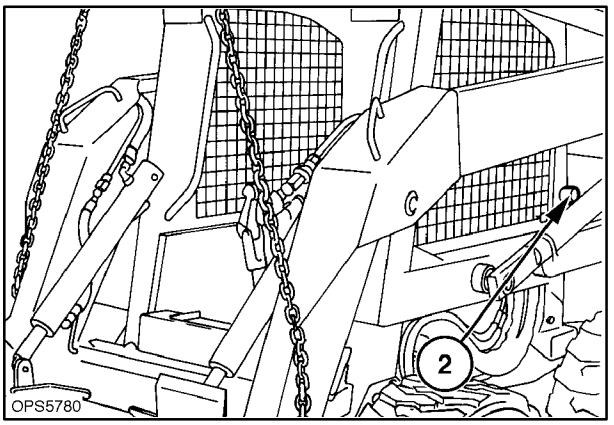
16

22. Con un dispositivo elevador adecuado, sujete los brazos en la parte trasera.



17

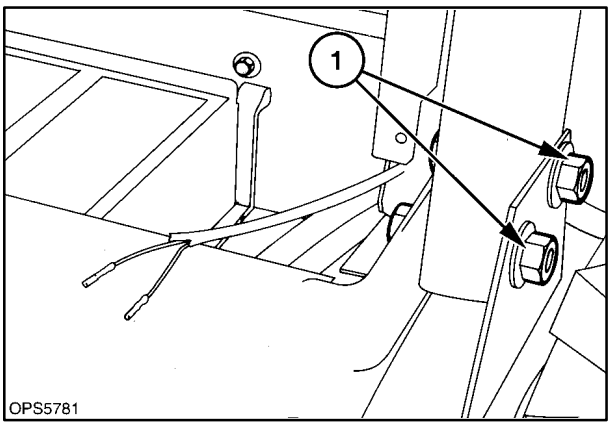
23. Con un dispositivo elevador adecuado, sujete los brazos en la parte frontal, como se indica, y eleve el conjunto de brazos frontal y trasero hasta que toque los bulones de bloqueo de brazos en 2.



18

Copyright © New Hollan

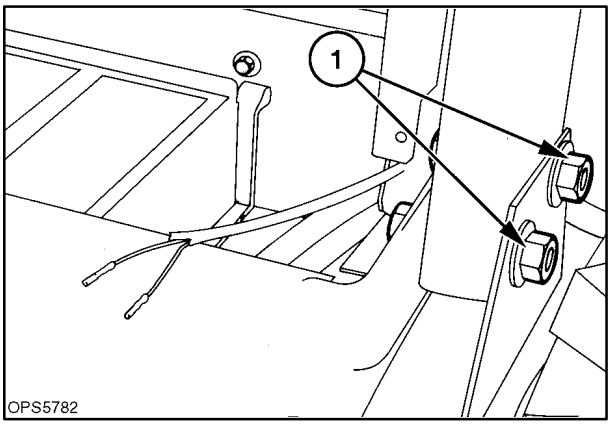
24. Extraiga los tornillos de retención frontales de ambos lados, 1.
25. Saque el ROPS del bastidor inferior principal y colóquelo en una zona nivelada. Apoye el conjunto en el suelo con los brazos bajados.



19

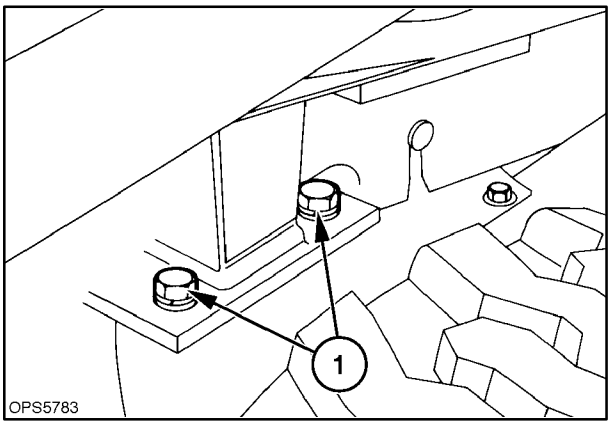
REINSTALACIÓN

1. Levante el ROPS y el conjunto de brazos para situarlo en el bastidor inferior y apoye el pilar ROPS trasero en los rebordes del bastidor inferior. Sujete la parte frontal del ROPS y monte la tornillería de sujeción frontal. Una vez montada la tornillería frontal, alinee los pilares ROPS traseros e instale la tornillería trasera.
2. Apriete la tornillería frontal, 1, en 217 N·m.



20

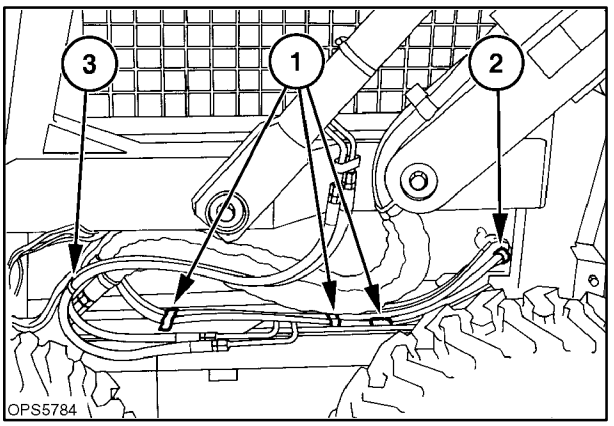
3. Apriete la tornillería trasera, 1, en 108 N·m. Sustituya todas las arandelas utilizadas para conseguir una separación correcta.
4. Con el ROPS y los brazos firmemente fijados al bastidor inferior y una vez bajados los brazos a la posición inferior, desmonte el dispositivo elevador del ROPS.



21

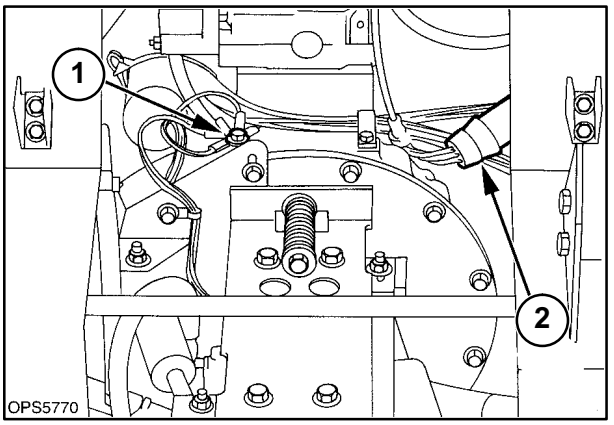
Copyright © New Hollan

5. Reinstale el cable de alimentación en el bastidor principal y conecte el relé y la caja de fusibles del motor.
6. Vuelva a conectar el arnés principal al del motor y redireccione el cable de alimentación a lo largo del depósito de combustible y el lado derecho del motor montando todas las abrazaderas y uniones previamente extraídas en 1, 2 y 3.



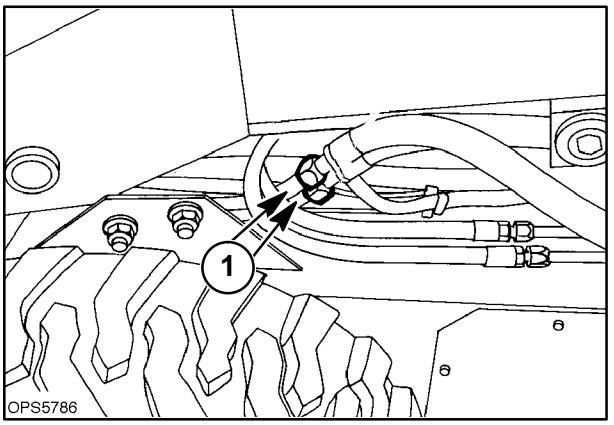
22

7. Vuelva a conectar los cables de masa a la campana del motor en 1. Coloque el cable de mayor longitud junto a la superficie de masa y apile el cableado restante de mayor a menor longitud para garantizar una correcta conexión a masa. Vuelva a conectar el conector del cable de alimentación principal, 2.



23

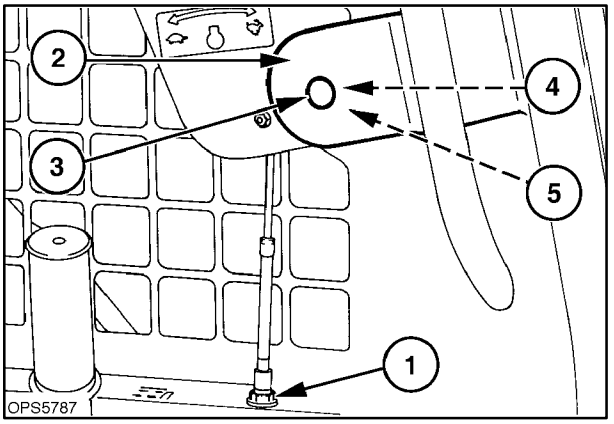
8. Vuelva a conectar todas las líneas hidráulicas, 1, y colóquelas en la posición correcta para que se respeten las holguras necesarias entre otros componentes. Instale las abrazaderas de manguito desmontadas.



24

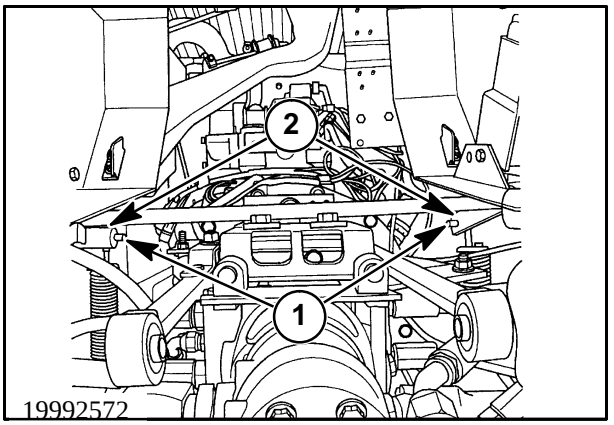
Copyright © New Hollan

9. Guíe el cable de mariposa por el orificio de la caja de cabina izquierda y fíjelo con la tuerca de sujeción en 1. Fije la palanca de control, 2, a la caja de la cabina en 3, con un tornillo de capuchón de 3/8″ x 1–1/2″, un disco de fricción, 4, un muelle, 5, una arandela plana de 3/8″ y una tuerca de fijación. Apriete la tornillería de apoyo para sujetar la palanca de control en la posición de asiento. Si se aprieta en exceso, será más difícil instalar el cable de mariposa.



25

10. Vuelva a conectar el varillaje del freno de estacionamiento, 1, a la varilla de control, 2, e instale los pasadores de chaveta.
11. Vuelva a conectar el cable de batería negativo a masa (–).

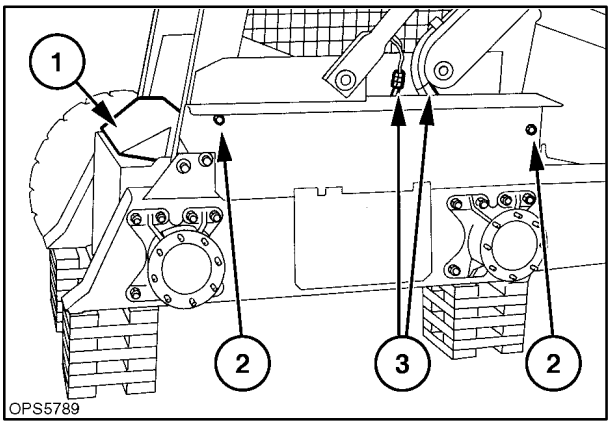


26

12. Después de conectar todo el cableado y los manguitos hidráulicos, arranque la máquina y levante los brazos para comprobar si se producen fugas de aceite.

NOTA: *Puede que sea necesario repetir varias veces la operación de eliminación del aire del sistema hidráulico de los brazos y la cuchara.*

13. Vuelva a instalar los guardabarros, protectores, etc. extraídos, incluido el protector del escalón delantero, 1. Apriete firmemente la tornillería de guardabarros, 2.
14. Después de instalar los guardabarros, suba y baje los brazos y vuelva a comprobar la holgura de manguitos y tubos en 3. Reajuste los manguitos y los tubos en caso de que toquen los guardabarros.



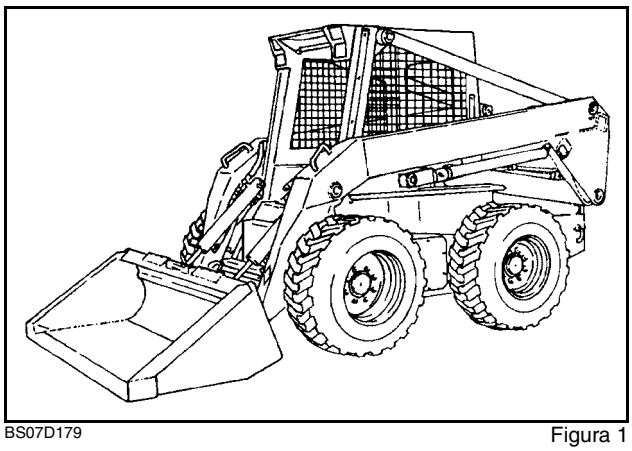
27

Copyright © New Hollan

ROPS - REMOVER (SOLAMENTE EN MÁQUINAS CON LA INCLINACIÓN DE LA CABINA)

PARA REMOVER LA CABINA CON EL ESCUDO INTERIOR DE LA CABINA Y EL BRAZO DE ELEVACIÓN MONTADOS:

1. Remover cualquier equipo de la placa de montaje de la cargadora, levantar el brazo de elevación y apoyarlo sobre los pernos de bloqueo del brazo de elevación.



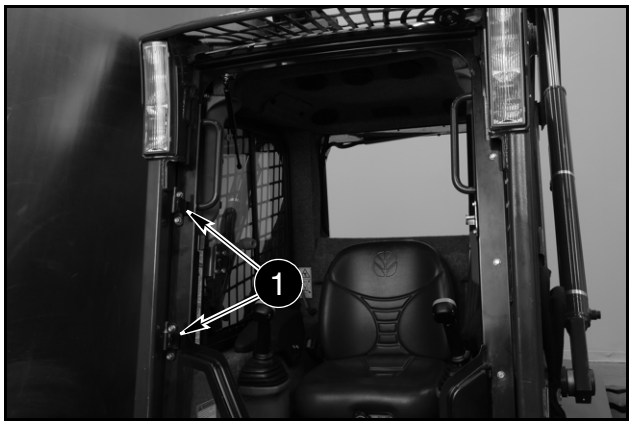
BS07D179 Figura 1

ATENCIÓN: *Nunca por debajo de un brazo elevado, excepto cuando esté soportado firmemente mediante pasadores de seguridad apropiados.Nunca por debajo de un brazo levantado con un equipo. Remover siempre el equipo de la cargadora.*

2. Desconectar el cable de cableado de la puerta **(1)** y el flexible de alimentación del caudal al limpiaparabrisas al desconecta bajo el umbral.
3. Conectar el diodo al cable de cableado principal de la Cabina.

BD07D177 Figura 2

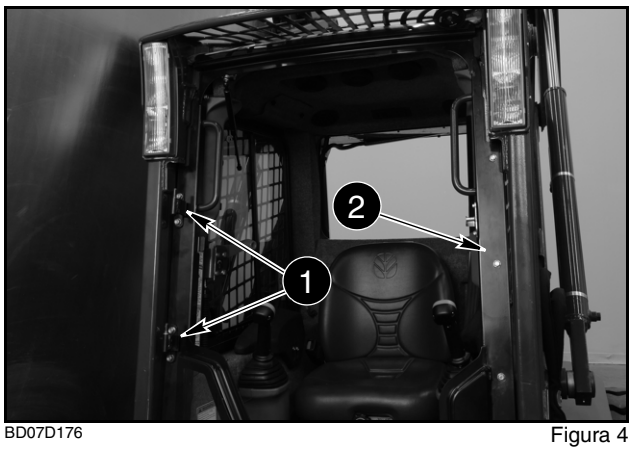
4. Remover la puerta de las bisagras de la puerta **(1)**.



BD07D176 Figura 3

Copyright © New Hollan

5. Remover las bisagras de la puerta **(1)** y el bastidor de la puerta **(2)**.

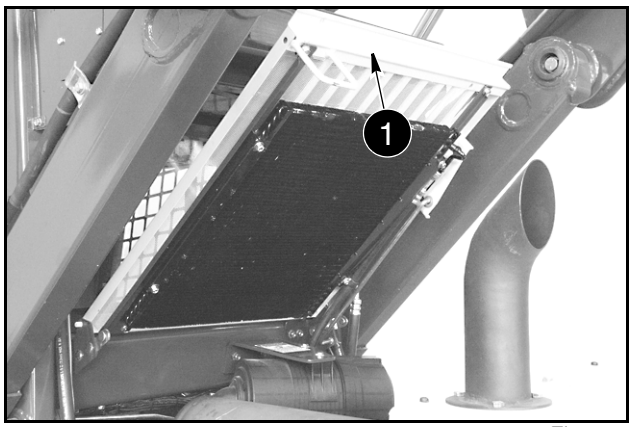


BD07D176 Figura 4

6. Remover el umbral.

BD07D040 Figura 5

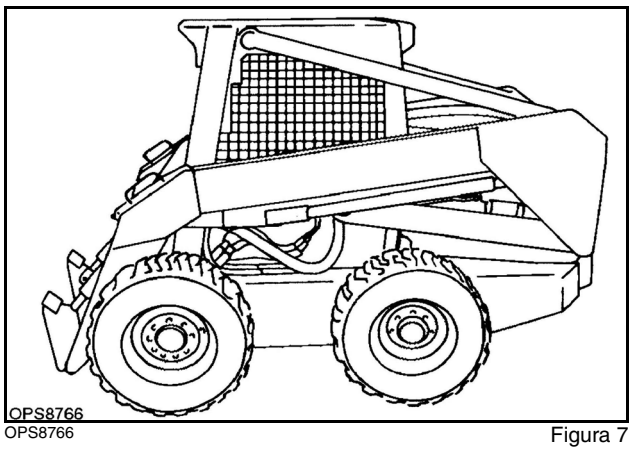
7. Levantar y bloquear el escudo superior del motor **(1)**.



BD04E111 Figura 6

Copyright © New Hollan

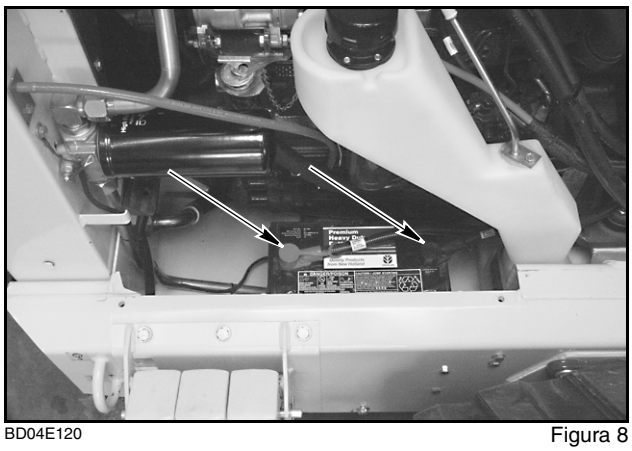
8. Remover los paneles superiores e inferiores laterales del motor
9. Remover los parachoques derecho e izquierdo.
10. Bajar el brazo de elevación en la posición más baja y girar el interruptor (llave) de arranque en posición “OFF”. No desabrochar el cinturón de seguridad y salir de la cargadora.



OPS8766
Figura 7

11. Relevar la presión hidráulica de los circuitos del brazo de elevación y de la cuchara.
12. girar el interruptor (llave) de arranque en posición “ON”.
13. Hacer funcionar los mandos del brazo de elevación y de la cuchara relevando toda la presión de la instalación.
14. Girar el interruptor de arranque en “OFF” y salir de la máquina.

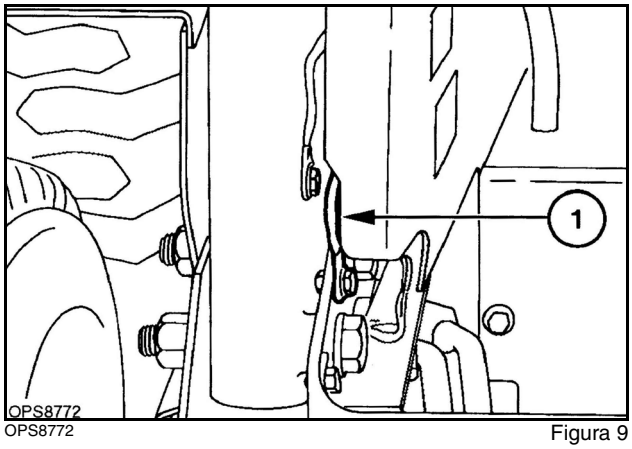
15. Desconectar los cables de la batería.


BD04E120
Figura 8

Copyright © New Hollan

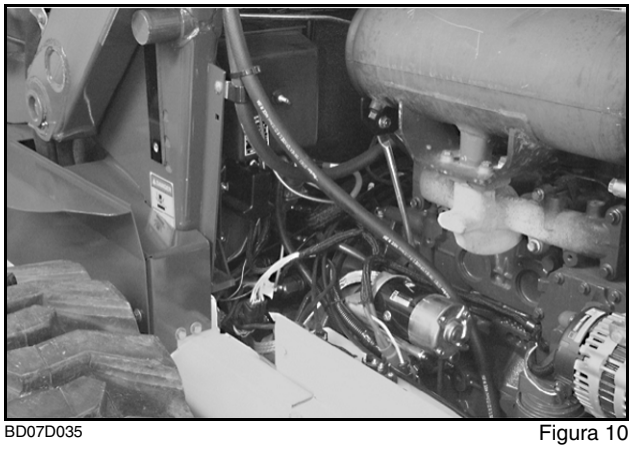
16. Desconectar el cable de cableado del motor del cableado principal.
17. Desconectar el cableado del asiento/cinturón de seguridad.
18. Remover el cable de cableado de alo largo del tanque del combustible en el lado izquierdo del motor.
19. Remover el cable de cableado del lado derecho del motor.
20. Remover las abrazaderas del cable de cableado y las cintas a lo largo del lado izquierdo del bastidor inferior.

21. Remover la correa de masa **(1)** del escudo interior de la Cabina y el bastidor inferior principal.



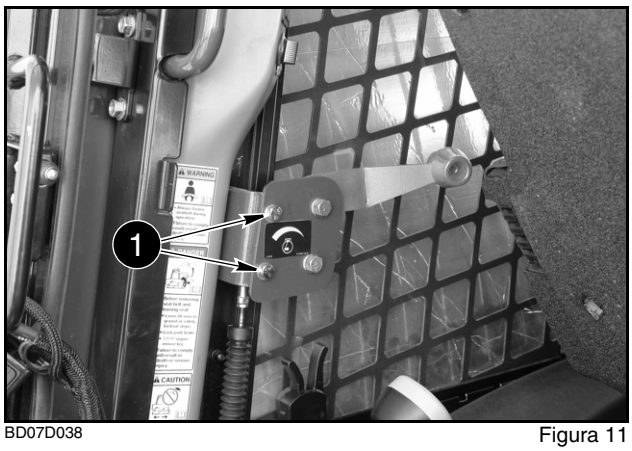
OPS8772
Figura 9

22. Remover el fusible del motor/instrumento de soporte del tablero del relé y levantar y atar el conjunto del tablero a la parte posterior de la Cabina.


BD07D035
Figura 10

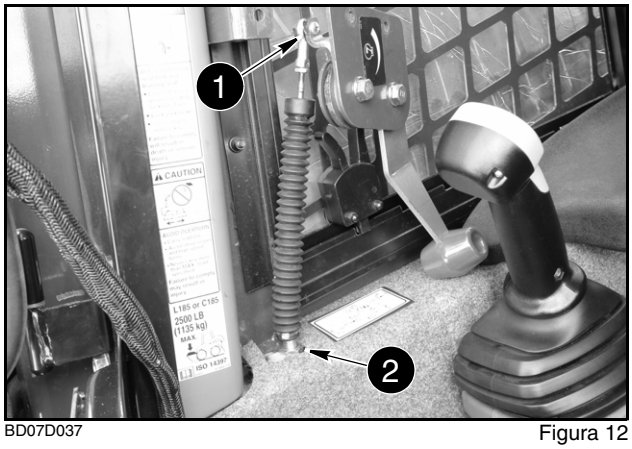
Copyright © New Hollan

23. Remover los tornillos **(1)** del estribo de la palanca de aceleración para obtener el acceso al cable de mando de aceleración.



BD07D038 Figura 11

24. Remover el cable de mando de aceleración **(1)** de la palanca de mando.
25. Soltar y remover la tuerca **(2)** en el cable de aceleración y remover el cable de la Cabina.



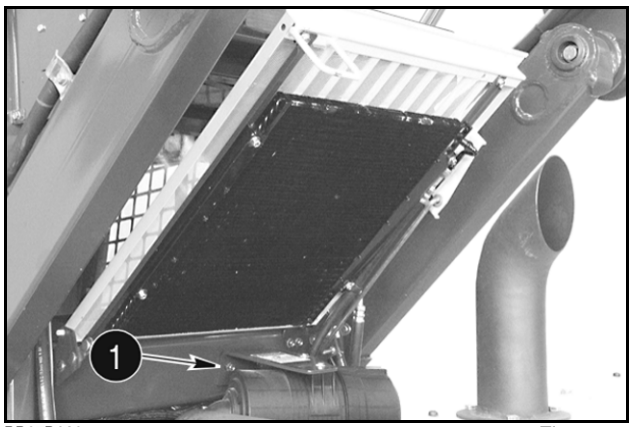
BD07D037 Figura 12

ATENCIÓN: *Nunca soltar los conductos hidráulicos sin antes relevar toda la presión de la instalación.*

26. Conectar una bomba de vacío al depósito. Arrancar la bomba de vacío. Con el brazo de elevación en posición bajada y la presión hidráulica relevada de los circuitos del brazo de elevación y de la cuchara, desconectar el brazo de elevación, la cuchara, el brazo de elevación auxiliar y las conexiones del flexible y tapar todas las conexiones.
27. Detener la bomba de vacío.

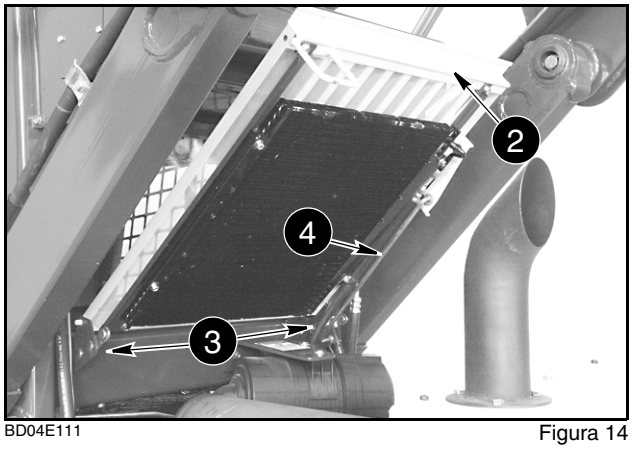
Copyright © New Hollan

28. Soltar y remover los tornillos de montaje **(1)** de la bomba del filtro del aire. Permitir al filtro de aire de apoyarse en la parte superior del motor.



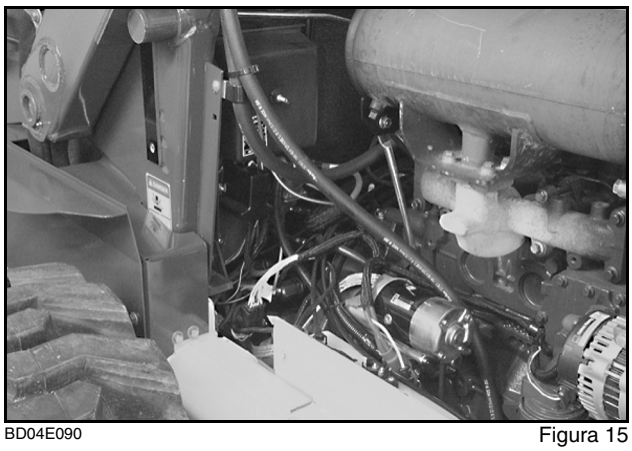
BD07D036 Figura 13

29. Soltar y remover el instrumento de montaje **(3)** del cofre posterior **(2)**. Remover el vástago de soporte del cofre **(4)**. Permitir al cofre posterior de apoyarse en la parte superior del motor.



BD04E111 Figura 14

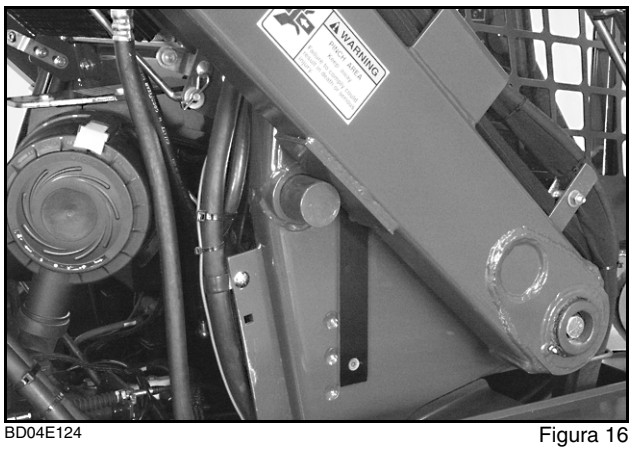
30. Si la Cabina está equipada con un calentador, descargar la instalación del refrigeración. Remover del calentador los flexibles del calentador. Remover las abrazaderas que atan los flexibles a la Cabina.



BD04E090 Figura 15

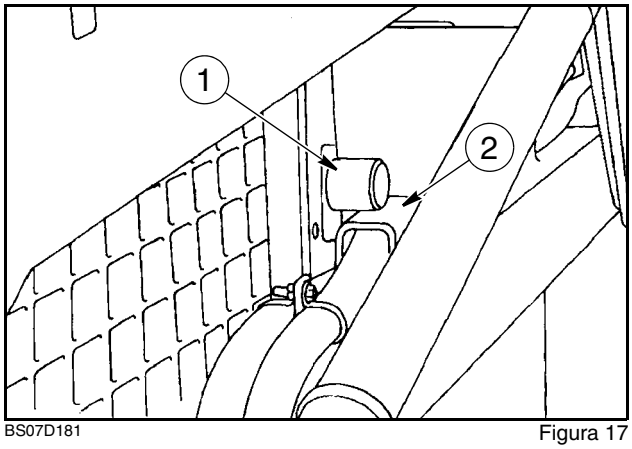
Copyright © New Hollan

31. Si la máquina está equipada con el acondicionador, referirse a **Instalación del acondicionador - Descargar** y descargar la instalación del acondicionador. Remover los flexibles del acondicionador del conjunto del acondicionador.



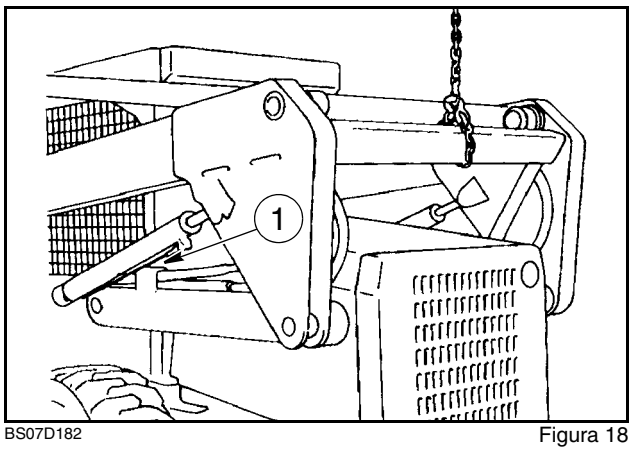
BD04E124 Figura 16

32. Girar la palanca de mando del perno de bloqueo del brazo de elevación para extender (activar) los pernos de bloqueo del brazo de elevación **(1)** sobre la parte superior de la conexión inferior, **(2)** como mostrado en la ilustración.



BS07D181 Figura 17

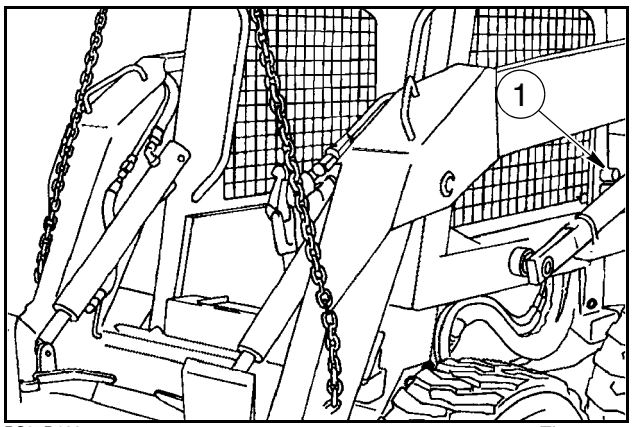
33. Con un dispositivo de levantamiento adecuado, sostener el brazo de elevación en la parte posterior, levantar el conjunto del brazo de elevación hasta cuando toque los pernos de bloqueo del brazo de elevación **(1)**.



BS07D182 Figura 18

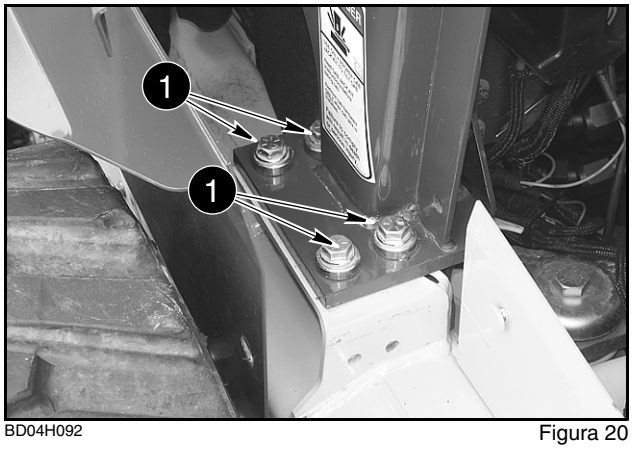
Copyright © New Hollan

34. Con un dispositivo de levantamiento adecuado, sostener el brazo de elevación en la parte posterior, levantar el conjunto del brazo de elevación en la parte frontal hasta cuando toque los pernos de bloqueo del brazo de elevación **(1)**.



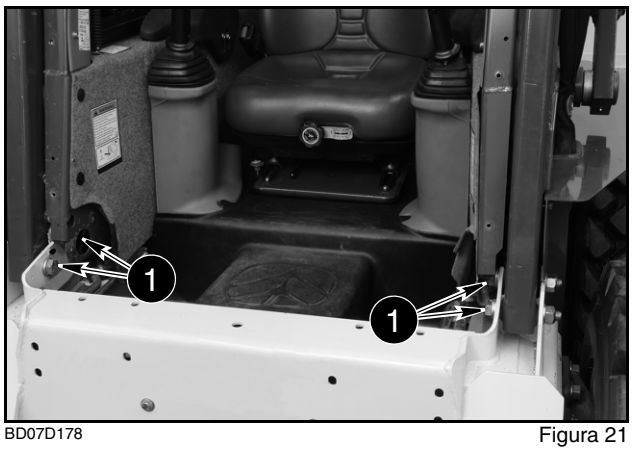
BS07D183 Figura 19

35. Remover el instrumento de montaje izquierdo y derecho posterior **(1)**.



BD04H092 Figura 20

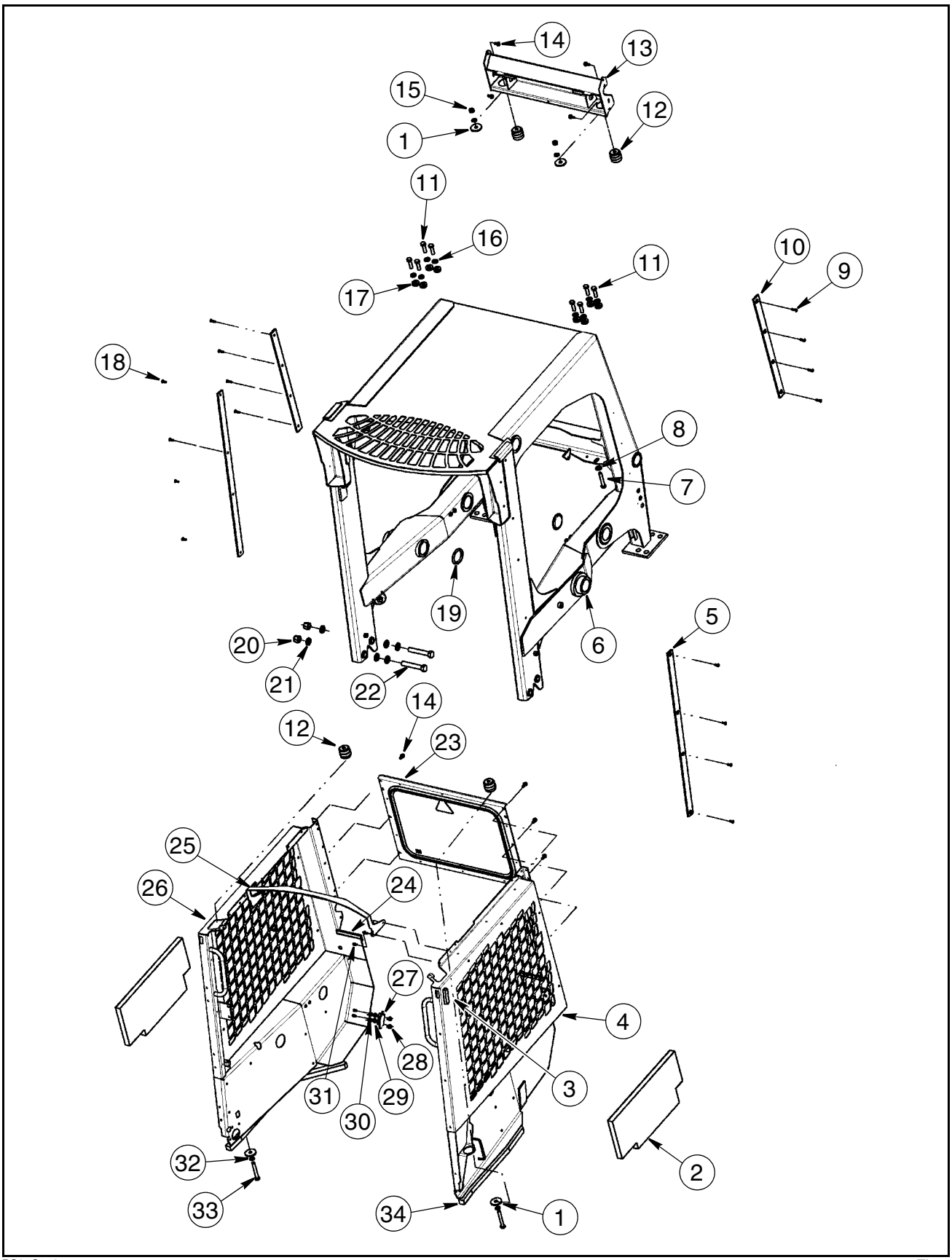
36. Remover los tornillos de retención izquierdo y derecho frontal **(1)**.



BD07D178 Figura 21

37. utilizar un equipo de levantamiento adecuado para levantar la cabina y el conjunto del brazo de elevación del bastidor inferior principal y mover a una zona plana. Apoyar el conjunto sobre el suelo, bajando el brazo de elevación sobre el suelo.

Copyright © New Hollan



BS07C758

Figura 22

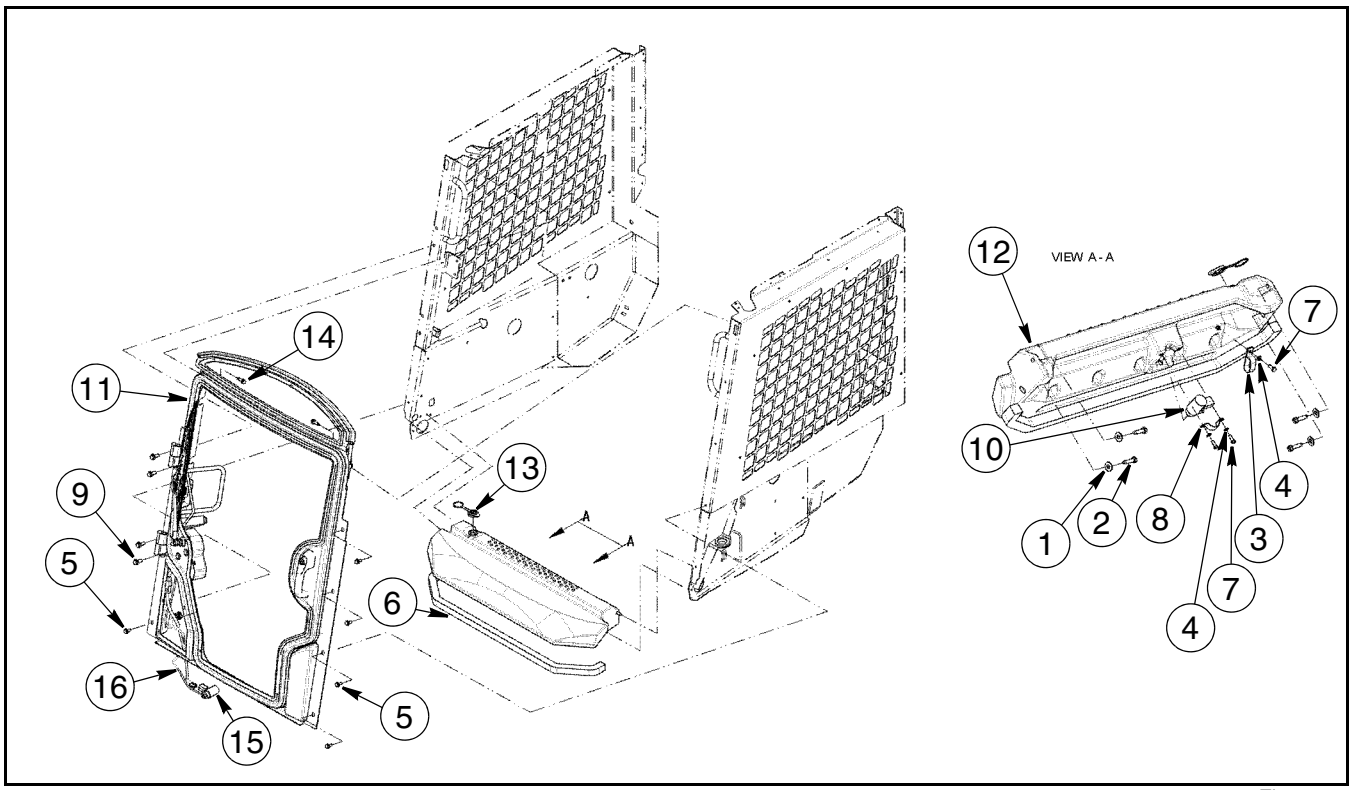
CONJUNTO DE LA CABINA

Copyright © New Hollan

1. ARANDELA
2. GOMA
3. BANDA DE SELLADO
4. HOJA, LADO IZQUIERDO
5. BANDA DESGASTADA
6. CABINA WA
7. TORNILLO
8. ARANDELA
9. TORNILLO
10. BANDA DESGASTADA
11. TORNILLO
12. SOPORTE AISLANTE
13. SOPORTE WA GRIS
14. TORNILLO DE SELLADO
15. TUERCA
16. ARANDELA
17. DISTANCIADOR
18. REDOBLÓN
19. TIPO DEL TAPÓN 4
20. TUERCA
21. ARANDELA
22. TORNILLO
23. CRISTAL A
24. BANDA DE SELLADO
25. CINTA DEL ESCUDO LATERAL
26. HOJA LATERAL DERECHA WA
27. PLACA DEL PERCUSOR
28. TORNILLO
29. ARANDELA DEL MUELLE
30. TUERCA
31. TORNILLO
32. ARANDELA DE BLOQUEO
33. TORNILLO
34. ACUMULADOR CERRADO EN GOMA

CONJUNTO DE LA CABINA

Copyright © New Hollan



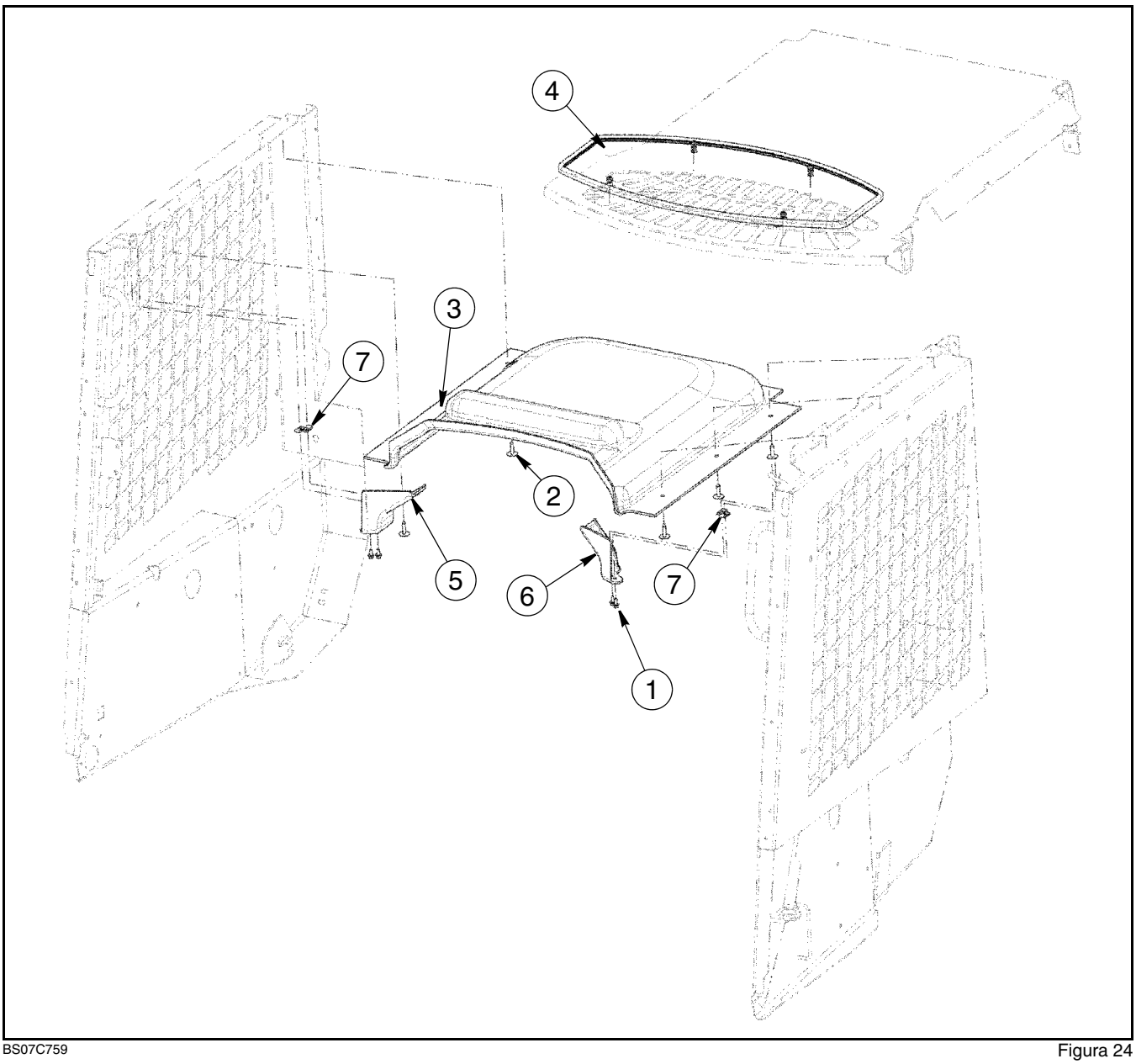
BS07C760

Figura 23

1. ARANDELA
2. TORNILLO
3. ABRAZADERA REVESTIDA
4. ARANDELA
5. TORNILLO DE SELLADO
6. ACUMULADOR CERRADO EN GOMA
7. TORNILLO
8. CORREA, UMBRAL
9. TORNILLO
10. BOMBA, ARANDELA
11. PUERTA
12. ANTEPECHO, UMBRAL, NA
13. TAPÓN, UMBRAL
14. TORNILLO, HEXAGONAL
15. TUBERÍA DEL LAVAPARABRISAS
16. CABLEADO DEL BASTIDOR DE LA PUERTA

UMBRAL CON PUERTA

Copyright © New Hollan



BS07C759

Figura 24

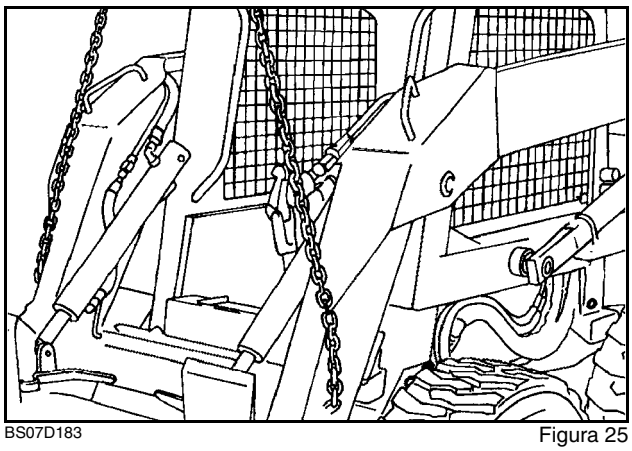
1. TORNILLO
2. FASTNER
3. TÍTULO
4. CRISTAL SUPERIOR
5. TAPÓN, LADO DERECHO
6. TAPÓN, LADO IZQUIERDO
7. TUERCA EN FORMA DE U

CABINA ABIERTA

Copyright © New Holland

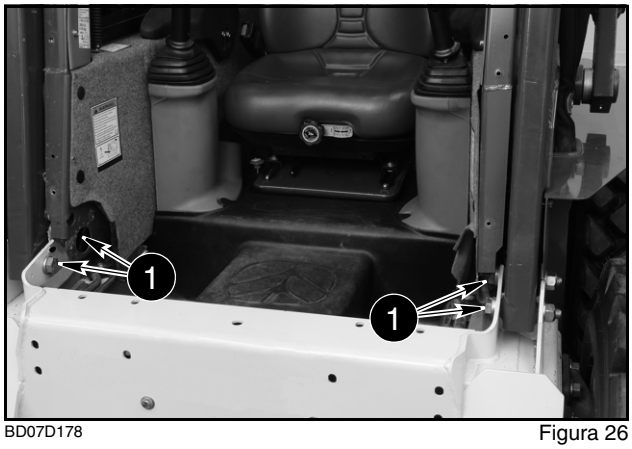
ROPS - INSTALAR (SOLAMENTE EN MÁQUINAS CON LA INCLINACIÓN DE LA CABINA)

1. Levantar la Cabina y el conjunto del Brazo de elevación en el bastidor inferior apoyados sobre el montante posterior de la cabina en el amortiguador del bastidor inferior. Instalar el instrumento de retención frontal, alinear los montantes posteriores de la Cabina y alinear el instrumento posterior.



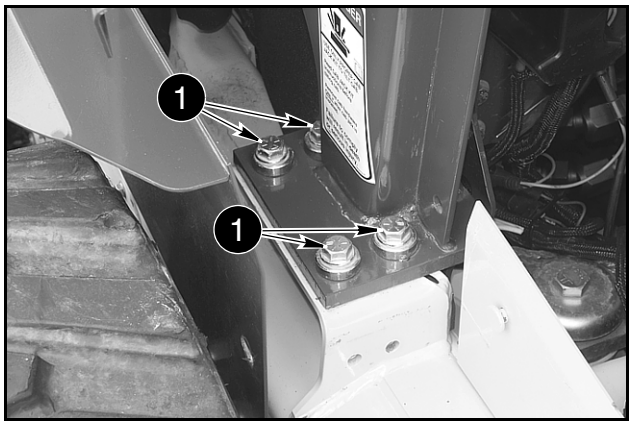
BS07D183 Figura 25

2. Apretar el instrumento frontal **(1)** a un par de torsión de **217 Nm (160 pound feet)**.



BD07D178 Figura 26

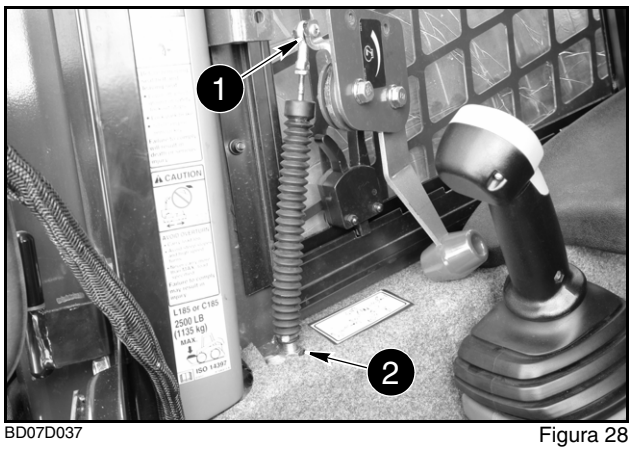
3. Apretar el instrumento posterior a un par de torsión de **123 Nm (91 pound feet)**.
4. Instalar los parachoques derecho e izquierdo.
5. El resto del procedimiento de instalación del ROPS es el contrario de **ROPS - Remoción**.



BD04H092 Figura 27

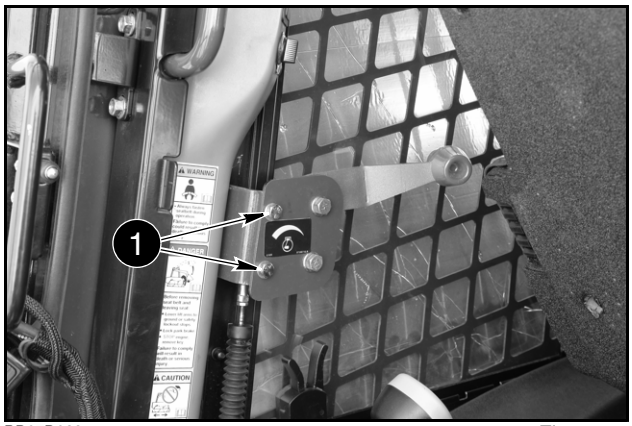
Copyright © New Hollan

6. Instalar el cable de aceleración en la Cabina. Instalar la tuerca **(2)** en el cable de aceleración. No apretar en este momento.
7. Instalar el cable de mando de aceleración **(1)** en la palanca de mando. Apretar el instrumento.
8. Ahora apretar la tuerca **(2)**.



BD07D037 Figura 28

9. instalar el instrumento del estribo de mando de aceleración **(1)**. Apretar a un par de torsión de **2,8 Nm (25 pound feet)**.



BD07D038 Figura 29

10. Conectar al calentador los flexibles del calentador. Conectar las abrazaderas que atan los flexibles a la Cabina.
11. Después de instalar la Cabina y si ya se descargó la instalación de refrigeración, referirse a la Sección 00 **INSTALACIÓN DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR** - Especificaciones Generales para el tipo y la cantidad correctos de refrigerante y el llenado de la instalación de refrigeración.
12. Si la máquina está equipada con un acondicionador de aire que ya se descargó, referirse a Instalación del **Acondicionador de Aire - Cargar** y cargar la instalación de refrigeración.
13. Controlar el nivel de aceite en el tanque hidráulico y añadir aceite hidráulico según la necesidad. Consultar la Sección 00 para el tipo y la cantidad correctos.
14. Arrancar la máquina y controlar que no hay pérdidas.
15. Parar el motor.
16. Controlar otra vez todos los niveles del fluido.

Copyright © New Holland

SECCIÓN 44 - EJES Y RUEDAS

CAPÍTULO 1 - EJES

ÍNDICE

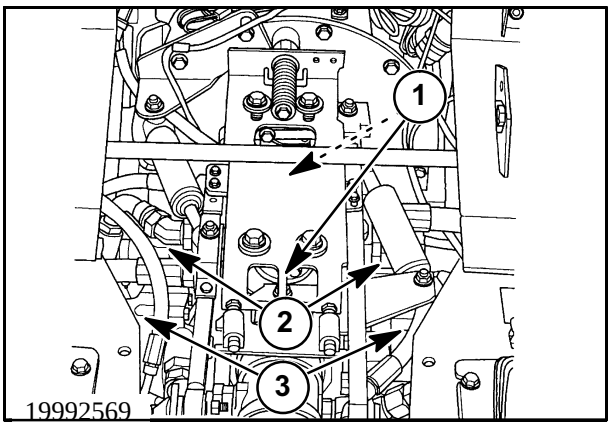
Sección	Descripción	Página
44 100	Informaciones generales.	44-2
	Especificaciones	44-4
	Resolución de problemas	44-5
	Pruebas	44-7
44 106	Ejes	44-8
44 106 10	Remoción conjunto alojamiento del eje	44-8
44 106 16	Desensamblaje del eje	44-9
	Inspección de los componentes del eje	44-11
	Reensamblaje del eje	44-12
	Reinstalación del alojamiento del eje	44-14
	Reductor final	44-16
44 106 48	Remoción de la cadena de transmisión y rueda dentada motriz	44-16
	Inspección de los componentes del reductor final	44-17
	Reensamblaje del reductor final	44-18
	Oruga de transmisión - Ajuste de la tensión	44-20
44 511	Neumáticos/ruedas	44-22
	Guía para el trabajo	44-24

Copyright © New Hollan

Op. 44 100

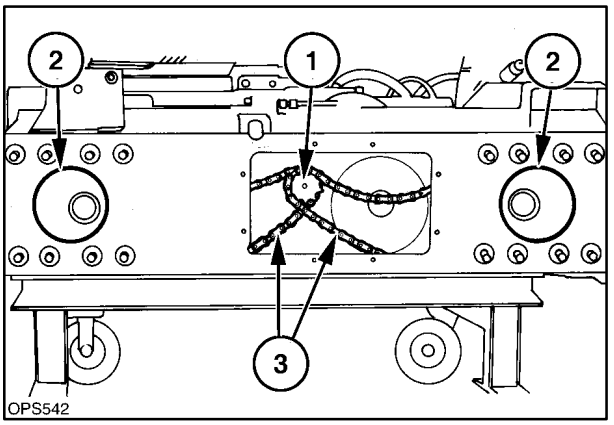
INFORMACIÓN GENERAL

La potencia del motor, al que están conectadas las bombas hidrostáticas, 1, pasa a la transmisión final mediante enganche de placa flexible. A continuación, las bombas hidrostáticas envían su potencia hidráulica a los motores hidrostáticos, 2, que están unidos a las reductoras, 3, situadas dentro de las carcasas de transmisión final. Las transmisiones finales izquierda y derecha están separadas una de otra y funcionan de forma independiente.



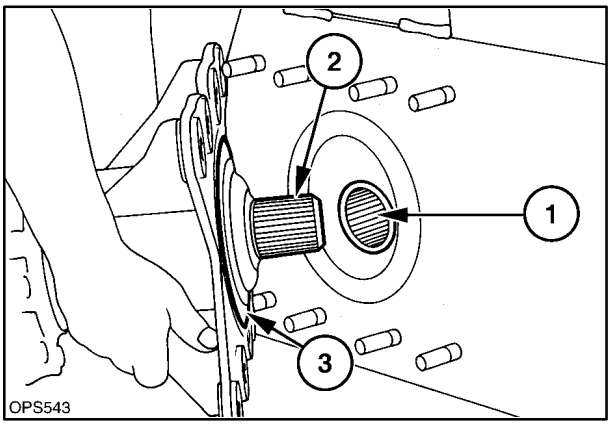
1

La potencia se transmite a través de los engranajes a un piñón de transmisión doble, 1, en la carcasa de transmisión final. El piñón de transmisión está conectado a los piñones de los ejes, 2, mediante cadenas sinfín, 3, una al eje delantero y otra al trasero.



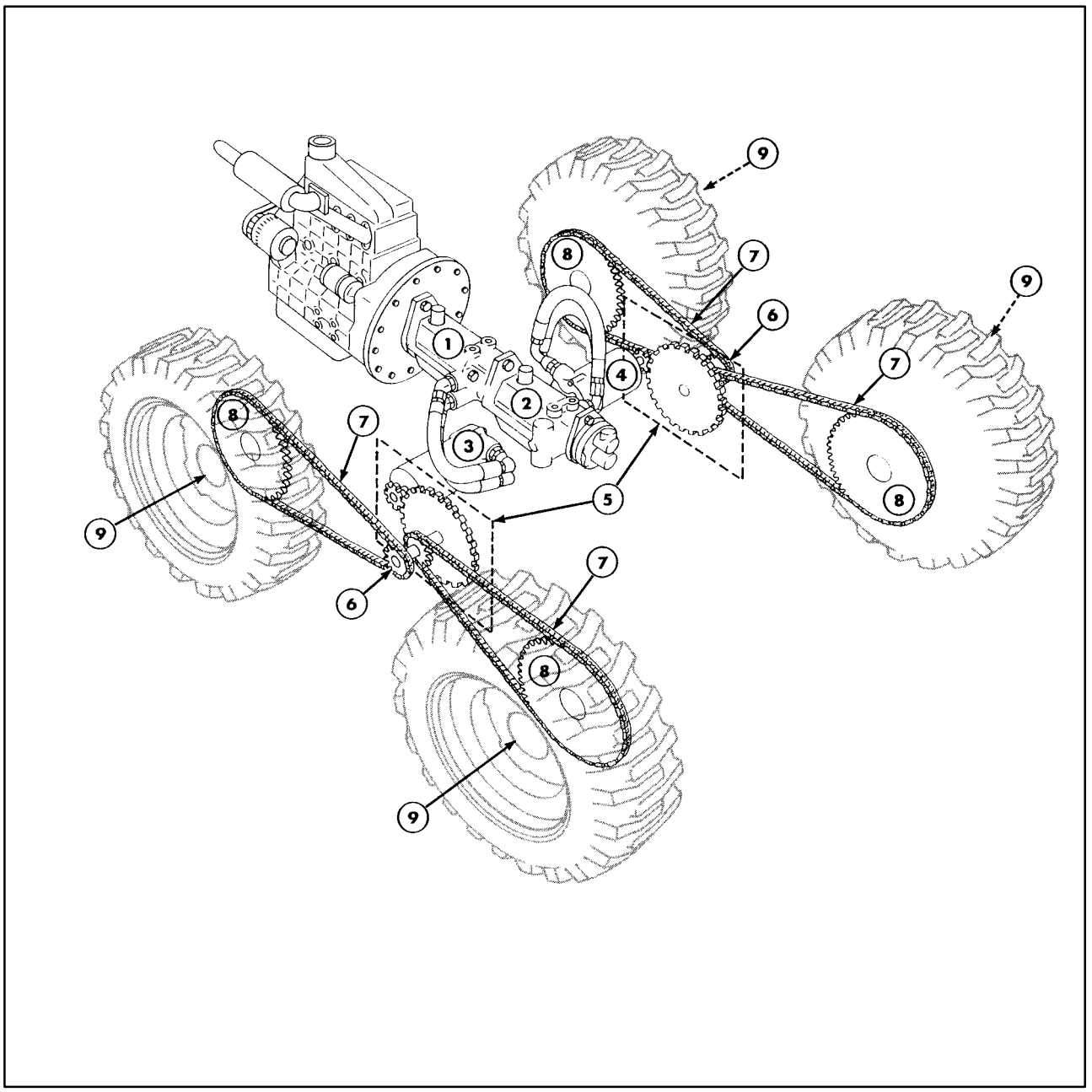
2

El piñón del eje, 1, está estriado sobre el eje y el conjunto del buje, 2. Una junta tórica de gran tamaño, 3, une el conjunto con el bastidor.



3

Copyright © New Hollan



4

Disposición general de cadenas y ejes: L175 y C175

1. BOMBA HIDROSTÁTICA DERECHA RH
2. BOMBA HIDROSTÁTICA IZQUIERDA LH
3. MOTOR HIDROSTÁTICO DERECHO RH
4. MOTOR HIDROSTÁTICO IZQUIERDO LH
5. REDUCTORAS(2)
6. CONJUNTO DE PIÑONES DE TRANSMISIÓN FINAL(2)
7. CADENAS DE TRANSMISIÓN (DELANTERAS Y TRASERAS)(4)
8. PIÑONES DE TRANSMISIÓN DE EJES(4)
9. CONJUNTOS DE EJES(4)

Copyright © New Hollan

ESPECIFICACIONES

Ejes de transmisión

Par de tuerca de rueda	170 N·m
Par de tornillo de montaje (carcasa de eje con carcasa)	190 N·m
Lubricación	Grasa de litio a alta temperatura

Carcasa de cadenas

Par de tornillos de tapa lateral	15 N·m
Par de tornillo de montaje central de pinza de freno	20 N·m
Par de tornillos de montaje exteriores de pinza de freno	70 N·m
Cadena de transmisión	#80
Longitud de cadena delantera (68 eslabones)	1727,2 mm
Longitud de cadena trasera (66 eslabones)	1676,4 mm
Tensión de cadena	0 – 6 mm movimiento de la banda de rodadura
Lubricación	7,6 litros aceite 10W–30 Servicio API SG–CE por lado

Otros materiales

Descripción	Uso
Sellador de silicona Ultra/Blue	Tornillos de montaje de caja reductora Tornillos de carcasa de ejes Tapa y tornillos de carcasa de cadenas Caja reductora con carcasa de cadenas Tornillos de pinza de freno Tapa y tornillos de la caja reductora
Material de sellado	Silicona NH Ultra Blue
Aceite hidráulico	Aceite de motor SAE10W–30, Servicio API SH/CG4
Aceite para engranajes	80W–90 Servicio API GL–5
Grasa	Grasa con base de litio de alta viscosidad

NOTA: *utilice siempre sellador de silicona no corrosiva para evitar que se produzca corrosión durante el tratamiento con silicona.*

Copyright © New Hollan

DETECCIÓN DE AVERÍAS

TRANSMISIÓN FINAL

Antes de reparar o ajustar el sistema de transmisión final, es preciso colocar la minicargadora sobre soportes con las ruedas separadas del suelo.

Extraiga cualquier herramienta de los brazos, cuchara, etc. de la minicargadora. Coloque los brazos en la posición inferior o, si la reparación de la avería requiere que los brazos estén elevados, sujételos con los bulones de bloqueo.

Eleve los brazos para apoyarlos en los bulones de bloqueo, 1.

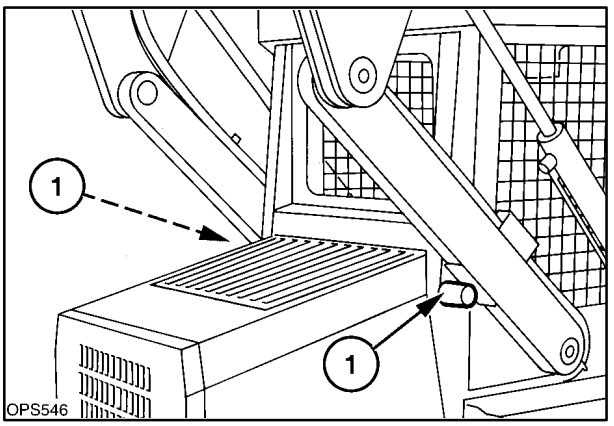
1. Eleve los brazos por encima de los bulones de bloqueo.
2. Coloque los bulones de bloqueo.
3. Detenga el motor girando la llave de contacto a la posición “OFF”.
4. Gire la llave de contacto a la posición “ON”.
5. Apoye los brazos sobre los bulones de bloqueo.
6. Gire la llave de contacto a la posición “OFF”.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Nunca salga de la minicargadora si los brazos están elevados, a menos que estén apoyados sobre los bulones de bloqueo.

Nunca trabaje debajo de los brazos elevados, a menos que estén apoyados sobre los bulones de bloqueo.

Nunca trabaje debajo de los brazos elevados si hay una herramienta montada. Desmonte siempre la herramienta de la máquina.



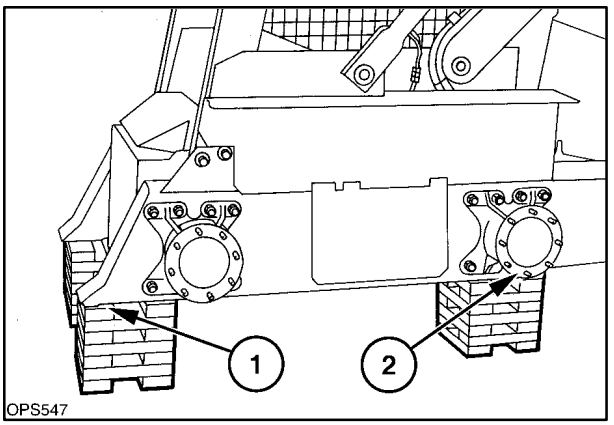
5

Levante la minicargadora separando las ruedas del suelo mediante borriquetas o bloques para sujetarla con seguridad.

Sujete la minicargadora en la parte delantera de las carcasas de transmisión final en 1, y en la parte trasera, en 2.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Nunca repare una minicargadora elevada, a menos que esté firmemente sujeta mediante borriquetas o bloques adecuados.



6

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Sin tracción en ambas ruedas de un lado	El eje motor hidrostático no gira.	Compruebe la circulación de aceite de la bomba al motor y repare.
	No hay transmisión de salida de la caja reductora.	Compruebe la rotación del eje de la caja reductora y repare.
	Las cadenas de transmisión están rotas.	Compruebe las cadenas y repare.
Sin tracción en una rueda	Las cadenas de transmisión están rotas.	Compruebe las cadenas y repare.
	Desgaste estriado del eje o el piñón	Compruebe el eje y el piñón y sustituya.
Ruido en la carcasa de cadenas	Las cadenas de transmisión están sueltas.	Compruebe y ajuste las cadenas.
	Falta aceite en transmisión final.	Compruebe el nivel de aceite.
	Los piñones de transmisión están desgastados.	Compruebe los piñones y repare.
	Fallo de cojinetes	Compruebe el eje y los cojinetes de la caja reductora y repare.
Holgura axial excesiva	Fallo de cojinetes en eje	Compruebe los cojinetes y repare.
	Fallo de anillo elástico en eje	Compruebe la precarga de los cojinetes del eje y repare.
Ruido en caja reductora	Ausencia o baja cantidad de aceite en la caja reductora	Compruebe el nivel de aceite.
	Fallo de cojinetes	Compruebe los ejes y los cojinetes y repare.
	Fallo de cojinetes o ejes en el motor de transmisión	Compruebe el motor de transmisión y repare.
	Los engranajes de la caja reductora están desgastados.	Compruebe y sustituya.
Fallo de cojinete exterior del eje	Operación prolongada en material líquido o semilíquido	Reduzca el intervalo de lubricación a 500 horas.

Copyright © New Hollan

PRUEBAS

TRANSMISIÓN FINAL

Instrucciones previas:

* Operador sentado en asiento con cinturón abrochado.
* Motor en marcha alta en vacío (régimen máximo).
* Freno de estacionamiento liberado.

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Empuje por igual ambos controles de transmisión para que la minicargadora se desplace en línea recta.	SÍ NO	Sistema de transmisión correcto El motor se cala, las ruedas se bloquean. Compruebe si el freno de estacionamiento está accionado. Si no está accionado, vaya al paso 2. Lentitud o ausencia de potencia. Consulte la sección sobre transmisión hidrostática.
2			Compruebe la cadena de transmisión final. Repárela si está rota.
3	Tire por igual de ambos controles de transmisión para que la minicargadora se desplace en línea recta.	SÍ NO	Sistema de transmisión correcto Si el motor se cala y las ruedas se bloquean, vaya al paso 1. Si las ruedas giran con lentitud o no hay potencia, vaya al paso 1. Si un lado de la minicargadora arrastra, vaya al paso 2.

Instrucciones previas:

* Baje los brazos y la herramienta al suelo.
* Detenga el motor.
* Eleve la minicargadora para separar las ruedas del suelo.
* Libere el freno de estacionamiento.

PASO	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y CORRECCIÓN
1	Gire las ruedas a mano para que se muevan con una rodadura inferior a 1/4″.	SÍ NO	Sistema de transmisión correcto Las ruedas se mueven con una rodadura superior a 1/4″. Compruebe la tensión de las cadenas.
2			Una rueda gira libre, la cadena está rota o el estriado del eje está desgastado.
3			Ambas ruedas de un lado giran libres simultáneamente. Revise las reductoras de transmisión. Si están bien, compruebe el motor de transmisión.
4	Las ruedas giran, pero hacen ruido.	SÍ NO	Compruebe las cadenas de transmisión y los cojinetes de eje. Sistema de transmisión correcto

Copyright © New Hollan

Op. 44 106

EJES

Op. 44 106 10

EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE CARCASAS DE EJES

Es preciso desmontar las carcasas de los ejes para intervenir en los retenes y cojinetes de los ejes, las cadenas y los piñones de transmisión y en los tornillos de montaje de las carcasas de los ejes.

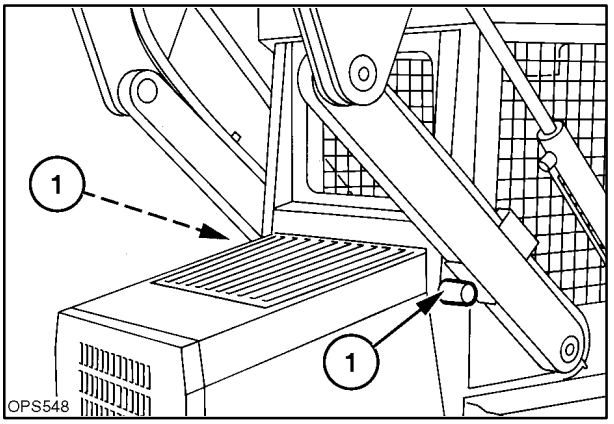
NOTA: *Las carcasas de los ejes pueden desmontarse sin necesidad de extraer la tapa lateral de transmisión final ni de vaciar el aceite.*

1. Baje los brazos hasta apoyar la cuchara y la herramienta en el suelo.
2. Si el trabajo se va a realizar con los brazos en posición elevada, desmonte la herramienta, levante los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo, 1.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Nunca trabaje debajo de los brazos elevados, a menos que estén firmemente apoyados en los bulones de bloqueo.

Nunca trabaje debajo de los brazos elevados si hay una herramienta montada. Desmonte siempre la herramienta de la máquina.



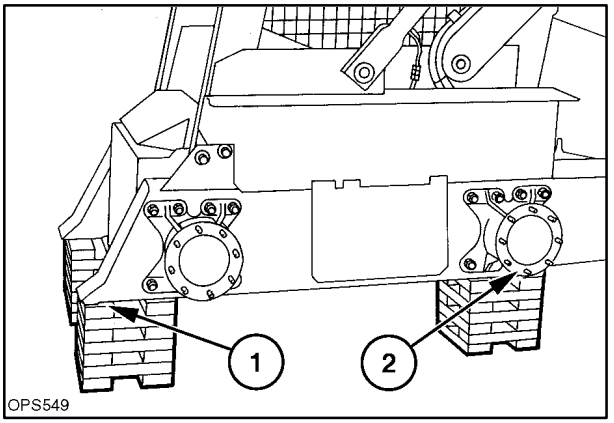
7

3. Apoye correctamente la minicargadora con las cuatro ruedas separadas del suelo; consulte la Sección 1 para obtener más información sobre la forma de apoyar correctamente la minicargadora.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si la minicargadora no está bien apoyada, podría moverse y provocar lesiones personales graves o dañar el equipo.

NOTA: *Durante la reparación del eje trasero, la parte frontal de la unidad debe estar ligeramente más alta que la trasera para facilitar el montaje del eje.*



8

Copyright © New Hollan

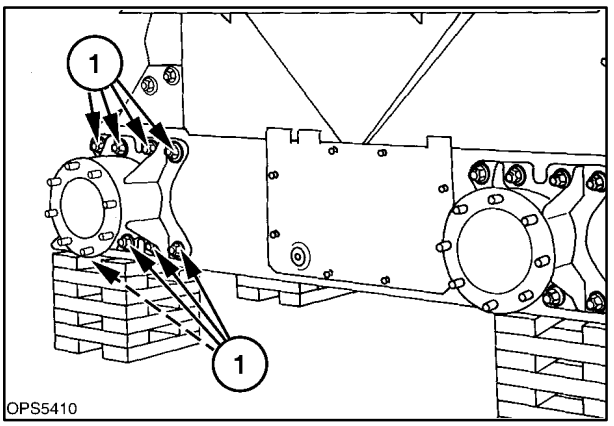
4. Desmonte la rueda del eje que está reparándose.
5. Limpie el eje y la zona de transmisión final para impedir que entre suciedad en la carcasa de transmisión final.
6. Extraiga las ocho tuercas y arandelas de sujeción de carcasa del eje, 1.
7. Saque la carcasa del eje de los espárragos de sujeción y separe el conjunto de la carcasa de transmisión final.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

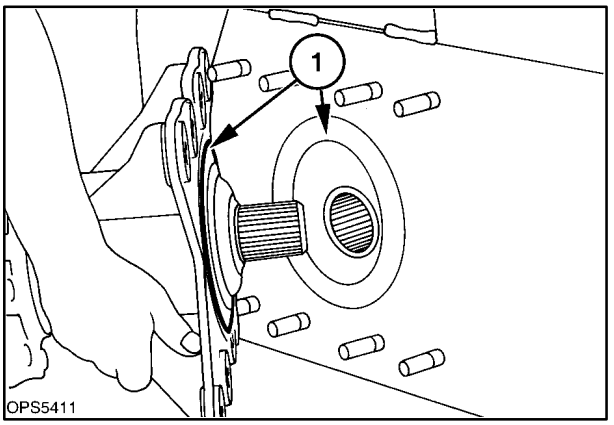
El conjunto del eje es pesado y serán necesarias dos personas para sujetarlo correctamente.

NOTA: *Al extraer el conjunto del eje, el piñón de transmisión y la cadena descenderán al fondo de la carcasa.*

8. Una junta tórica de gran tamaño en 1 sella la carcasa del eje con el lateral de la carcasa de transmisión final. Extraiga la junta tórica de la carcasa de transmisión o del eje.



9



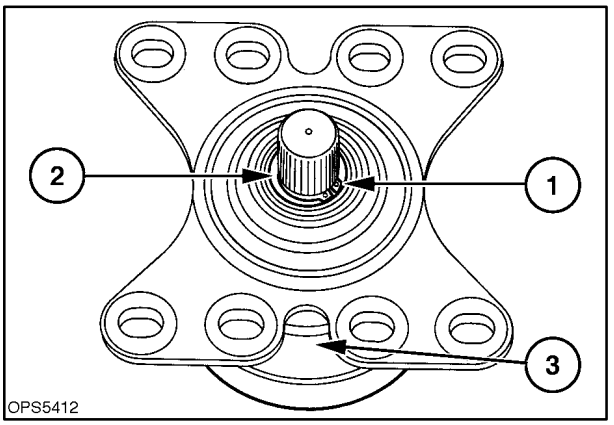
10

Op. 44 106 16

DESMONTAJE

NOTA: *Se necesita una prensa para extraer el eje y el conjunto del buje de la carcasa.*

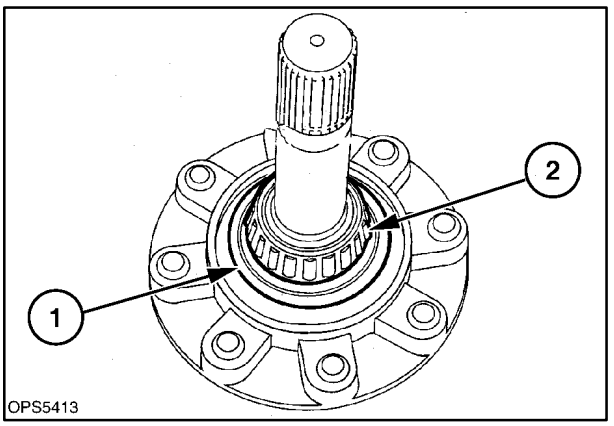
1. Desmonte el anillo de retención, 1, del eje.
2. Extraiga los suplementos, 2. Anote el grosor y la cantidad de suplementos.
3. Coloque el conjunto de carcasa en una prensa y sujete la carcasa tan cerca del centro como sea posible para evitar daños.
4. Saque el eje y el conjunto del buje, 3, de la carcasa.



11

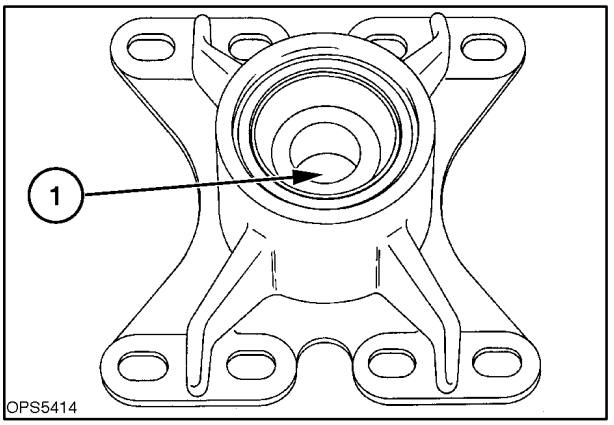
Copyright © New Hollan

5. El retén exterior del eje, 1, puede sustituirse esta vez sin realizar ningún desmontaje adicional. El retén puede sustituirse sin necesitada de extraer el cojinete, 2.
6. Extraiga el cojinete exterior del eje, 2, con un extractor de cojinetes.



12

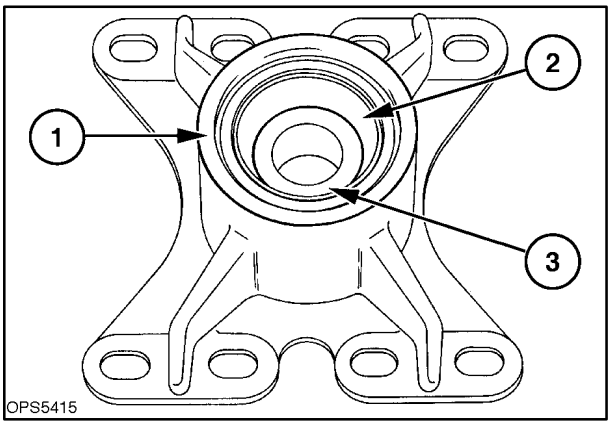
7. Desmonte la pista interior de cojinete, 1, golpeándola con un botador y un martillo adecuados.



13

8. Desmonte la pista del retén exterior recambiable, 1, de la carcasa del eje haciendo palanca.
9. Extraiga la pista exterior de cojinete, 2, y el retén, 3, golpeándolos con un botador y un martillo adecuados.

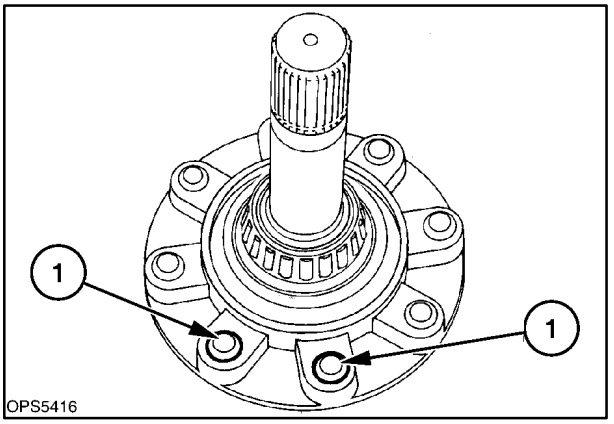
   Marque la posición del retén antes de desmontarlo para luego montarlo en la misma posición.



14

Copyright © New Hollan

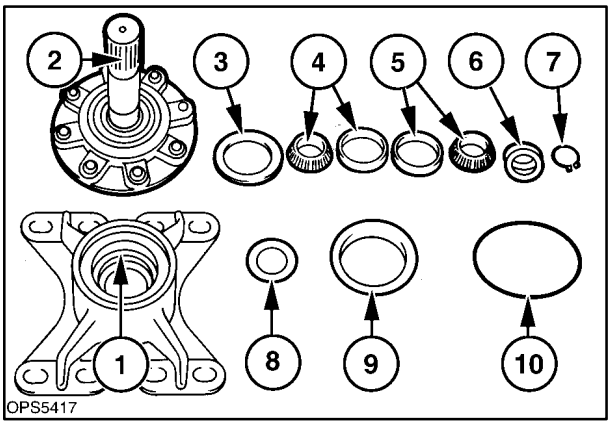
10. Los espárragos de rueda del buje del eje, 1, pueden desmontarse del buje si los presiona.



15

11. Relación de piezas que componen el conjunto del eje.

1. Carcasa
2. Eje y conjunto del buje
3. Retén exterior
4. Conjunto de cojinetes exterior
5. Conjunto de cojinetes interior
6. Suplementos
7. Anillo de retención
8. Retén interior
9. Pista de retén exterior
10. Junta tórica

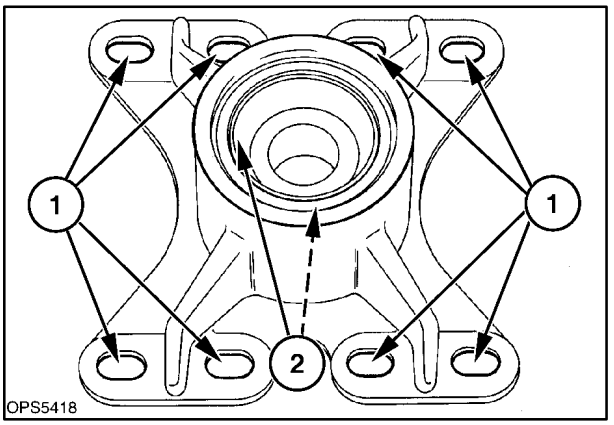


16

REVISIÓN DE LAS PIEZAS

Limpie completamente todas las piezas antes de realizar la revisión.

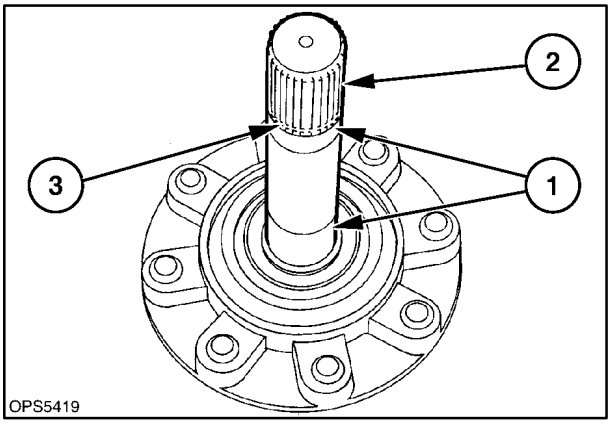
1. Revise la brida de la carcasa, 1, y las zonas de pista de cojinete, 2. Sustituya los retenes y la pista de retén recambiable si están desgastados o dañados.



17

Copyright © New Hollan

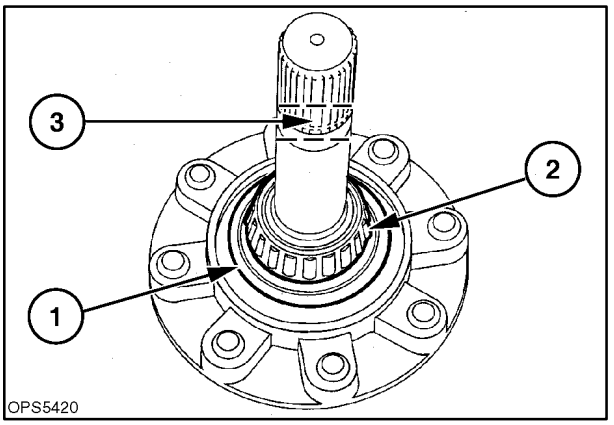
2. Revise el eje y el conjunto del buje.
   – Compruebe el desgaste de las zonas de cojinetes, 1.
   – Compruebe el desgaste de las estrías, 2, y la ranura del anillo de retención, 3.
   – Revise la zona de retén.
   – Revise los espárragos de agarre de la rueda para detectar daños en las roscas u holguras en el buje; sustitúyalos si es necesario.



18

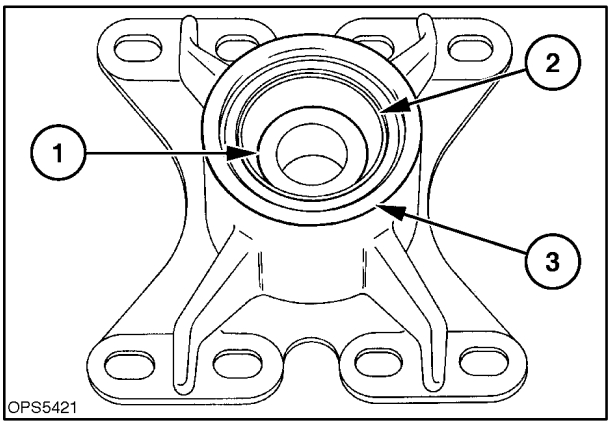
MONTAJE

1. Instale el retén exterior, 1, como se muestra, en el conjunto eje–buje. Rellene las ranuras del retén con grasa.
2. Engrase el cojinete e instale el cojinete exterior, 2, con una herramienta apropiada.
3. Envuelva el eje en la zona de la ranura del anillo de retención, 3, con una sola capa de cinta de plástico para evitar que el retén se dañe durante el montaje.



19

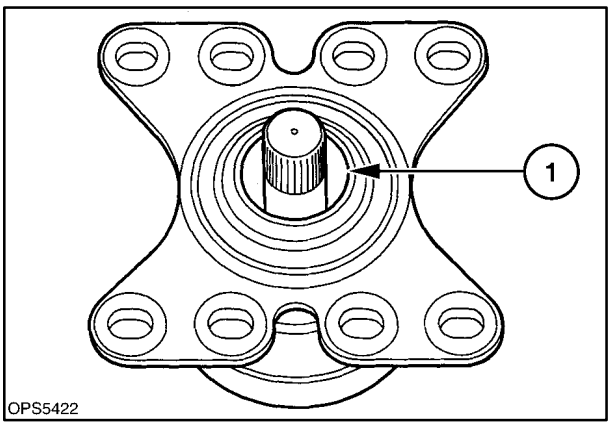
4. Instale el retén interior, 1, en la carcasa, como se indica, con la cara plana del mismo hacia el centro de la carcasa y los labios de retención hacia el exterior.
5. Monte la pista de cojinete, 2.
6. Instale la pista de retén recambiable, 2, en la carcasa.



20

Copyright © New Hollan

7. Coloque la carcasa sobre el conjunto de eje y buje para comprobar que el cojinete está instalado en la pista correctamente.
8. Quite la cinta de plástico del eje.
9. Monte la pista de cojinete interior, 1, en la carcasa.



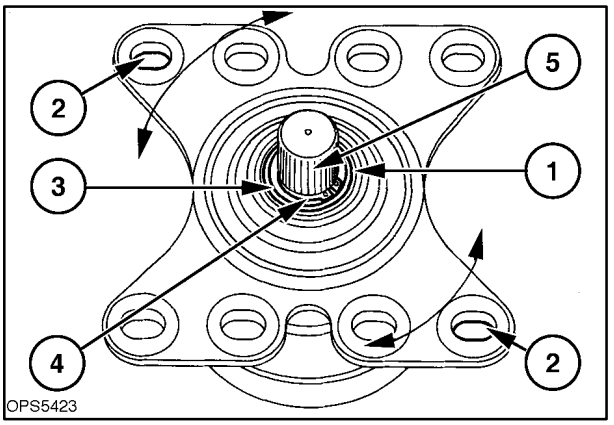
21

10. Engrase y monte el cojinete interior, 1.

    Presione el cojinete interior sobre el eje y dentro de la carcasa para obtener un par de rotación de la carcasa de 4 a 7 kg.

NOTA: *Para comprobar el par de rotación de la carcasa, enganche un dinamómetro en un orificio de la brida de la carcasa, 2, y tire del dinamómetro hasta que la carcasa gire.*

11. Añada suplementos para llenar el espacio entre la pista de cojinete, 2, y el anillo de retención, 4.
12. Monte el anillo de retención en la ranura, 5.

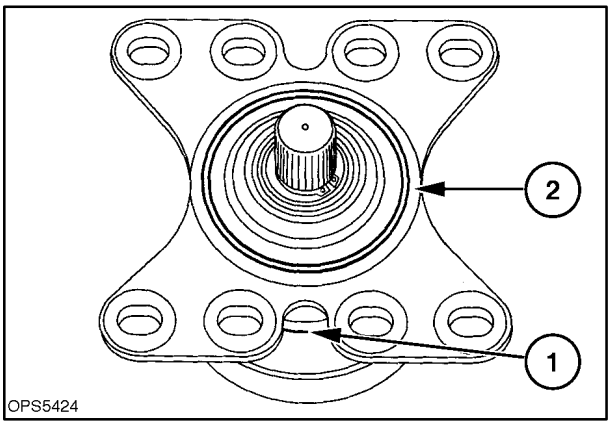


22

13. Llene con grasa la zona del retén exterior hasta que aparezca grasa alrededor del buje en 1; gire la carcasa del eje mientras añade grasa.

NOTA: *Si se produce un fallo de cojinete debido a la contaminación, utilice Loctite 609 verde en la junta de contacto a presión de la garganta del eje de la carcasa del retén. Si la garganta del eje está desgastada por una rotación del retén anterior, utilice un nuevo eje, retén y loctite. Al reinstalar el eje en la carcasa del eje, asegúrese de que ambos cojinetes estén engrasados. La cavidad existente entre el retén de triple reborde y el retén del eje, donde se encuentra el cojinete exterior, debe estar llena de grasa. Si alguna carcasa que vaya a reutilizarse contiene grasa antigua y endurecida, asegúrese de limpiarla y llenarla con grasa fresca.*

14. Instale la junta tórica en la ranura de la brida de la carcasa del eje en 2, y limpie la capa de grasa de la junta tórica para que se mantenga en su sitio durante el montaje.

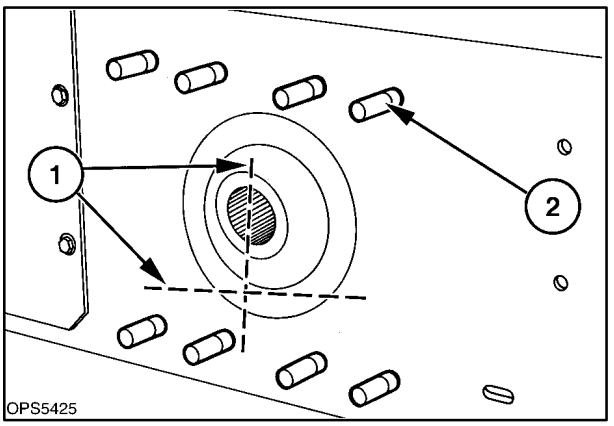


23

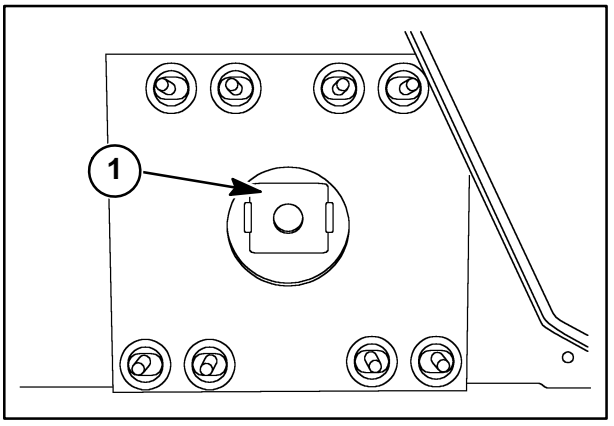
Copyright © New Hollan

REINSTALACIÓN

1. Limpie la carcasa de transmisión final.
2. Revise que el plano de la abertura del eje de la carcasa sea correcto para disponer de un asiento adecuado entre la carcasa de transmisión y la del eje. Para comprobar el plano correcto de la abertura, coloque una regla a través del eje y ábrala en planos verticales y horizontales, 1. Enderécelo si es necesario.
3. Revise los tornillos de retención del conjunto del eje, 2, y sustitúyalos si están dañados.
   - Para sustituir un espárrago, el antiguo puede extraerse con un martillo y una herramienta adecuada.
   - Limpie completamente la parte interior y exterior de la zona de espárragos de la carcasa.
   - Limpie el nuevo espárrago con un sellante resistente al aceite. El nuevo espárrago puede instalarse en la carcasa utilizando un separador grueso de 3/4″ sobre el mismo y roscando la tuerca y una arandela plana para colocarlo en su posición.
   - Limpie el espárrago con un sellante resistente al aceite para obtener una buena estanqueidad.
4. El eje gira dentro de una placa guía, 1. Compruebe si se han producido daños.



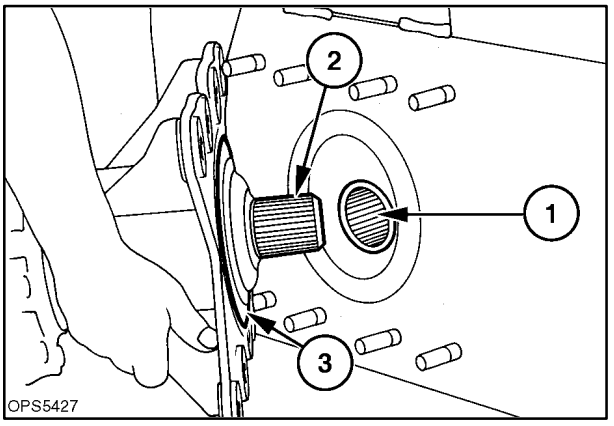
24



25

5. Coloque el piñón de transmisión, 1, en la abertura del eje. Asegúrese de que el piñón de transmisión está correctamente situado en la cadena de transmisión.
6. Levante el conjunto de la carcasa del eje y encaje las estrías en el eje, 2, y el piñón de transmisión y desplácelos simultáneamente. Si levanta el conjunto de la carcasa del eje por encima de los espárragos de retención podrá centrar la carcasa, 3, en el orificio de la misma y desplazar el conjunto contra la carcasa de transmisión.

NOTA: *Al instalar el eje de transmisión final, la carcasa del eje debe descansar plana contra el bastidor y la placa guía, sobre el borde de la abertura del bastidor.*



26

Copyright © New Holland

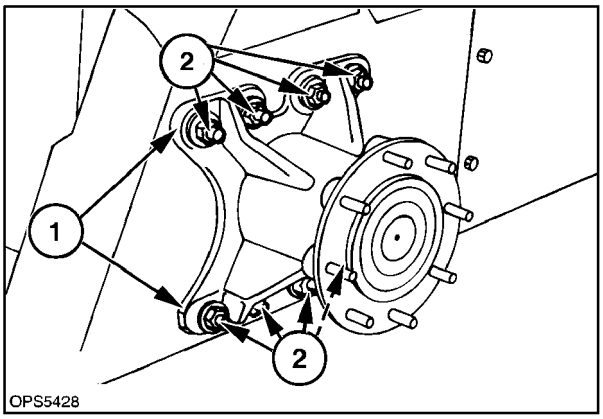
7. Con el alojamiento del eje 1 apretado firmemente contra la envoltura, instalar las tuercas de retención y las arandelas planas 2 para soportar el alojamiento contra la envoltura.
8. Hacer deslizar el alojamiento del eje para apretar las cadenas de transmisión.

NOTA: *Las cadenas serán tensadas de modo apropiado cuando existe un movimiento de 0 - 6 mm (0 - 1/4•) en el borde externo de la superficie de rodadura del neumático.*

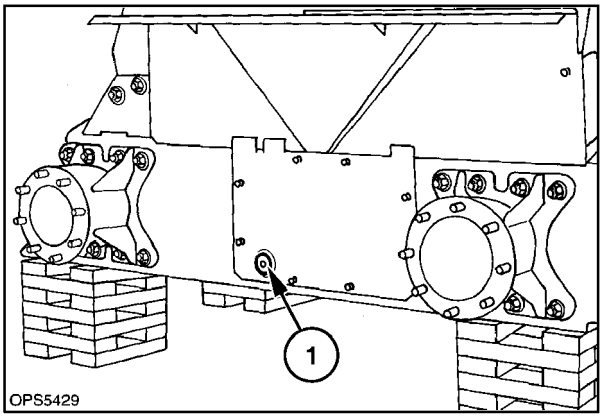
9. Apretar las piezas de retención del eje según un par de torsión de 190 Nm (140 ft·lbs).

ADVERTENCIA: *Durante el apriete de las piezas de retención del eje, tratar de mantener el eje contra la envoltura en la posición 1, ya que en caso contrario se podría dañar la envoltura misma.*

10. Controlar el nivel de aceite de la envoltura del reductor en el tapón de inspección 1; añadir una cantidad suficiente de aceite SAE 10W-30.
    Sustituir todas las protecciones desmontadas para las reparaciones.
    A tal punto es posible bajar la cargadora skid-steer al suelo.



27



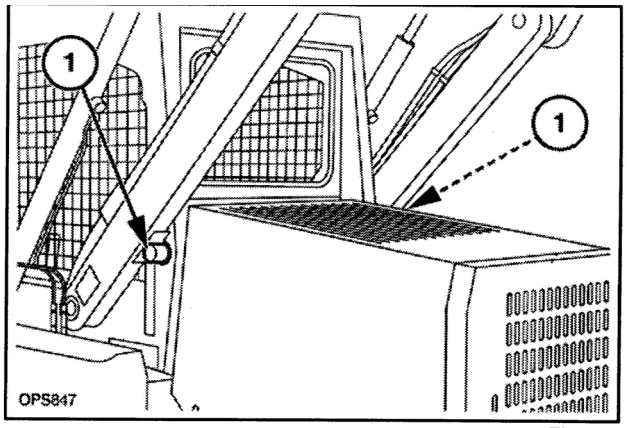
28

Copyright © New Holland

REDUCTOR FINAL
Op. 44 106 48
REMOCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN Y RUEDA DENTADA MOTRIZ

Para facilitar el acceso a las cadenas de transmisión y ruedas dentadas es necesario desmontar los conjuntos alojamiento eje y reductor final.

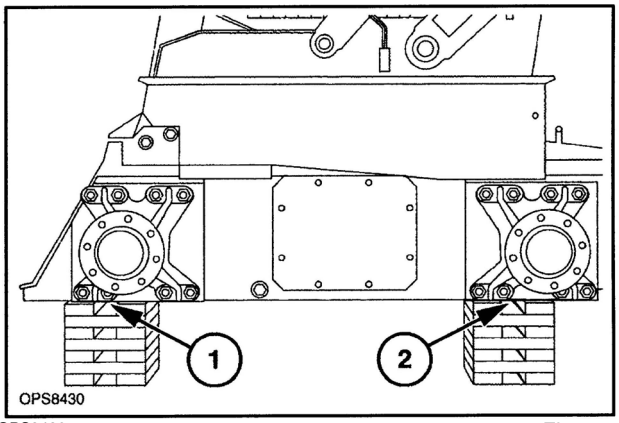
1. Bajar la cuchara y el equipo al suelo.
2. Al tener que efectuar el trabajo con brazo en posición levantada, remover el equipo y levantar el brazo, sucesivamente apoyar en los pasadores de seguridad del brazo 1.



OPS847 Figura 1

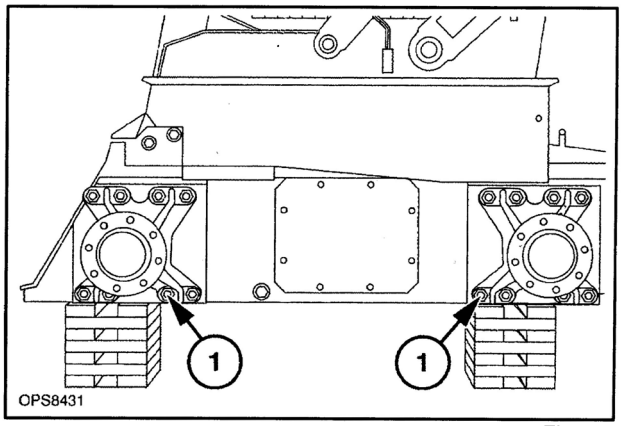
ATENCIÓN: *El incumplimiento de esta precaución puede provocar un movimiento de la cargadora y consiguientes lesiones personales o daños al equipo.*

3. Bloquear firmemente la cargador con las cuatro ruedas desprendidas del suelo.
4. Soportar la cargador en la parte frontal de las envolturas del reductor final, pos. 1 y en la parte trasera, pos. 2.



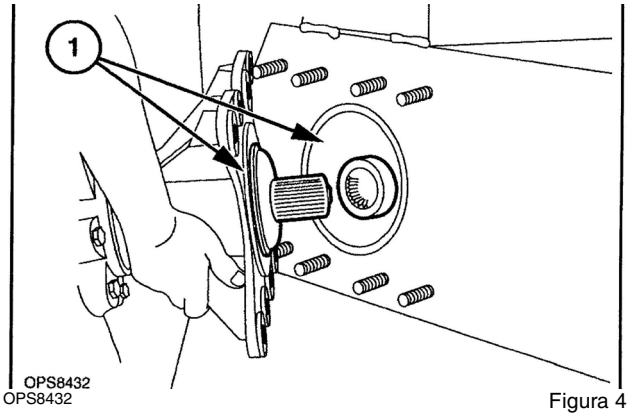
OPS8430 Figura 2

5. Remover los neumáticos y las ruedas del reductor final en fase de reparación.
6. Limpiar el eje y el área del reductor final para impedir el paso de fragmentos a la envoltura del reductor final.
7. Extraer las ocho tuercas de retención de la envoltura del eje y las arandelas 1 desde cada eje.
8. Hacer deslizar la envoltura del eje desde las clavijas de retención y levantar el conjunto desde la envoltura del reductor final.



OPS8431 Figura 3

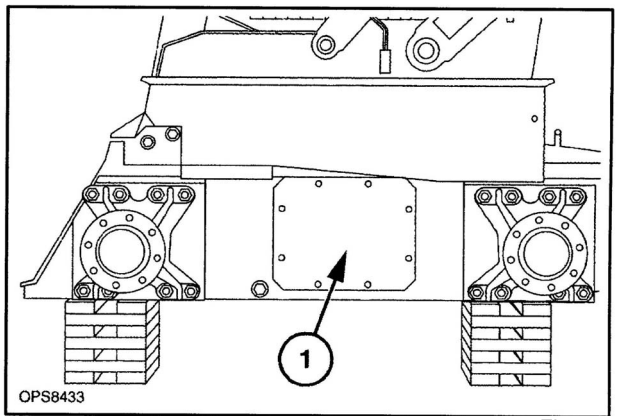
9. Hay una grande empaquetadura de anillo 1 que pega la envoltura del eje al lado de la envoltura del reductor final. Remover la empaquetadura de anillo desde el alojamiento del eje.



OPS8432 Figura 4

Copyright © New Holland

10. Remover la tapa del reductor final 1.



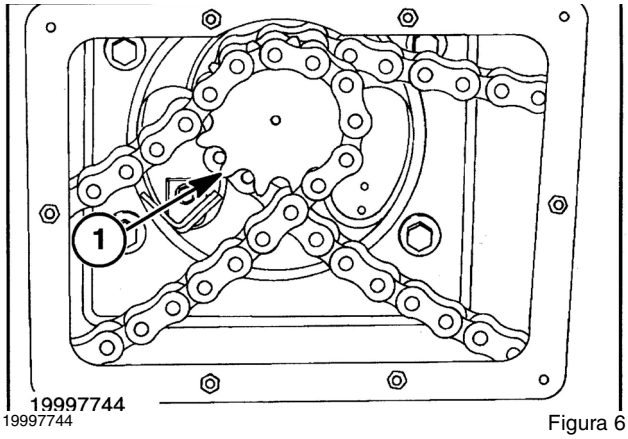
OPS8433 Figura 5

REMOCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN Y RUEDA DENTADA MOTRIZ

11. Remover las cadenas de transmisión de la rueda dentada motriz 1.

NOTA: *Para remover la cadena y las ruedas dentadas del alojamiento de la cadena es necesario aflojar la caja de velocidades y moverla hacia el centro de la máquina. De tal manera se elimina la interferencia entre la rueda dentada doble y las ruedas dentadas conducidas más grandes. No es necesario remover la caja de velocidades de la máquina.*

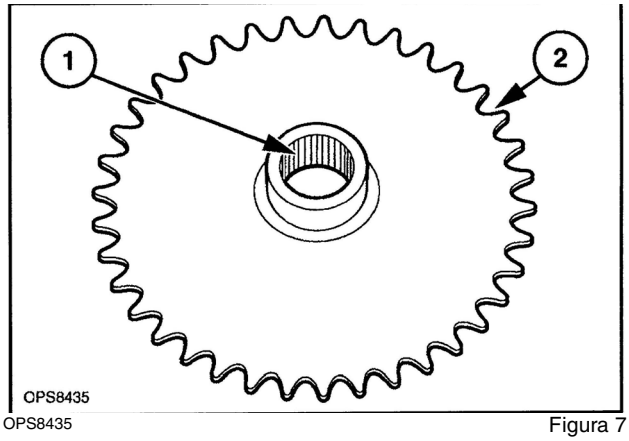
12. Hacer deslizar la rueda dentada conducida trasera en la abertura de la envoltura. Remover la cadena desde la rueda dentada y levantar la rueda dentada con respecto a la envoltura. Repetir el procedimiento para la rueda conducida delantera.



19997744 Figura 6

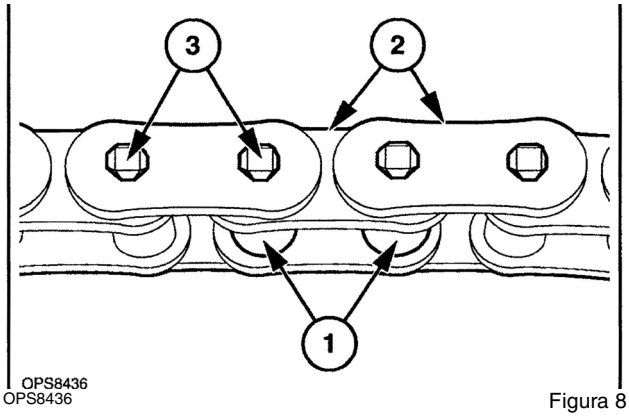
INSPECCIÓN DE LOS COMPONENTES

1. Limpiar atentamente todos los componentes antes de llevar a cabo la inspección.
2. Controlar las ruedas dentadas motrices en la zona central de la ranura 1 y determinar la presencia de desgaste excesivo en los dientes 2.



OPS8435 Figura 7

3. Inspeccionar las cadenas de transmisión para determinar la presencia de rodillos rotos o agrietados 1.
4. Inspeccionar las cadenas de transmisión para determinar la presencia de barras laterales rotas o agrietadas 2.
5. Inspeccionar la barra lateral par determinar desgaste o desapriete de clavijas 3.
6. Inspeccionar las cadenas de transmisión para estiramiento excesivo (desgaste del casquillo).



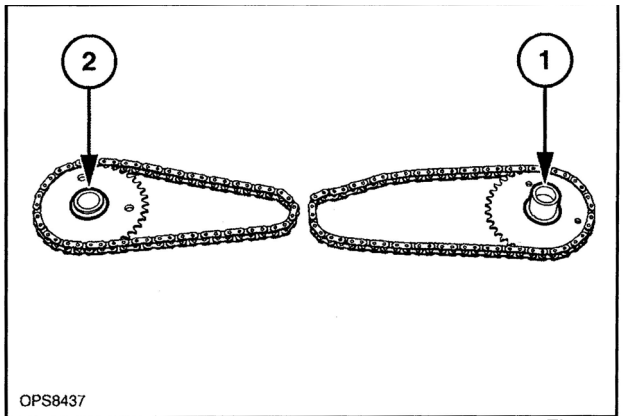
OPS8436 Figura 8

Copyright © New Holland

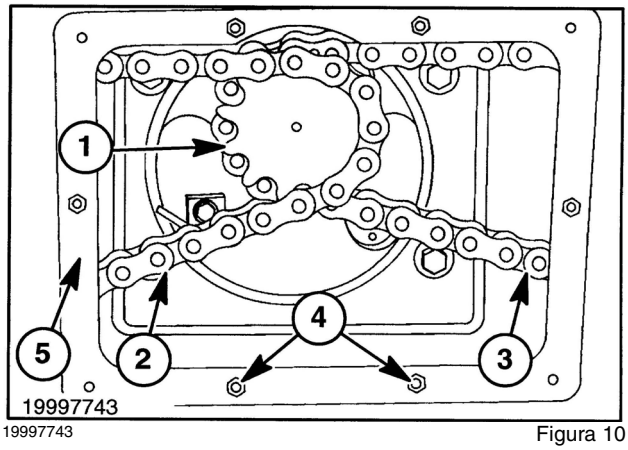
REDUCTOR FINAL

REENSAMBLAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN Y RUEDA DENTADA MOTRIZ

1. Limpiar todas las superficies que precisan la aplicación de sellador para eliminar trazas de silicona, suciedad etc.
2. Al tener que cambiar el aceite, descargarlo de la envoltura de la cadena. Limpiar la parte interna de la envoltura de la cadena para remover todo tipo de desecho.
3. Volver a meter las cadenas en la envoltura, cuando desmontadas. Instalar ante todo la cadena (más larga) en la envoltura.
4. Situar la rueda conducida delantera en la envoltura de la cadena posicionando el núcleo central más largo 1 en la parte externa de la envoltura.
5. Las ruedas conducidas no están centradas en la envoltura de la cadena. La rueda dentada frontal está instalada con el núcleo más largo 1 en la parte externa de la máquina y la rueda conducida trasera está montada con el núcleo más corto 2 en la parte externa.
6. Instalar la cadena más larga en la rueda larga y hacerla deslizar en la posición correcta.
7. Situar la rueda dentada conducida trasera en la envoltura de la cadena. Instalar la cadena más corta y hacerla deslizar en la posición correcta.
8. Volver a instalar la caja de velocidades.
9. Instalar las cadenas en la rueda dentada motriz de la caja de velocidades 1 dirigiendo la cadena delantera 2 hacia la parte interna y la cadena trasera 3 hacia la parte externa.
10. Llenar la envoltura de cadena con grasa para engranajes New Holland Ambra Hypoide SSL; aplicar en el borde inferior de los dos orificios inferiores roscados 4.
11. Remover todo el sellador y aceite presente en la zona de acoplamiento de la tapa de envoltura de la cadena 5.



OPS8437 Figura 9



19997743 Figura 10

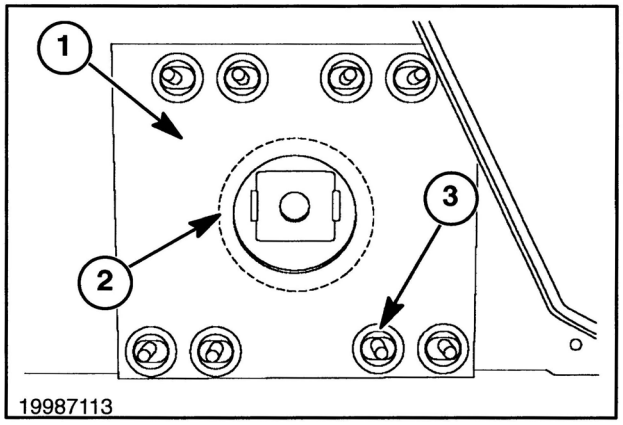
Copyright © New Holland

12. Al determinar alguna pérdida de aceite en la parte inferior del alojamiento del eje, es posible que el punto de salida del aceite esté entre la chapa de la envoltura del reductor final y la placa de refuerzo externa. La placa de refuerzo 1 consta de una abertura más estrecha, la chapa de la envoltura del reductor 2. Cuando el chasis de la cargadora está soldado entre la placa de refuerzo y la chapa de la envoltura del reductor, la envoltura no debe presentar pérdidas. Para sellar esta zona y prevenir todo tipo de pérdida se debe limpiar la envoltura del reductor final alrededor de la zona de acoplamiento 2 y alrededor de las clavijas 3 con una sustancia limpiadora apropiada. Aplicar un poco de silicona alrededor de la zona de acoplamiento de la chapa lateral 2 y las clavijas 3.
13. Situar la rueda dentada motriz 1 en la abertura del eje. Asegurarse de que la rueda motriz esté correctamente posicionada en la cadena de transmisión.

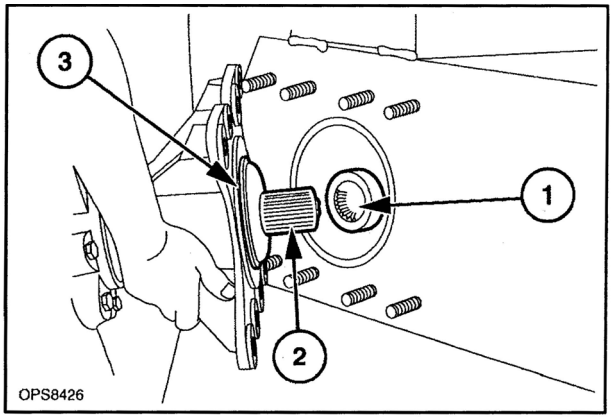
NOTA: *Cuando se instala la envoltura del reductor final trasero, la rueda motriz trasera tendrá una posición más firme con respecto a la parte frontal de la cargadora levantada.*

14. Levantar el conjunto alojamiento del eje y ajustar las ranuras en el semieje 2 y la rueda motriz y hacer deslizar las dos piezas. Al levantar el conjunto alojamiento eje por encima de las clavijas de retención, meter el centro del alojamiento 3 en el orificio de la envoltura y hacer deslizar el alojamiento en la envoltura.
15. Con el alojamiento del eje 1 apretado firmemente contra la envoltura, instalar las tuercas de retención y las arandelas planas 2 para soportar el alojamiento contra la envoltura.
16. Hacer deslizar el alojamiento del eje para apretar las cadenas de transmisión.

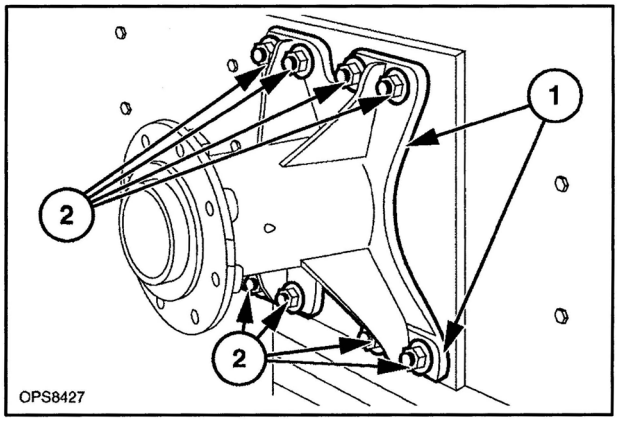
NOTA: *Las cadenas serán tensadas de modo apropiado cuando existe un movimiento de 0 - 6 mm (0 - 0.25 in.) en el borde externo de la superficie de rodadura del neumático.*



19987113 Figura 11



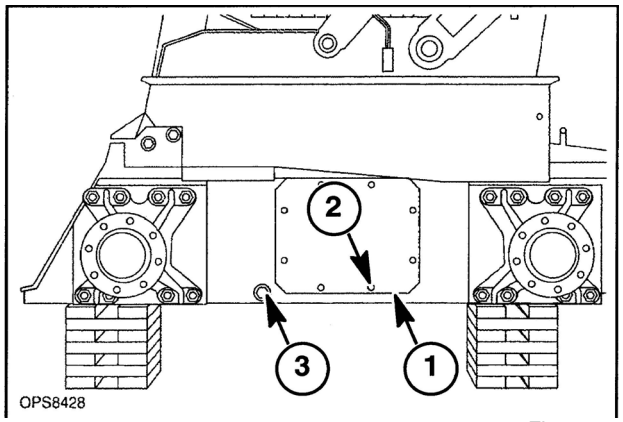
OPS8426 Figura 12



OPS8427 Figura 13

Copyright © New Holland

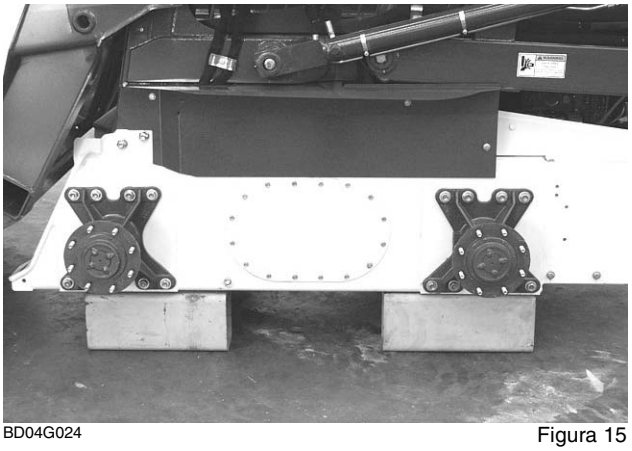
17. Apretar las piezas de retención del eje según un par de torsión de 190 Nm (140 pound-feet).
18. Aplicar una gota continua de sellador alrededor del perímetro del orificio de cubierta de la envoltura de la cadena 1 y en la parte inferior de las cabezas de los tornillos de retención de la tapa 2. Instalar la tapa y los ocho tornillos de retención. Apretar los tornillos hasta obtener un par de torsión de 15 Nm (11 pound-feet).
19. Controlar el nivel de aceite del reductor final en el tapón de inspección 3. Añadir una cantidad suficiente de aceite según las especificaciones.
20. Volver a instalar todas las protecciones desmontadas para esta reparación.



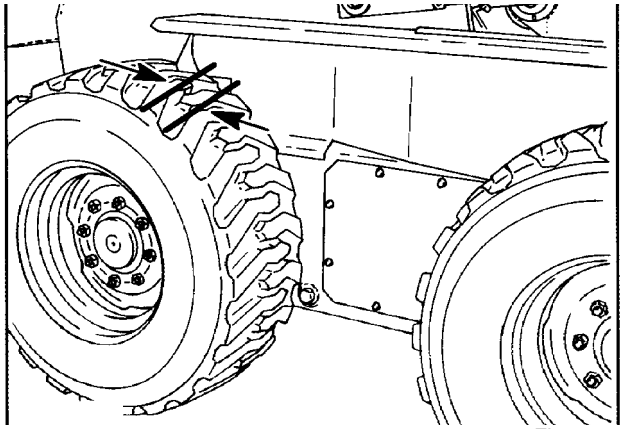
OPS8428-1 Figura 14

CADENA DE TRANSMISIÓN - AJUSTE DE LA TENSIÓN

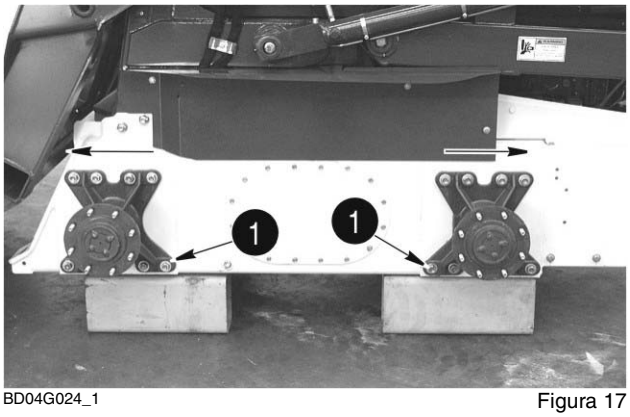
1. Bajar la cuchara de la cargadora o el equipo al suelo.
2. Utilizar un gato o elevador para levantar la máquina del suelo. Situar algunas cuñas o caballetes debajo de la máquina para levantarla completamente del suelo.


BD04G024 Figura 15

3. Manteniendo la máquina levantada del suelo, girar cada neumático y controlar el movimiento ejecutado en el borde externo de la superficie de rodadura. La gama de valores correcta es de 0 a 6 mm (0 - 0.25 in.). Cuando el movimiento no se encuentra en la gama correcta, regular la tensión de la cadena de transmisión.


BS04H104 Figura 16

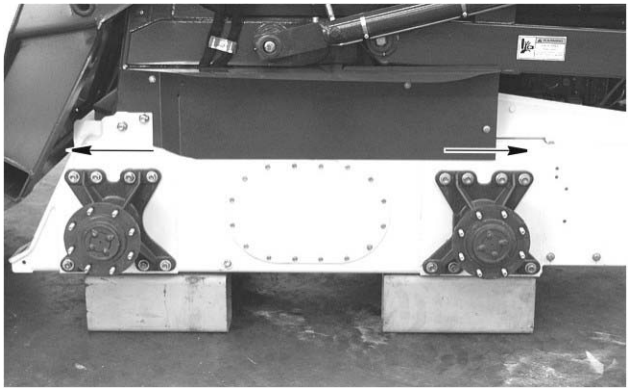
4. Remover las ruedas de la máquina. Aflojar las tuercas de retención del eje 1 en los ejes delantero y trasero.



BD04G024_1 Figura 17

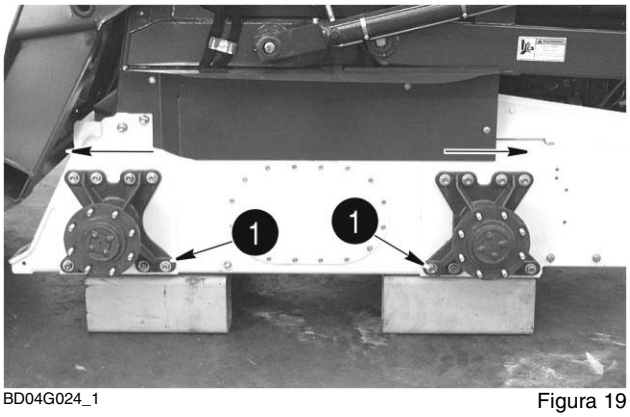
Copyright © New Holland

5. Para apretar las cadenas de transmisión, hacer deslizar el eje delantero hacia la parte frontal de la máquina y el eje trasero hacia la parte posterior de la máquina.



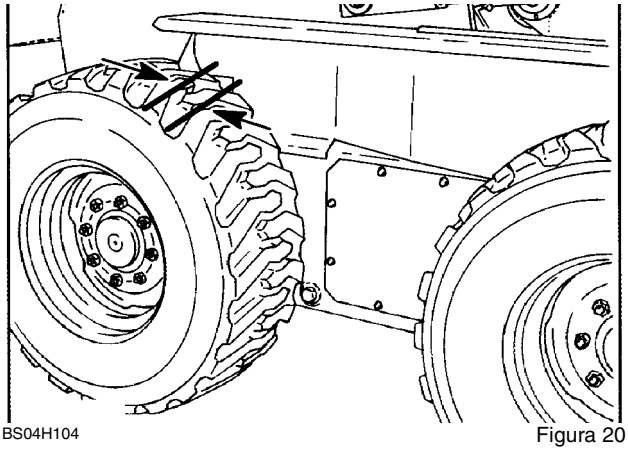
BD04G024_2 Figura 18

6. Apretar la tuercas de retención del eje 1 hasta obtener un par de torsión de 190 Nm (140 pound-feet). Repetir el procedimiento en el otro lado de la máquina.



BD04G024_1 Figura 19

7. Instalar nuevamente las ruedas en la máquina. Apretar la tuercas de retención de la rueda hasta obtener un par de torsión de 169 Nm (125 pound-feet). Controlar el movimiento en el borde externo de la superficie de rodadura. La gama de valores correcta es de 0 a 6 mm (0 - 0.25 in.). Cuando el movimiento no se encuentra en la gama correcta, regular nuevamente la tensión de la cadena de transmisión.



BS04H104 Figura 20

Copyright © New Holland

Op. 44 511

RUEDAS Y NEUMÁTICOS

DIMENSIONES E INFLADO DE LOS NEUMÁTICOS

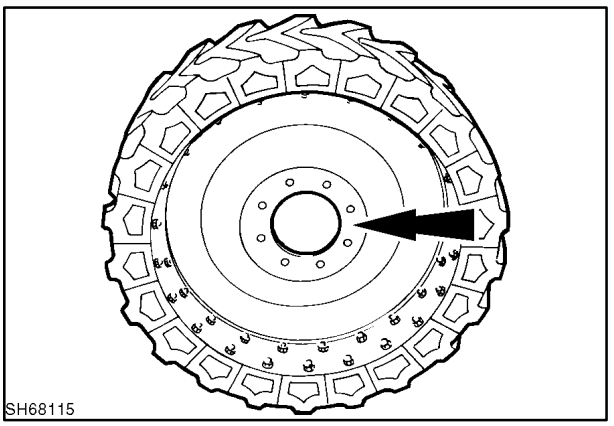
Neumáticos	**Presión del neumático**
10 x 16.5 sin cámara, capa 6	310 kPa (45 PSI)
10 x 16.5 Galaxy (65 in. OTW) capa 8	310 kPa (45 PSI)
10 x 16.5 Hauler (65 in. OTW) capa 8	310 kPa (45 PSI)
10 x 16.5 Galaxy XD2002 (65 in. OTW) capa 8	310 kPa (45 PSI)
10 x 16.5 Galaxy XD2002 con revestimiento y neumático desfasado (65 in. OTW) capa 8	310 kPa (45 PSI)
12 x 16.5 Solideal Classic (70.5 in. OTW) capa 8	448 kPa (65 PSI)
12 x 16.5 XD2002 (70.5 in. OTW) capa 10	275 kPa (40 PSI)
12 x 16.5 Galaxy XD2002 con revestimiento y neumático desfasado (70.5 in. OTW) capa 10	275 kPa (40 PSI)
33 x 15.50 x 16.5 Galaxy Hippo (71.5 in. OTW) capa 12	275 kPa (40 PSI)

Copyright © New Hollan

INSTALACIÓN DE RUEDAS Y PISTAS DE RODADURA

Instalación de ruedas en la minicargadora

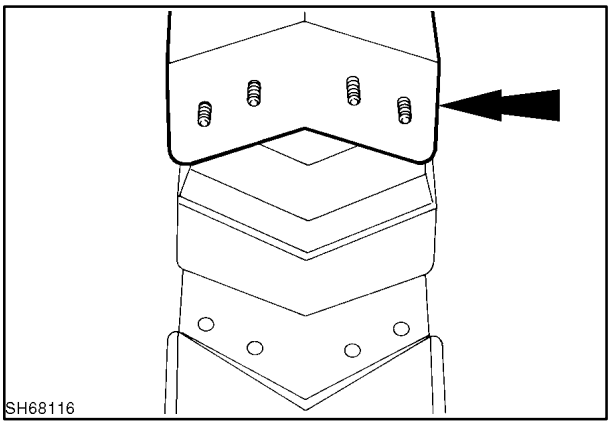
Las ruedas HST huecas segmentadas de 7,50 x 15 deben montarse con el disco orientado al bastidor en la posición “IN” (posición de rodadura de rueda más estrecha). No se recomienda invertir las ruedas con el disco en la posición “OUT”, ya que podría producirse una carga excesiva del eje y el bastidor. Esto podría provocar la avería eventual del cojinete de eje y/o el bastidor principal.



50

Op. 44 511 28

Al sustituir las secciones de las ruedas huecas segmentadas, apriete el par de la tornillería en 13,6 N·m.



51

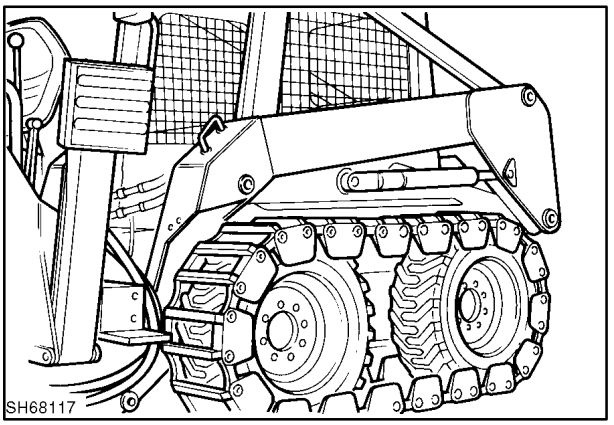
Instalación de ruedas en la minicargadora

Es importante utilizar una correcta combinación de rueda/pista de rodadura para evitar que se dañen dichos elementos, así como el bastidor principal de la minicargadora.

No se recomienda instalar pistas de rodadura en minicargadoras equipadas con ruedas segmentadas, macizas, rellenas de caucho ni con otro tipo de ruedas rígidas no neumáticas. Si estas ruedas se utilizan con pistas de rodadura de acero, pueden producirse daños en las pistas o en el bastidor principal de la minicargadora.

Estas ruedas **no** proporcionan amortiguación cuando se introduce suciedad entre la pista de rodadura y la rueda. Una rueda neumática absorberá este tipo de obstáculos y, en casos extremos, se desinflará antes de que se produzcan daños en la minicargadora o la pista de rodadura.

New Holland sólo recomienda instalar ruedas neumáticas con pistas de rodadura.



52

Copyright © New Hollan

Copyright © New Holland

SECCIÓN 50 - MANDOS DE CLIMATIZACIÓN DE LA CABINA

CAPÍTULO 1 - CALENTADOR/CALENTADOR DE PARABRISAS/ ACONDICIONADOR DE AIRE

ÍNDICE

Sección	Descripción	Página
50 100	Calentador/calentador de parabrisas (cabina)	50-2
	Guía para el trabajo	50-8
	Útiles especiales del sistema de climatización	50-9
	Especificaciones generales del sistema de climatización	50-11
	Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización	50-13
	Carga del sistema de climatización	50-19
	Remoción del compresor	50-21
	Instalación del compresor	50-23
	Control del nivel de aceite del compresor	50-25
	Medición de la correa del compresor y ajuste de la tensión	50-28
	Desmontaje del embrague magnético del compresor	50-29
	Montaje del embrague magnético del compresor	50-37
	Remoción del sistema de climatización	50-43
	Instalación del sistema de climatización	50-45
	Remoción del condensador del sistema de climatización	50-46
	Instalación del condensador del sistema de climatización	50-47
	Remoción del evaporador del sistema de climatización	50-48
	Instalación del evaporador del sistema de climatización	50-49
	Remoción e instalación del receptor/secador	50-51
	Control visual del sistema de climatización y resolución de problemas	50-53
	Prueba del sistema de climatización	50-54
	Prueba de pérdidas en el sistema de climatización	50-55
	Resolución de problemas en el sistema de climatización	50-56
	Resolución de problemas en el sistema de climatización	50-57

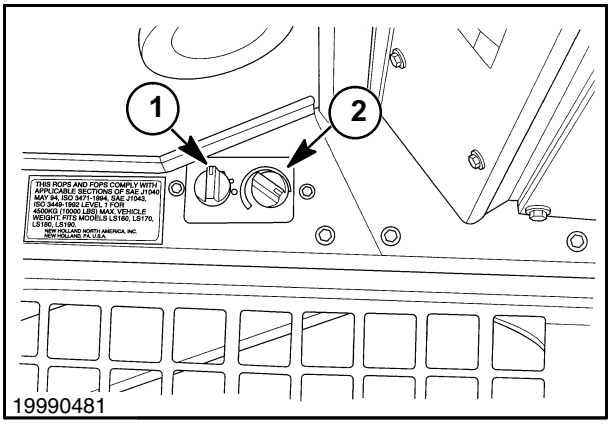
Copyright © New Hollan

Op. 50 100

CALENTADOR/DESESCARCHADOR (CABINA)

Cuadro de control

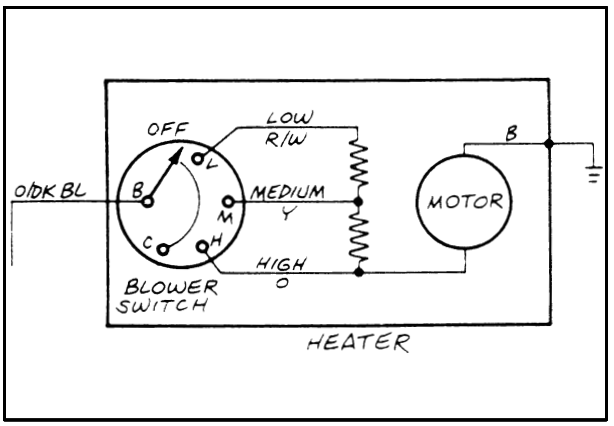
1. Desconecte el cable negativo (–) de la batería para evitar posibles cortocircuitos en el sistema eléctrico.
2. Desmonte la tornillería de sujeción, 1, y extraiga el cuadro de control del soporte trasero, 2.
3. Desconecte el cableado de interruptor y el cable de control.



1

Cableado de interruptor

El interruptor del calentador, 1, dispone de cuatro terminales marcados con L, M, H y B a los hay que conectar el cableado eléctrico.

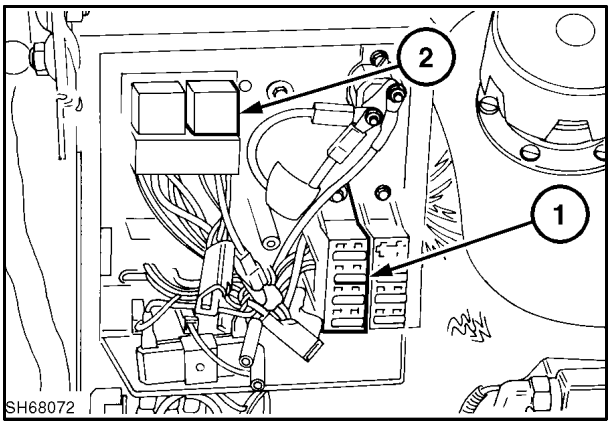


2

Relé y caja de fusibles

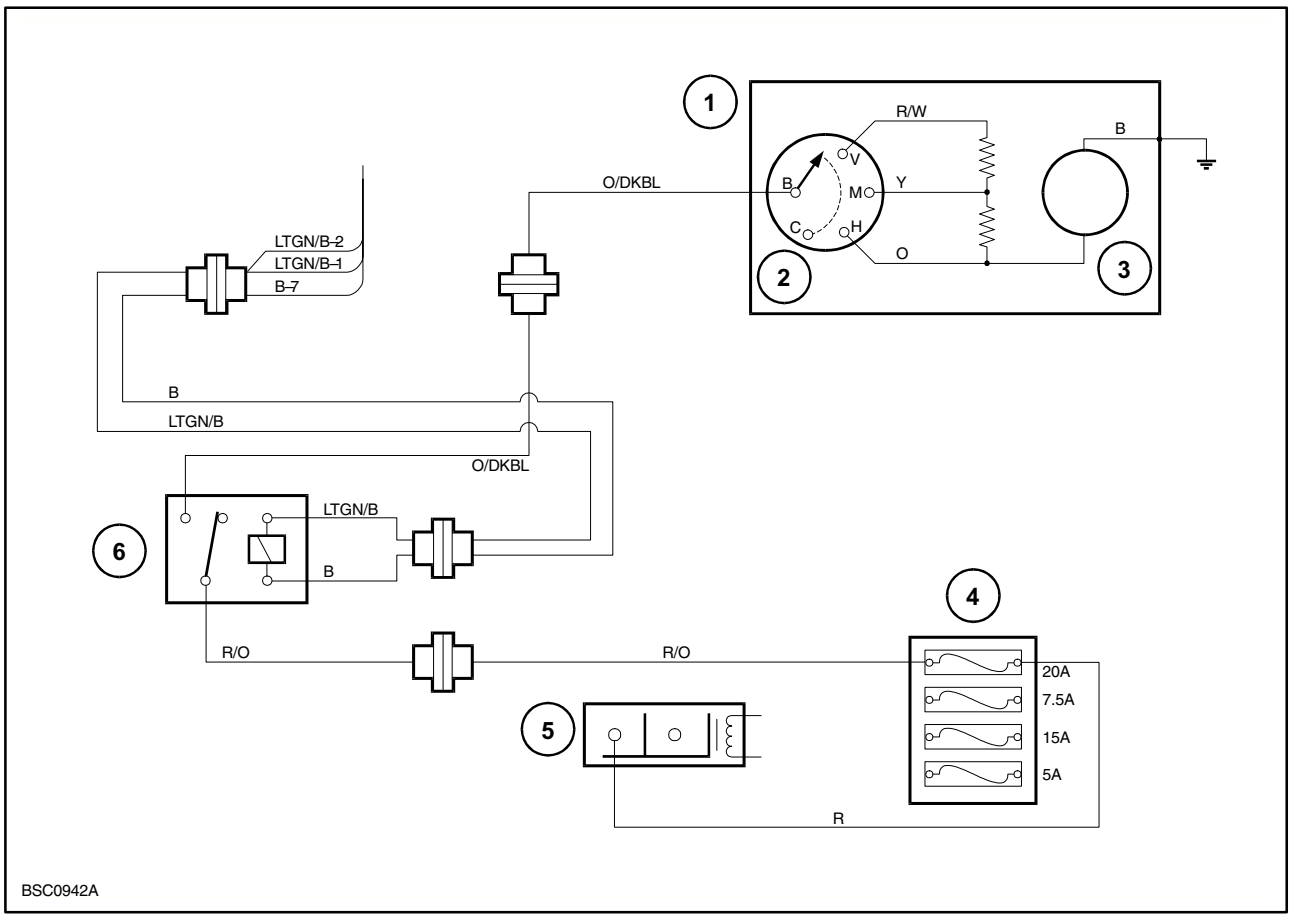
1 – Caja de fusibles: 20 amperios

2 – Relé



3

Copyright © New Holland



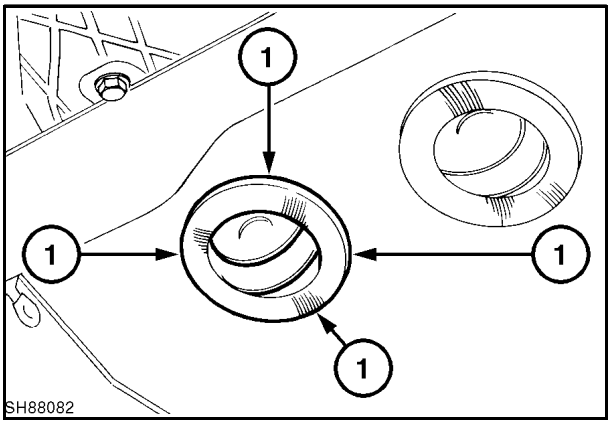
4

Diagrama de cableado del calentador

1. Calentador
2. Interruptor soplante de calefacción
3. Motor
4. Caja de fusibles D
5. Relé de arranque
6. Relé de calefacción

Sustitución del difusor

1. Para extraer el difusor, utilice un destornillador plano y pequeño y apalanque la base del difusor en 1.
2. Extraiga los dos tornillos autorroscantes del número 6 de la base y desmóntela.

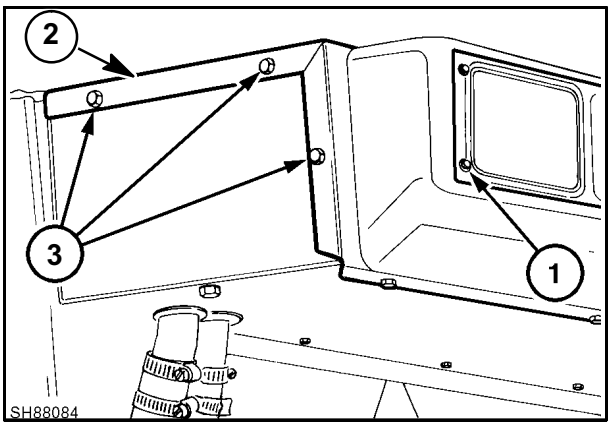


5

Copyright © New Hollan

Acceso al núcleo del calentador, la válvula de cierre y el conjunto soplante

Para acceder al núcleo del calentador y/o al conjunto soplante, es preciso desmontar el marco de los faros traseros ,1, (si está equipado con luces) y la tapa superior del calentador, 2. Extraiga los tornillos de montaje de la tapa del calentador, 3, para desmontar la tapa y el marco de los faros simultáneamente.

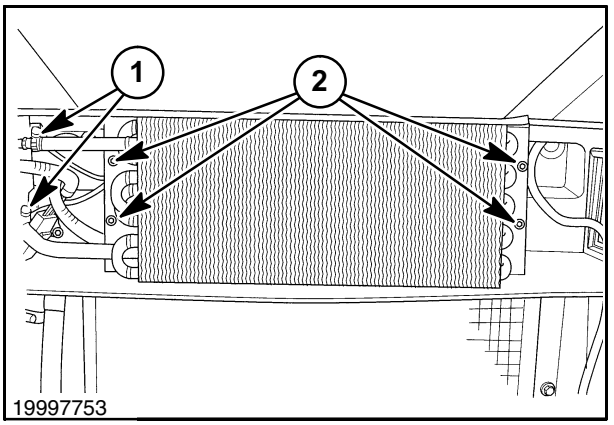


6

Op. 50 104 24

Sustitución del núcleo del calentador

1. Vacíe el circuito de refrigeración lo suficiente para extraer el refrigerante del calentador: 2 litros (2 cuartos de galón americano).
2. Retire las abrazaderas de manguitos, 1, del núcleo del calentador y desmonte los manguitos del núcleo y los manguitos de cierre.
3. Desmonte la tornillería de sujeción de núcleo del calentador, 2, y extraiga el núcleo del soporte del calentador.

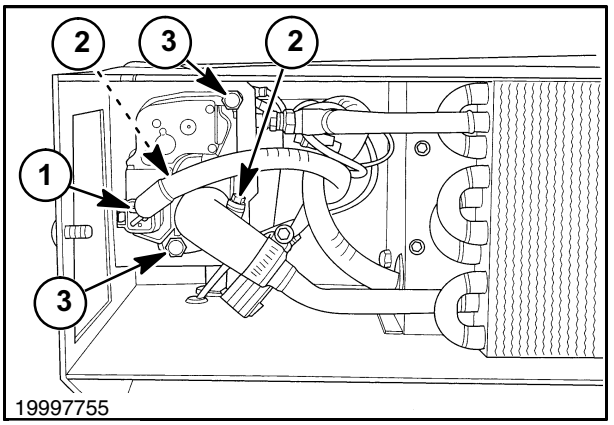


7

Op. 50 104 23

Sustitución de la válvula de cierre del calentador

1. Vacíe el circuito de refrigeración lo suficiente para extraer el refrigerante del calentador: 2 litros (2 cuartos de galón americano).
2. Retire el conector eléctrico, 1.
3. Retire las abrazaderas de manguitos, 2, de la válvula de cierre del calentador y desmonte los manguitos de la válvula y los manguitos de cierre.
4. Desmonte la tornillería de seguridad de la válvula de cierre del calentador, 3) y extraiga la válvula.



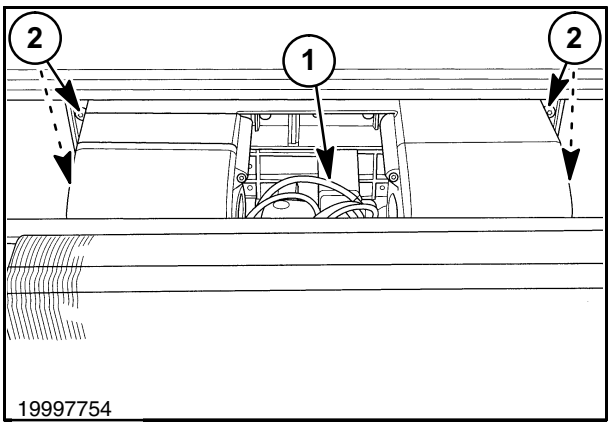
8

Copyright © New Hollan

Op. 50 104 20

Sustitución del conjunto soplante

1. Desmonte la tornillería de sujeción del núcleo del calentador y sáquelo de su soporte.
2. Desconecte el cable de alimentación, 1.
3. Desmonte la tornillería de sujeción del conjunto soplante y motor, 2.

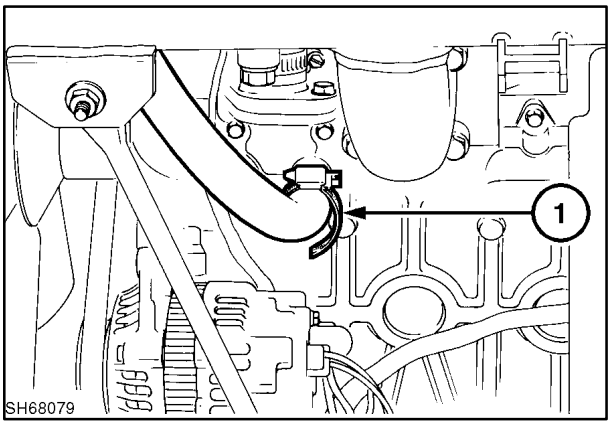


9

Op. 50 100 10

Conexiones del circuito de calefacción y el motor

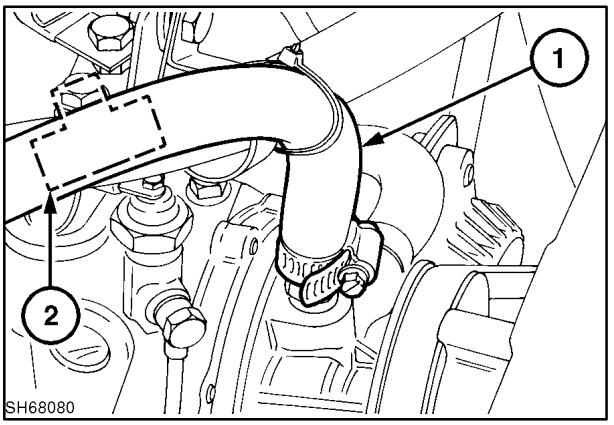
1. Conexión del manguito del calentador desde el núcleo del calentador hasta la boquilla frontal, 1.



10

2. Conexión del manguito del calentador desde la válvula de cierre hasta la boquilla de la parte superior de la bomba de agua en 1.

NOTA: *Si el calentador está instalado en una minicargadora con turbocompresor L175, este manguito se encontrará en el tubo en "T" en 2.*



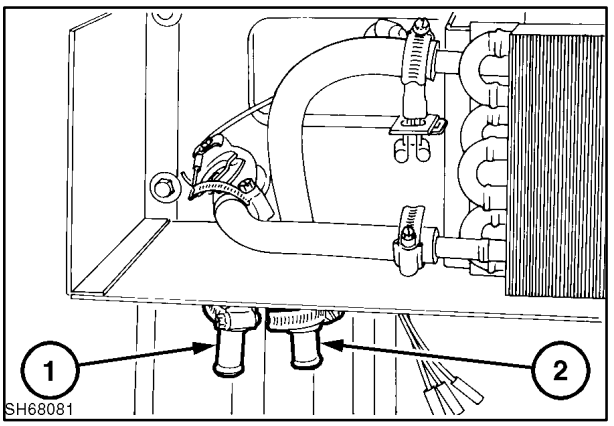
11

Copyright © New Hollan

Op. 50 100 10

Conexiones del núcleo del calentador

Conecte el manguito de presión al manguito del lado izquierdo, 1, y vuelva a conectarlo, 2, en el lado derecho. Asegure los manguitos con las abrazaderas. Los manguitos del motor deben cortarse con una longitud suficiente para que la conexión se realice correctamente.



12

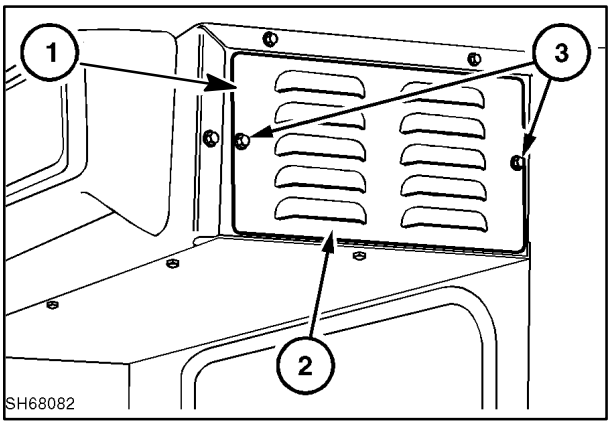
Op. 50 104 10

Filtro

Sustitución del filtro nº 86504784

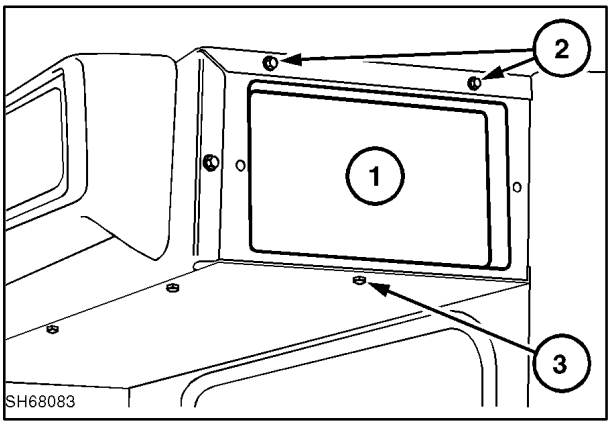
El calentador contiene un filtro de aire en la parte trasera derecha en 1.

Desmonte la placa de cubierta, 2, y, para ello, extraiga los dos tornillos autorroscantes, 3.



13

Compruebe el filtro, 1, periódicamente, en especial si trabaja en condiciones difíciles y se utiliza la ventilación de aire exterior. El filtro puede purgarse con un chorro de aire comprimido de **baja presión** y puede reutilizarse o sustituirse. Este elemento debe montarse con una junta de goma orientada hacia el núcleo del calentador. Asegúrese de que la junta se encuentra detrás de la abrazadera superior, 2, y del tornillo inferior, 3.



14

Copyright © New Hollan

Sangrado de aire del calentador (L175)

La minicargadora L175 utiliza un enfriador de aceite del cárter del motor que se conecta por medio de una T en el lado de suministro de la bomba de agua del calentador de la cabina.

Para sangrar completamente el aire de las líneas y el núcleo del calentador:

1. Una vez finalizada la instalación de los componentes, rellene el circuito refrigerante según se indica en las instrucciones de instalación.
2. No coloque el tapón del radiador y ponga en marcha el motor de la minicargadora, de manera que circule el refrigerante. Detenga el motor y rellene el radiador.
3. “Estrangule” temporalmente el nuevo tubo en ”T” del manguito del suministro del enfriador de aceite para que el refrigerante circule a través de los manguitos y el núcleo del calentador.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Detenga el motor cuando trabaje en estos manguitos.

4. Arranque el motor. Cuando el circuito esté completamente sangrado, retire el dispositivo de “estrangulamiento”.
5. Finalice el relleno del circuito según se indica en las instrucciones de instalación.

NOTA: *No instale ninguna válvula de cierre ni orificio en el manguito de suministro de enfriador de aceite. Si se restringe el flujo de refrigerante al enfriador de aceite del motor, puede producirse un exceso de temperatura y un fallo del motor. Este tipo avería provocado por exceso de temperatura NO está cubierto por la garantía.*

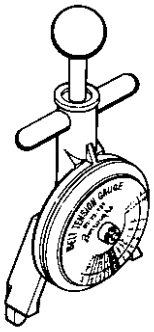
Copyright © New Hollan

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

ÚTILES ESPECIALES

Útil de tensado de la cinta OEM1036



299L7C

Figura 1

ESTACIÓN DE CARGA, RECICLAJE Y RESTABLECIMIENTO DE REFRIGERANTE OEM1415

A22094

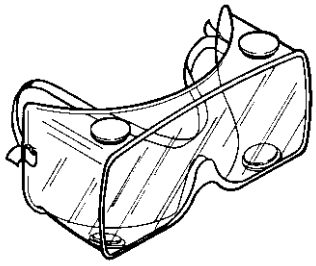
Figura 2

DETECTOR DE PÉRDIDAS ELECTRÓNICO OEM1437

A22090

Figura 3

GAFAS PROTECTORAS - OBTENER A NIVEL LOCAL

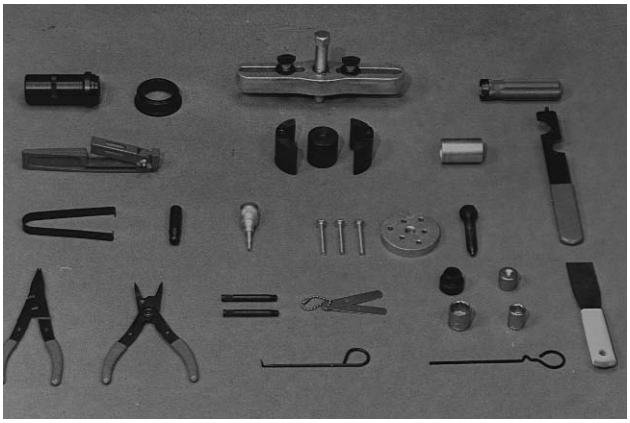


299L7A

Figura 4

Copyright © New Holland

CONJUNTO DE HERRAMIENTAS COMPRESOR CAS10747A



T81574

Figura 5

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES GENERALES

Compresor - Especificaciones generales

- Lubricante compresor - PAG Oil - Capacidad ..... 236,6 ml (8 ounces)
- Tensión correa compresor ..... 200-245 N (45 - 55 pounds)
- Capa de aire placa delantera ..... 0,41 - 0,79 mm (0.016 - 0.031 inches)

Compresor - Capacidad

- Carga refrigerante ..... 828,5 bar (28 ounces)

Compresor - Par

- Compresor - tuerca eje del rotor ..... 15 - 20 Nm (11 - 15 pound-feet)
- Tapón de llenado de aceite ..... 15 - 24 Nm (11 - 18 pound-feet)
- Tornillos cubierta guardapolvos ..... 7 - 11 Nm (5 - 8 pound-feet)

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

DESCRIPCIÓN DINÁMICA

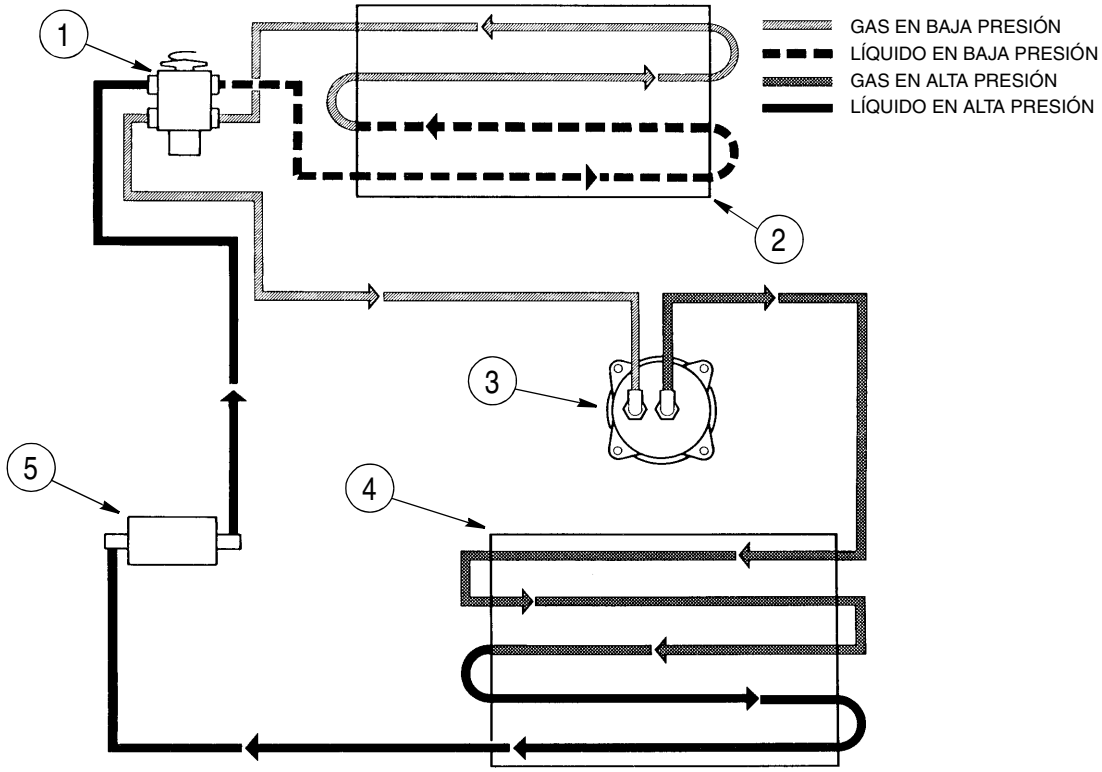
El circuito de refrigerante del sistema de climatización consta de cinco componentes principales. Compresor, condensador, receptor/secador, válvula de expansión y evaporador. Estos componentes están acoplados mediante tuberías y tubos flexibles y actúan en como un sistema de tipo cerrado. El sistema de climatización está llenado con refrigerante HFC134a.

El compresor recibe el refrigerante en forma de gas en baja presión. El compresor comprime el refrigerante y lo envía en forma de gas a alta presión al condensador. Sucesivamente el flujo de aire a través del condensador elimina el calor del refrigerante. Cuando el calor es eliminado, el refrigerante se vuelve líquido en alta presión. El líquido refrigerante en alta presión fluye desde el condensador al receptor/secador. El receptor/secador es un recipiente llenado con material de eliminación de la humedad que remueve toda traza de humedad eventualmente presente en el sistema de climatización, con el fin de prevenir la corrosión de los componentes internos del sistema de climatización.

El refrigerante que se encuentra todavía en forma de líquido en alta presión fluye desde el receptor/secador a la válvula de expansión. La válvula de expansión provoca un estrangulamiento en el flujo de refrigerante hacia el interno del evaporador.

Cuando el refrigerante fluye a través del interno del evaporador, recibe calor gracias al aire en los alrededores y en circulación en las aletas del evaporador. La combinación entre aumento de calor y disminución de presión provoca un marcado enfriamiento del aire que fluye a través de las aletas del evaporador y el refrigerante líquido se vuelve gas en baja presión. Sucesivamente el aire enfriado pasa desde el evaporador a la cabina, a disposición del operador.

El circuito eléctrico del sistema de climatización consta de algunos componentes principales. Un sistema de control de la velocidad del ventilador, sistema de control de la temperatura, termostato, fusible de 20 amperios, motor soplador, embrague compresor, interruptor baja presión, interruptor alta presión e indicador luminoso.



208L95

Figura 1

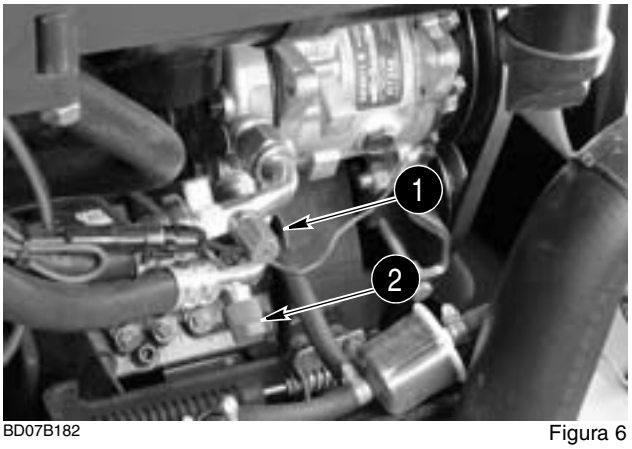
1. VÁLVULA DE EXPANSIÓN
2. EVAPORADOR
3. COMPRESOR
4. CONDENSADOR
5. RECEPTOR/SECADOR

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

DESCARGA, VACIADO Y RESTABLECIMIENTO

1. El refrigerante recuperado pasa a través de un separador de aceite y un filtro-secador antes de pasar al tanque de refrigeración. El indicador de humedad se vuelve de color verde en cuanto el refrigerante seco pasa por encima del mismo.
2. Cuando posible, accionar el sistema de climatización durante diez minutos antes de empezar el proceso de restablecimiento. Apagar el sistema antes de continuar.
3. Limpiar las superficies externas del compresor y los tubos flexibles. Remover los tapones desde las entradas de los tubos de aspiración (1) y de presión (2).
4. Mantener las válvulas del medidor del colector de la estación de carga en posición cerrada y acoplar los tubos desde los medidores de prueba a los orificios. Conectar el tubo desde el medidor en baja presión al orificio (1) en el tubo de aspiración. Conectar el tubo desde el medidor en alta presión al orificio (2) en el tubo de descarga.
5. Abrir las válvulas superior e inferior



BD07B182 Figura 6

A22114 Figura 7

Copyright © New Holland

6. Asegurarse de que las válvulas del líquido y del gas del tanque de refrigerante estén abiertas.

A22107 Figura 8

7. Acoplar la clavija de toma de corriente a una toma C.A. de 115 voltios. Situar el interruptor principal en posición ON y oprimir el interruptor de inicio recuperación. El compresor se apaga automáticamente tras finalizar la recuperación. Esperar 5 minutos y observar los presostatos del colector para determinar un aumento de presión. Cuando la presión sube hasta exceder el valor de 0 PSI, oprimir el interruptor de acción mantenida y esperar el apagado automático del compresor.

A22112 Figura 9

8. Purgar el separador de aceite del sistema de climatización. Abrir la válvula de purga de aire lo suficiente para volver a enviar una parte de presión de descarga del compresor al separador.

A22108 Figura 10

Copyright © New Holland

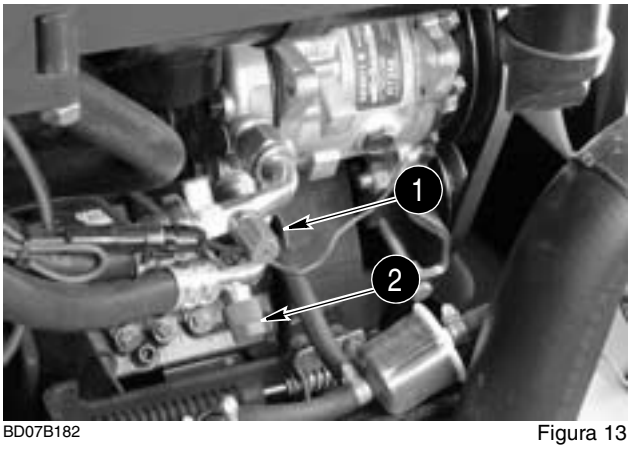
9. Abrir lentamente la válvula de purga de aceite y descargar el aceite en el tanque. En cuanto el flujo de aceite se interrumpe, cerrar completamente la válvula de purga de aceite.

A22110 Figura 11

10. Llenar el compresor de aire acondicionado con una cantidad de aceite nuevo que corresponda a la cantidad presente en el tanque.

A22111 Figura 12

11. Remover los tubos desde las entradas (1 y 2) e instalar los tapones.



BD07B182 Figura 13

Copyright © New Holland

12. Sustituir el receptor-secador cuando se determine una de las siguientes condiciones antes de remover el aire y la humedad del sistema.

    A. El sistema ha sido abierto anteriormente por operaciones de reparación.

    B. El receptor-secador ha funcionado durante uno o más años.

    C. Durante el desensamblaje del compresor se notaron algunas partículas de humedad (color marrón o doradas).

    D. Pérdidas evidentes en el sistema (tubos rotos, rotura en la línea).

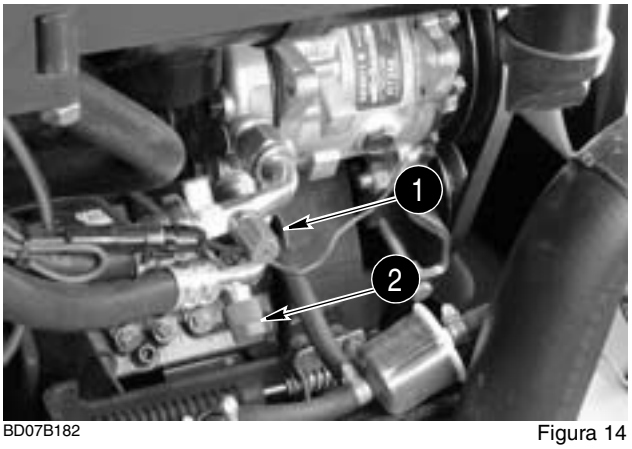
    E. Presencia de una cantidad excesiva de aire o humedad en el sistema.

    F. Debido al desmontaje del compresor se ha abierto el sistema (desprovisto de protecciones) por más de 5 minutos.

13. Mantener las válvulas del medidor del colector de la estación de carga en posición cerrada y acoplar los tubos desde los medidores de prueba a los orificios (1 y 2). Regular ambos tornillos de mariposa para oprimir las válvulas.

14. Es necesario remover el aire y la humedad en el sistema después de la eliminación del refrigerante del sistema o bien después de abrir el sistema al tener que prestar servicio de mantenimiento. El aire entra en el sistema durante su apertura. La humedad contenida en el aire se debe eliminar para evitar dañar los componentes del sistema. Se elimina el aire y la humedad del sistema a través de una bomba de vacío. La bomba de vacío es el único equipo que permite bajar la presión lo suficiente para transformar la humedad en vapor, que se puede eliminar del sistema.

NOTA: *Consultar el manual de instrucciones del fabricante para obtener más información.*



BD07B182 Figura 14

Copyright © New Holland

15. Acoplar la clavija de toma de corriente a una toma C.A. de 115 voltios. Situar el interruptor de encendido principal en posición ON. Oprimir la tecla de Vacío cuando no aparezca la función Programación y Vacío en la parte superior de la pantalla. Programar un tiempo mínimo de 45 minutos y oprimir la tecla Enter. La pantalla destella una vez para confirmar los datos programados.

A22113 Figura 15

16. Oprimir la tecla de Carga. La pantalla muestra las funciones de Programación y Carga.

A22115 Figura 16

17. Programar 828,5 mL (28 ounces) y oprimir la tecla Enter. La pantalla destella una vez para confirmar los datos programados.

A22113 Figura 17

Copyright © New Holland

18. Abrir completamente las válvulas de presión superior e inferior.

A22114 Figura 18

19. Abrir las válvulas roja (vapor) y azul (líquido) sobre el tanque.

A22107

20. Oprimir la tecla de Vacío. La pantalla muestra la función automática y al cabo de poco instantes la bomba de vacío se activa. La pantalla visualiza la cantidad de tiempo programado y empieza una cuenta atrás hasta cero.
21. Cuando ha pasado el tiempo programado se produce una sincronización automática. Controlar el medidor de baja presión y verificar que el sistema de climatización mantenga un valor de 28 - 29-1/2 pulgadas de mercurio (Hg). El medidor de baja presión no debe mostrar un aumento superior a una pulgada de mercurio (Hg) en 15 minutos. Si el sistema no retiene el vacío, significa que hay una perdida por eliminar antes de proceder a la recarga del sistema.

A22113 Figura 19

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

CARGA

1. Véanse las Especificaciones relativas a la capacidad de carga del refrigerante del sistema. Oprimir la tecla de Carga para empezar el ciclo de carga de refrigerante. La pantalla muestra las funciones Automática y de Carga. La pantalla visualiza la cantidad de tiempo programado y empieza una cuenta atrás hasta cero en cuanto empiece la carga. Tras finalizar el proceso de carga la pantalla visualiza CPL.

A22113 Figura 20

2. Cerrar completamente las válvulas del colector de presión superior e inferior.

A22114 Figura 21

3. Arrancar el motor y dejarlo funcionar a 1500 RPM. Programar el sistema de climatización al máximo enfriamiento y situar el ventilador a la máxima velocidad; mantener el sistema encendido con portillos y ventanas abiertas.

NOTA: *El compresor no funciona cuando la presión del sistema es demasiado baja o elevada. El indicador de presión se ilumina cuando el relé está accionado por la presencia de alta o baja presión y el embrague del compresor se desactiva. Para accionar nuevamente el compresor, situar el mando del acondicionador de aire o bien el interruptor del ventilador en posición OFF y sucesivamente en posición ON.*

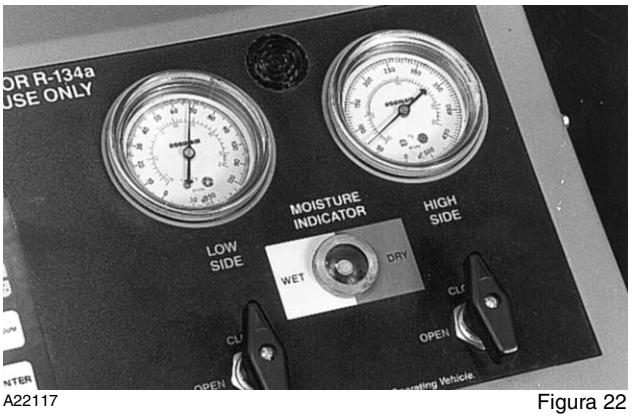
Copyright © New Holland

4. Cerrar completamente las válvulas del colector de presión superior e inferior. Observar los valores indicados en el medidor de presión para determinar la cantidad de refrigerante que se debe introducir en el sistema.

NOTA: *Consultar la tabla de los valores de presión y temperatura para determinar los cambios de presión y de temperatura.*

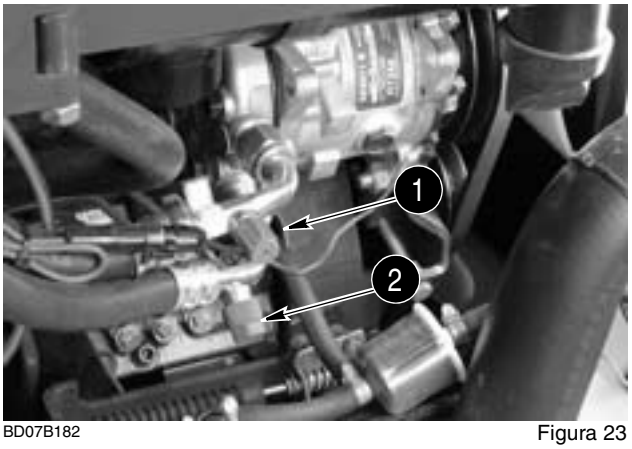
IMPORTANTE: *Consultar el manual del equipo original antes de ejecutar esta operación, con el fin de no dañar la unidad de recuperación. El valor de presión se debe obtener estando las válvulas cerradas. Al accionar la máquina con válvulas accidentalmente abiertas o bien cuando ambas válvulas están abiertas y el sistema de climatización activado, se pueden verificar situaciones potencialmente peligrosas.*

5. Detener el motor, cerrar las válvulas abiertas y extraer atentamente los tubos del medidor del colector.



A22117 Figura 22

6. Instalar el tapón en punto de acceso del tubo de descarga (2). Instalar el tapón en punto de acceso del tubo de aspiración (1).



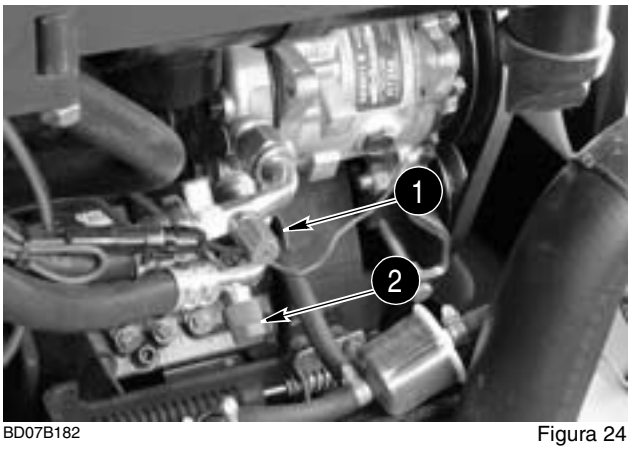
BD07B182 Figura 23

Copyright © New Holland

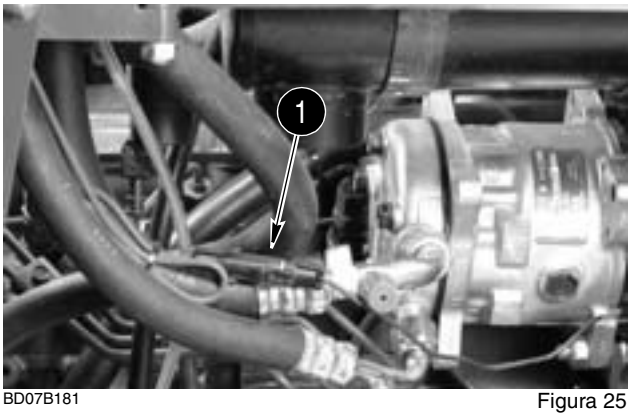
COMPRESOR

REMOCIÓN

1. Aparcar la máquina en una superficie plana y bajar el brazo de elevación de la cargadora al suelo. Aplicar el freno de estacionamiento. Detener el motor.
2. Asegurarse de que el compresor y el motor esté limpios antes de conectar el sistema de recuperación de refrigerante o desconectar una línea.
3. Conectar la estación de carga, reciclaje y restablecimiento de refrigerante OEM1415 a los puntos de carga Bajo (1) y Alto (2) en los acoplamientos enlazados al compresor. Purgar el sistema para eliminar todo el refrigerante.
4. Desacoplar el conector del embrague del compresor (1) desde el conjunto de cableado del motor.

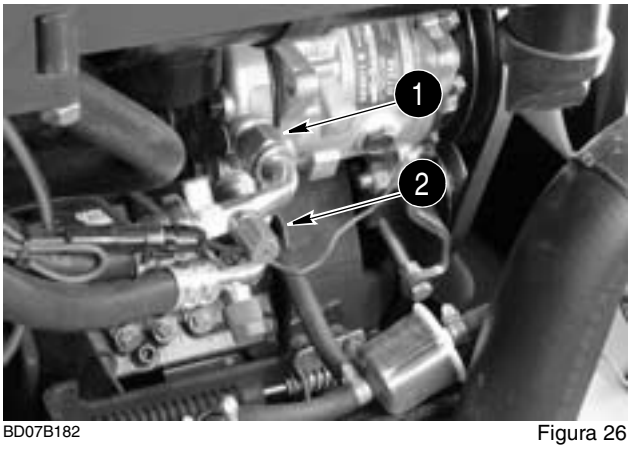


BD07B182 Figura 24



BD07B181 Figura 25

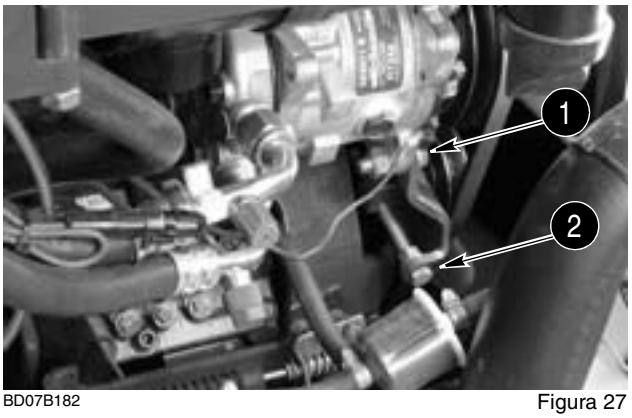
5. Desacoplar la línea de baja presión (1) desde el punto de aspiración y la línea de alta presión (2) desde el punto de descarga en el compresor. Instalar inmediatamente los tapones y tapas de protección en todos los orificios abiertos.



BD07B182 Figura 26

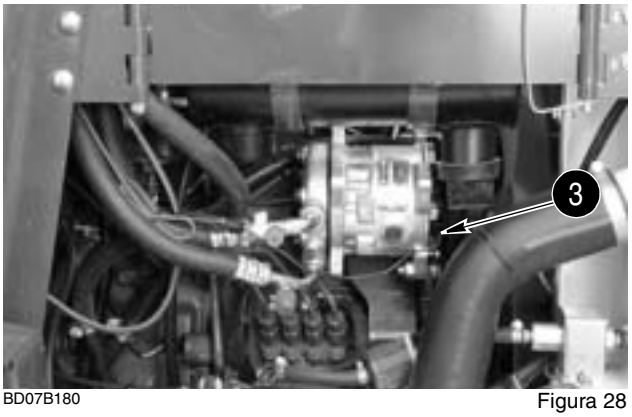
Copyright © New Holland

6. Aflojar y remover los tornillos de ajuste del compresor (1 y 2), las arandelas de presión y las arandelas.



BD07B182 Figura 27

7. Aflojar el tornillo pivote del compresor (3). Oprimir el compresor contra el motor. Remover la correa del compresor. Extraer el tornillo pivote del compresor (1), la tuerca y la arandela y remover el compresor del soporte de montaje.



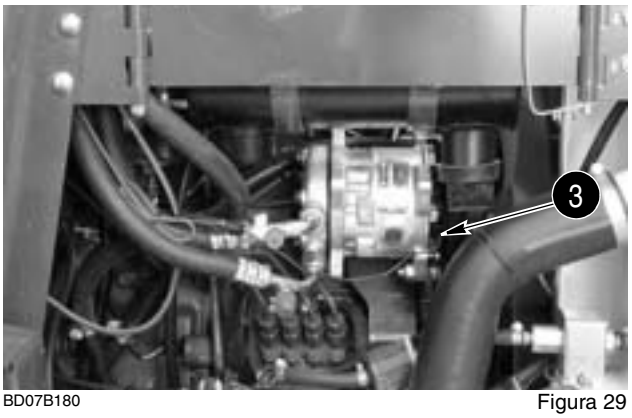
BD07B180 Figura 28

Copyright © New Holland

COMPRESOR

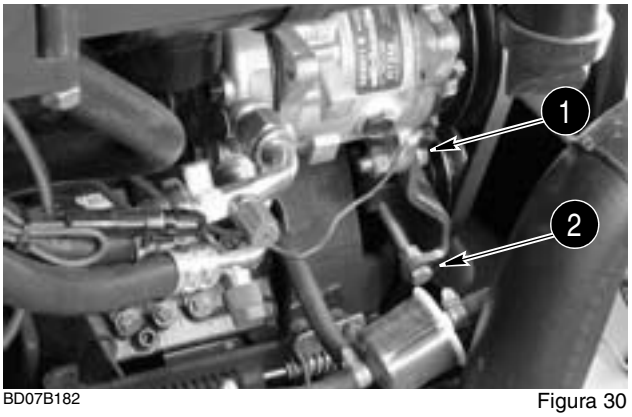
INSTALACIÓN

1. Instalar el compresor en el soporte de montaje. Instalar el tornillo pivote (3) y la arandela en la parte trasera del compresor. Instalar la arandela de presión y la tuerca en el tornillo pivote. Apretar la tuerca.



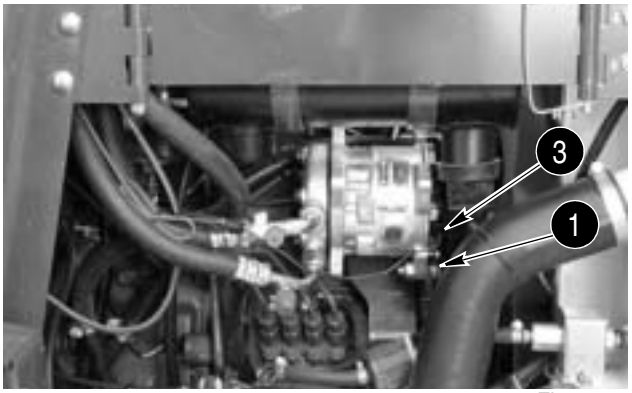
BD07B180 Figura 29

2. Instalar la correa de transmisión en el compresor.
3. Instalar los tornillos de ajuste del compresor (1 y 2), las arandelas de presión y las arandelas.
4. Apretar el tornillo de ajuste (2) para regular la tensión de la correa.



BD07B182 Figura 30

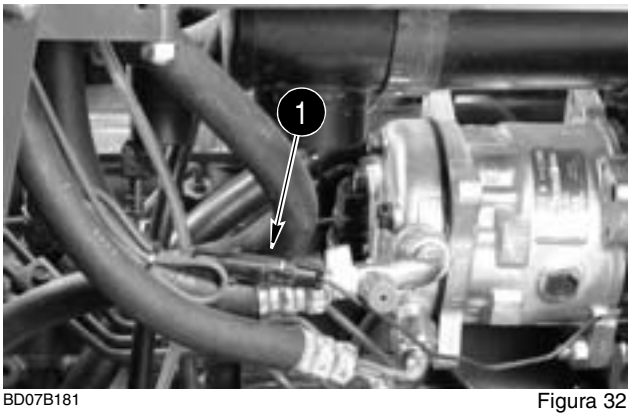
5. Apretar el tornillo pivote (3) y los tornillos de ajuste (1).



BD07B180 Figura 31

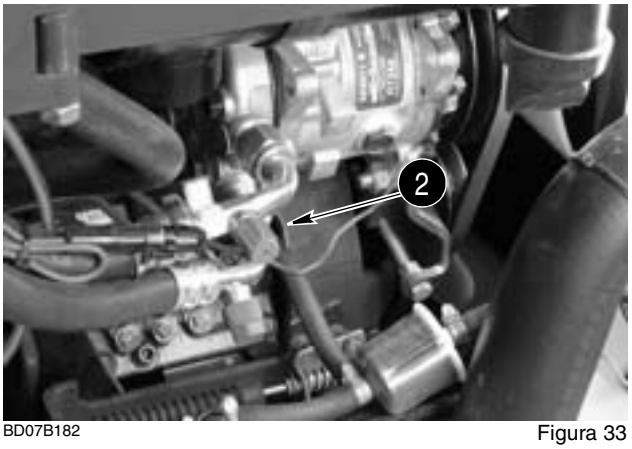
Copyright © New Holland

6. Acoplar el conector del embrague del compresor (1) al el conjunto de cableado del motor.



BD07B181 Figura 32

7. Desmontar atentamente el tapón de protección desde el orificio de descarga del compresor. Lubricar e instalar una nueva empaquetadura de anillo y acoplar la línea de alta presión (2) al punto de descarga en el compresor. Apretar el conector.



BD07B182 Figura 33

8. Desmontar atentamente el tapón de protección desde el orificio de aspiración del compresor. Lubricar e instalar una nueva empaquetadura de anillo e instalar la línea de baja presión (1) en el punto de aspiración en el compresor.

IMPORTANTE: *Al tener que instalar un nuevo compresor, se recomienda prestar atención durante la remoción de los tapones de protección. Los nuevos compresores suministrados constan de presión en su interno.*

9. Controlar el nivel de aceite en el compresor. Llenar el compresor con la cantidad adecuada de aceite. Véase el procedimiento de control del nivel de aceite en el compresor.
10. Purgar el sistema y recargarlo con refrigerante recuperado o nuevo.

BD07B182 Figura 34

Copyright © New Holland

COMPRESOR

CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE EN EL COMPRESOR

Controlar el nivel de aceite en el compresor cuando se verifican las siguientes condiciones.

A. Tubo del refrigerante roto.

B. Pérdida significativa de refrigerante.

C. Pérdida en el compresor.

D. Componentes del sistema dañados.

E. Hay un nuevo compresor instalado.

Observar el siguiente procedimiento para controlar el nivel de aceite en el compresor.

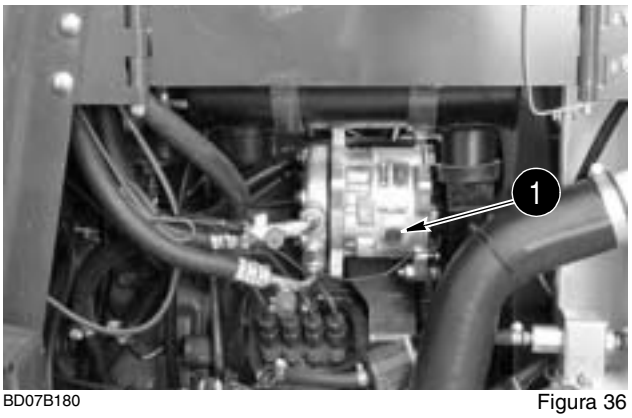
1. Arrancar el motor y dejarlo funcionar a un régimen máximo de 1500 RPM. Accionar el sistema de climatización por 10 - 15 minutos tras programarlo en modalidad de máximo enfriamiento y máxima velocidad del ventilador.
2. Detener el motor. Acoplar la estación de carga, reciclaje y restablecimiento de refrigerante OEM1415 al compresor. Observar el procedimiento de descarga del sistema.
3. Controlar el ángulo de montaje del compresor. Situar en medidor angular en las superficies planas de las dos aletas de montaje delanteras. Ajustar el medidor de manera que la burbuja esté entre las marcas centrales. Leer el ángulo de montaje detectado en la marca con el grado más cercana. Anotar el valor del grado para utilizarlo sucesivamente.

NOTA: *Las fotografías constituyen exclusivamente material de referencia. Instalar el compresor en el soporte de montaje de la máquina.*

7791288 Figura 35

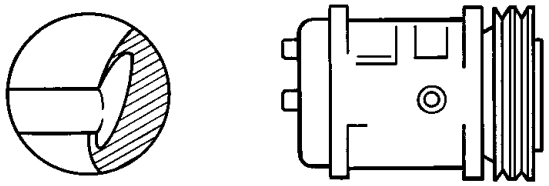
Copyright © New Holland

4. Remover el tapón de llenado (1) del compresor tras recuperar todo el refrigerante.



BD07B180 Figura 36

5. Desmontar la cubierta guardapolvos y con una llave girar el embrague hacia el sentido de las agujas del reloj hasta que todas las piezas estén en la posición ilustrada anteriormente. Este procedimiento consiente la inserción completa de la varilla.

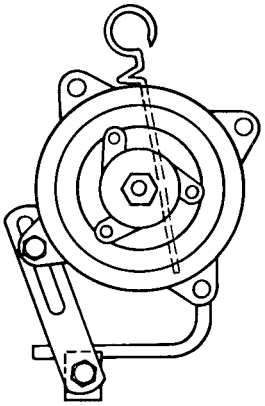


103L7 Figura 37

6. Meter la varilla en el orificio de llenado de aceite hasta el tope. Controlar que la varilla esté insertada completamente hasta el tope.

NOTA: *La ilustración muestra la vista frontal del compresor con cubierta guardapolvos desmontada.*

IMPORTANTE: *Al tener que sustituir el compresor, purgar el compresor viejo y llenar el nuevo componente con la misma cantidad de aceite, después de haberlo purgado correctamente.*



85010 Figura 38

Copyright © New Holland

7. Remover la varilla. Contar las marcas del nivel de aceite en la varilla. Observar la tabla siguiente para determinar el nivel de aceite correcto en el ángulo de montaje del compresor.
8. Si el nivel de aceite no es correcto, añadir o sustraer una cantidad de aceite suficiente para alcanzar el nivel de referencia ilustrado en la tabla.

IMPORTANTE: *Utilizar exclusivamente aceite tipo PAG.*

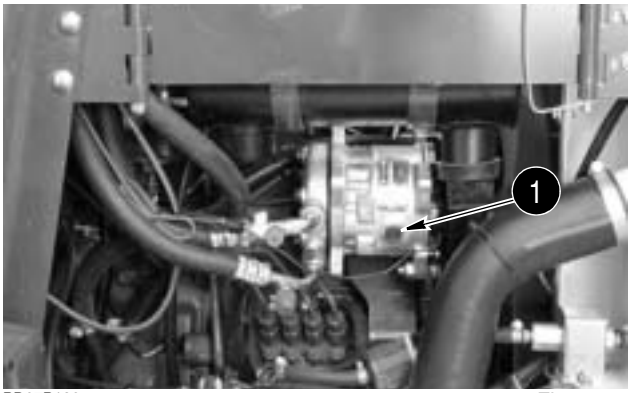
Nivel de aceite en el compresor

Ángulo de montaje (grados)	Valor varilla
0	de 4 a 6
10	de 6 a 8
20	de 7 a 9
30	de 8 a 10
40	de 9 a 11
50	de 9 a 11

BS04D060

Figura 39

9. Instalar una nueva empaquetadura de anillo en el tapón de llenado de aceite. Instalar el tapón y apretar hasta obtener un par de torsión de 15 - 24 Nm (11 - 18 pound-feet).



BD07B180

Figura 40

Copyright © New Holland

CORREA DEL COMPRESOR

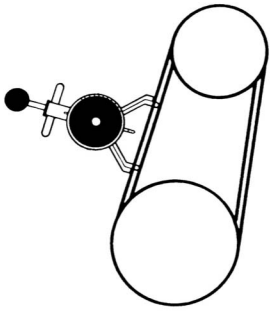
MEDICIÓN DE LA TENSIÓN Y AJUSTE

Frecuencia de control . Cada 250 horas de funcionamiento

NOTA: *Controlar la tensión de la correa después de las primeras 50 horas de funcionamiento y sucesivamente controlar según la frecuencia recomendada.*

1. Medir la correa del compresor para determinar la tensión correcta a través de un medidor de tensión de correas. Controlar que la correa cumpla las especificaciones a continuación.

Tensión correa . . . . . 200 - 245 N (45 - 55 pounds)

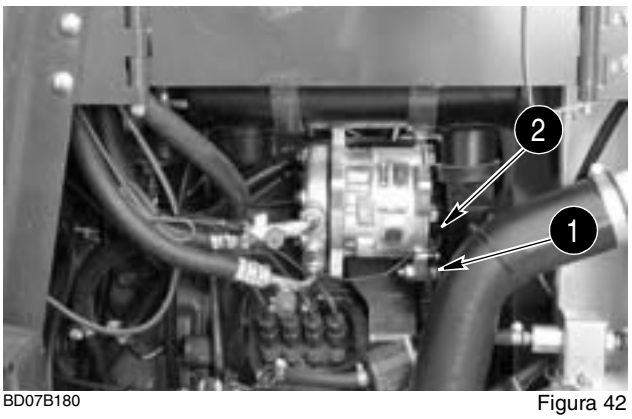


542L95 Figura 41

ATENCIÓN: ***Ventilador de rotación y correas. El contacto puede producir situaciones peligrosas. Mantener las piezas separadas.***

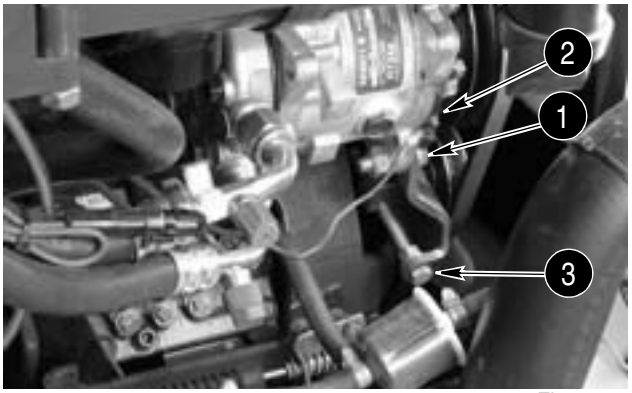
M150A

2. Aflojar el tornillo de ajuste del compresor (1) y el tornillo pivote (2) para regular la tensión de la correa.



BD07B180 Figura 42

3. Girar el tornillo de ajuste de la tensión (3) hacia una dirección u otra hasta alcanzar la correcta.
4. Tras alcanzar la tensión correcta, apretar el tornillo pivote (2) y el tornillo de ajuste (1).



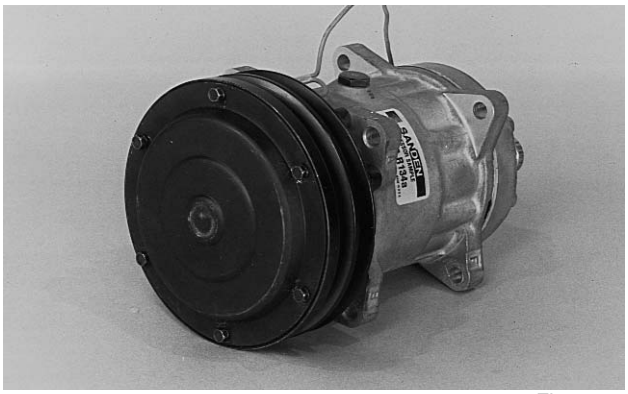
BD07B182 Figura 43

Copyright © New Holland

EMBRAGUE MAGNÉTICO DEL COMPRESOR

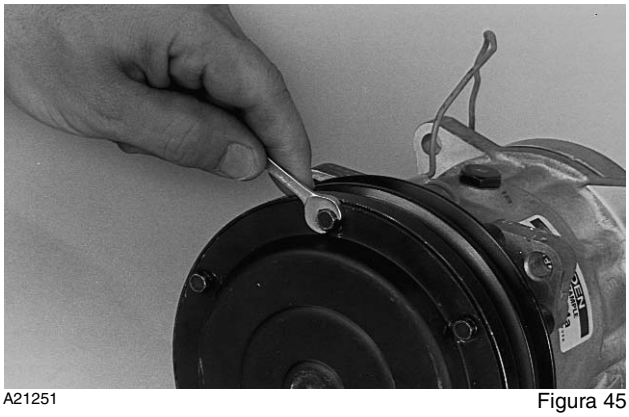
DESMONTAJE

1. Consultar la Sección relativa a la remoción del compresor y desmontar el compresor. Limpiar las superficies externas del compresor antes de llevar a cabo todo tipo de operación en el compresor.



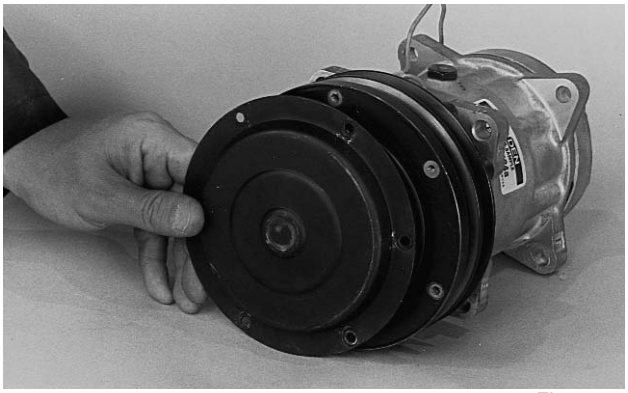
A21250 Figura 44

2. Remover los tornillos de montaje de la cubierta guardapolvos del embrague.



A21251 Figura 45

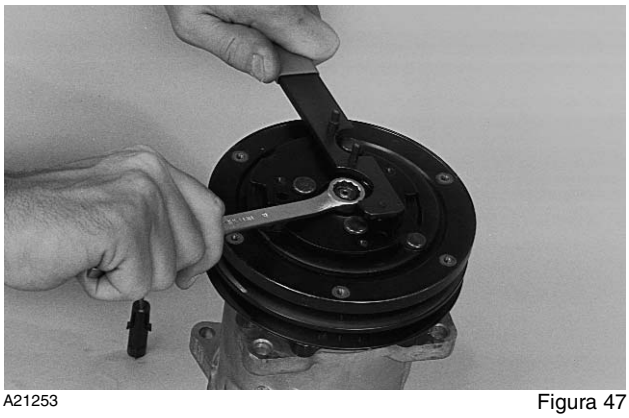
3. Remover la cubierta guardapolvos del embrague.



A21252 Figura 46

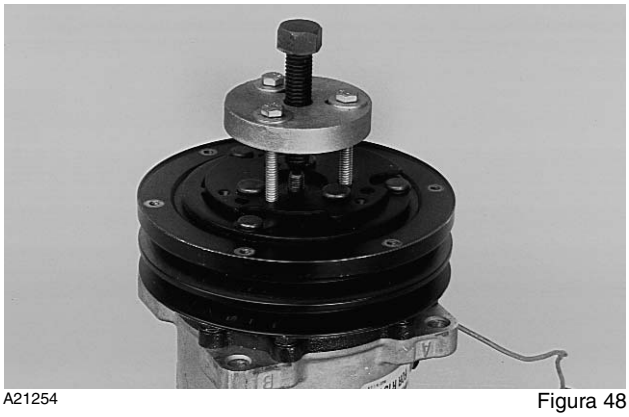
Copyright © New Holland

4. Desmontar la tuerca de retención desde la placa delantera. Con la llave especial suministrada en el conjunto de herramientas, impedir la rotación de la placa y del eje.



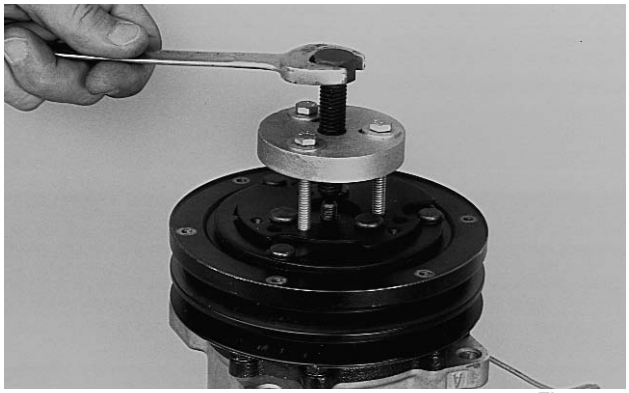
A21253 Figura 47

5. Meter el extractor suministrado en el conjunto de herramientas en la placa delantera del embrague.



A21254 Figura 48

6. Girar el tornillo central para tirar de la placa frontal del embrague.



A21255 Figura 49

Copyright © New Holland

7. Remover las cuñas desde el eje.

A21256 Figura 50

8. Remover la cubierta guardapolvos del engranaje. Tratar de no doblar la cubierta guardapolvos.

A21257 Figura 51

9. Remover la chaveta desde el eje del rotor.

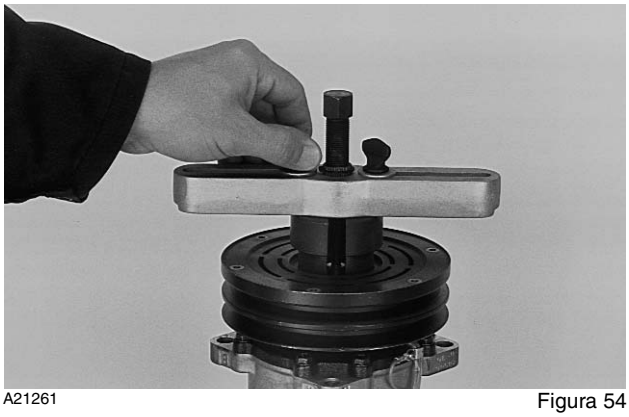
A21258 Figura 52

Copyright © New Holland

10. Remover el anillo de retención externo del conjunto cojinete y polea.

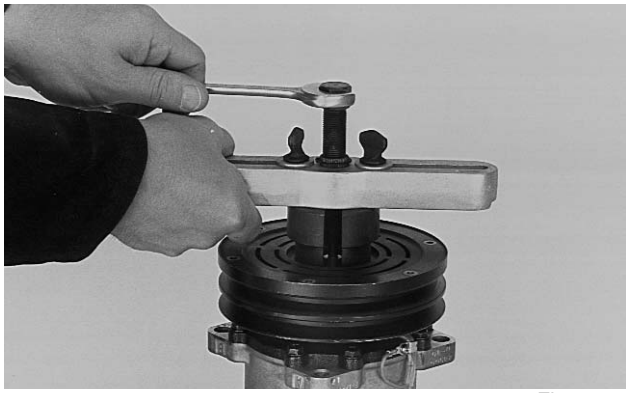
A21260 Figura 53

11. Instalar los collares del extractor en la ranura de la polea. Instalar el útil especial en el eje. Apretar firmemente el dedo de retención de los tornillos de montaje.



A21261 Figura 54

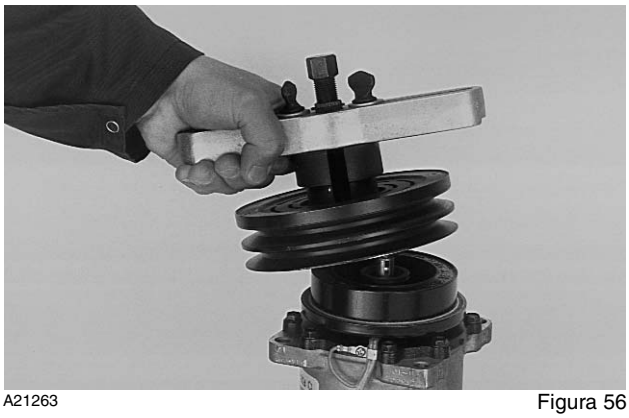
12. Girar el tornillo central en el extractor.



A21262 Figura 55

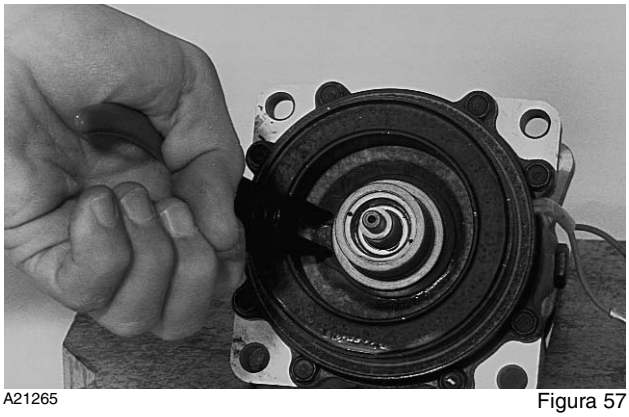
Copyright © New Holland

13. Remover el conjunto polea y cojinete.



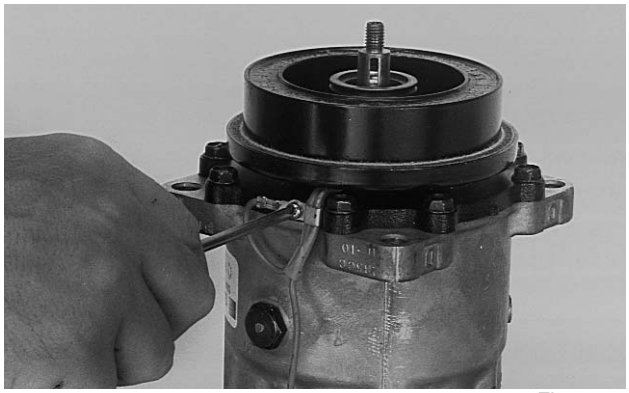
A21263 Figura 56

14. Remover el anillo de retención del conjunto bobina del embrague.



A21265 Figura 57

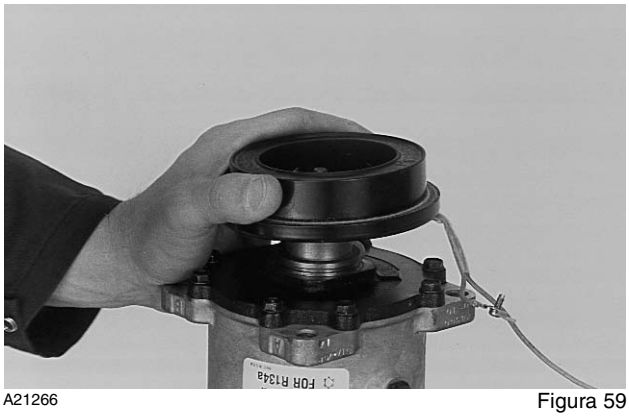
15. Desacoplar el sujetador del hilo de plomo conductor.



A21264 Figura 58

Copyright © New Holland

16. Desmontar el conjunto bobina del embrague.

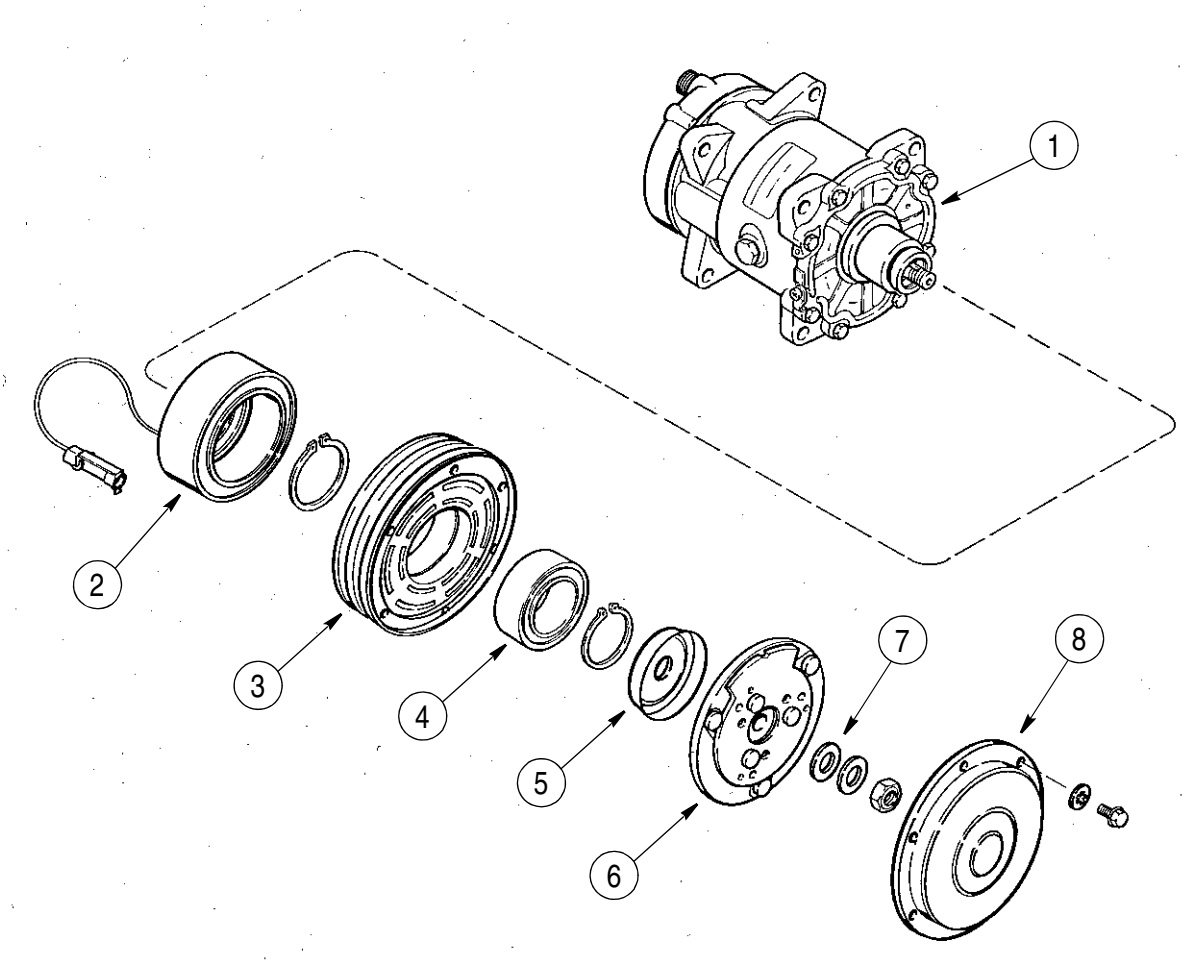


A21266 Figura 59

17. Remover el anillo de retención interno y desmontar el cojinete de la polea.

A21267 Figura 60

Copyright © New Holland



1016L93

Figura 61

1. COMPRESOR
2. CONJUNTO BOBINA
3. POLEA
4. COJINETE
5. CUBIERTA GUARDAPOLVOS DEL ENGRANAJE
6. PLACA FRONTAL
7. CUÑA(S)
8. CUBIERTA GUARDAPOLVOS

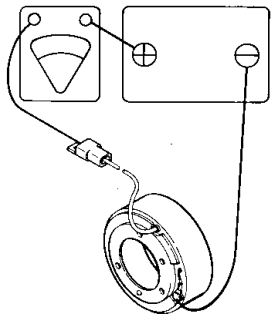
CONJUNTO EMBRAGUE MAGNÉTICO

Copyright © New Holland

EMBRAGUE MAGNÉTICO DEL COMPRESOR

PRUEBA ELÉCTRICA

1. Utilizar un amperímetro, un voltímetro y una batería de 12 voltios para controlar la tensión de la bobina del embrague. La llamada de corriente debe ser 3,6 - 4,2 amperios a 12 voltios.



102L7

Figura 62

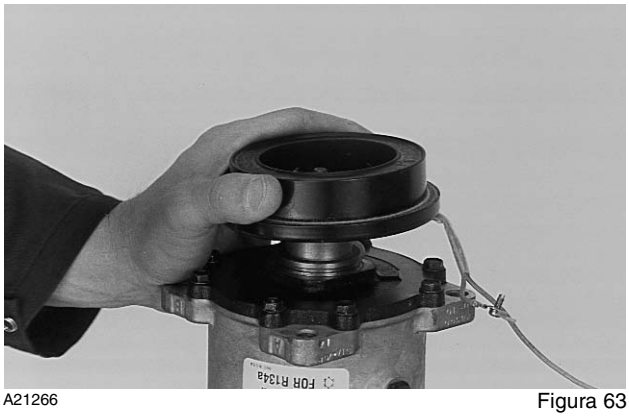
2. Un valor superior a 4,2 amperios indica un cortocircuito en la bobina.
3. La ausencia de valor de tensión indica la presencia de un circuito abierto en la bobina.
4. Cuando los valores de tensión resulten incorrectos es necesario reemplazar la bobina.

Copyright © New Holland

EMBRAGUE MAGNÉTICO DEL COMPRESOR

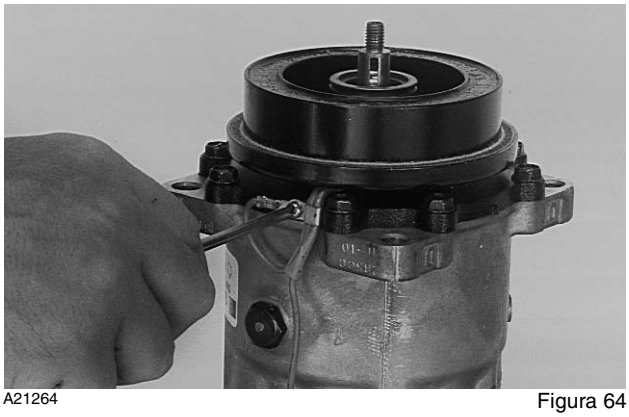
MONTAJE

1. Instalar el conjunto bobina del embrague. Alinear la bola del retén y el casquillo adaptador en la bobina y en el alojamiento.



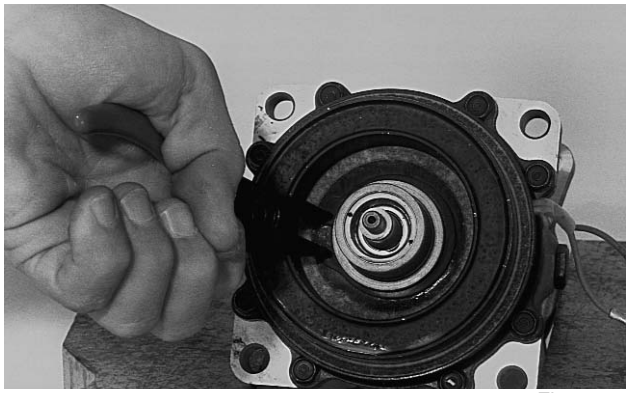
A21266 Figura 63

2. Instalar el sujetador del hilo de plomo conductor.



A21264 Figura 64

3. Instalar el anillo de retención del conjunto bobina del embrague.



A21265 Figura 65

Copyright © New Holland

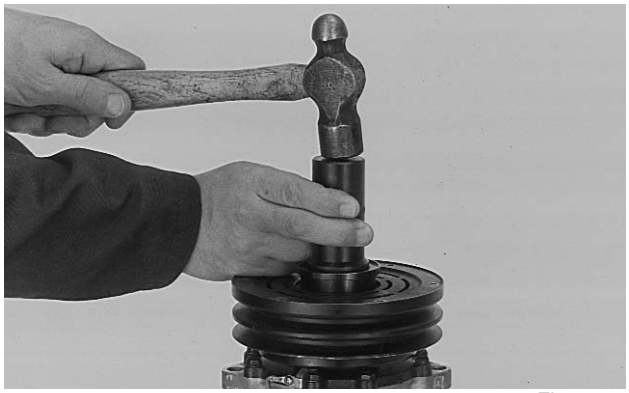
4. Instalar el cojinete en la polea y montar el anillo de retención interno.

A21267 Figura 66

5. Situar la polea y el cojinete frente al buje del alojamiento frontal. Meter una clavija de arrastre sobre el conjunto polea. Controlar que el útil esté en el anillo guía interno del cojinete.

A21268 Figura 67

6. Soportar el compresor en las cuatro aletas de montaje en la parte detrás. Utilizar un martillo para fijar la polea en el buje del alojamiento frontal. En cuanto la polea esté metida completamente en el buje se puede oír una diferencia de ruido. Asegurarse de que el cojinete alcance el tope inferior del buje.



A21268 Figura 68

Copyright © New Holland

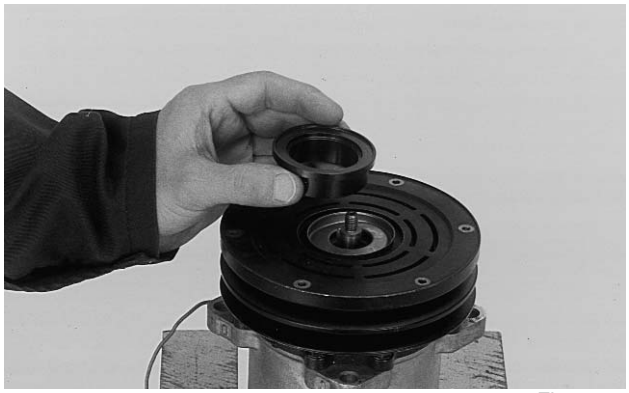
7. Instalar el anillo de retención externo en el buje del alojamiento frontal.

A21260 Figura 69

8. Montar la chaveta en el eje del rotor.

A21259 Figura 70

9. Situar la cubierta guardapolvos en el diámetro interior. Situar la clavija de arrastre especial suministrada sobre la cubierta guardapolvo.



A21269 Figura 71

Copyright © New Holland

10. Golpear ligeramente en la cubierta guardapolvo hasta posicionarla en su asiento.

A21270 Figura 72

11. Instalar las cuñas en el eje del rotor.

A21256 Figura 73

12. Instalar la placa frontal en el eje del rotor. Asegurarse de que la ranura de chaveta de la placa coincida con la chaveta en el eje. Situar la clavija de arrastre sobre el eje.

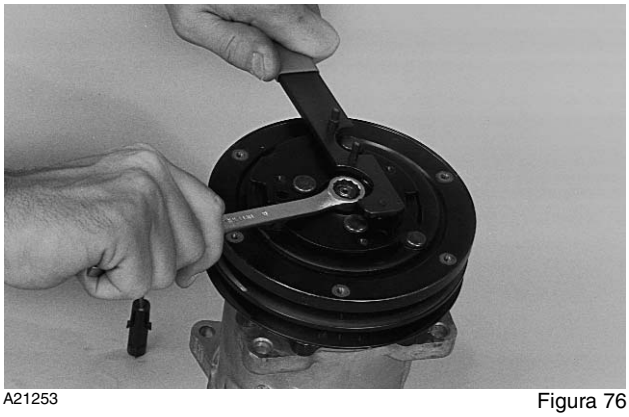
A21271 Figura 74

Copyright © New Holland

13. Fijar la placa en el eje con un martillo. Asegurarse de que placa esté a contacto con las cuñas del embrague. En cuanto la placa esté metida en el eje se puede oír una diferencia de ruido tras la instalación completa de la placa.

A21272 Figura 75

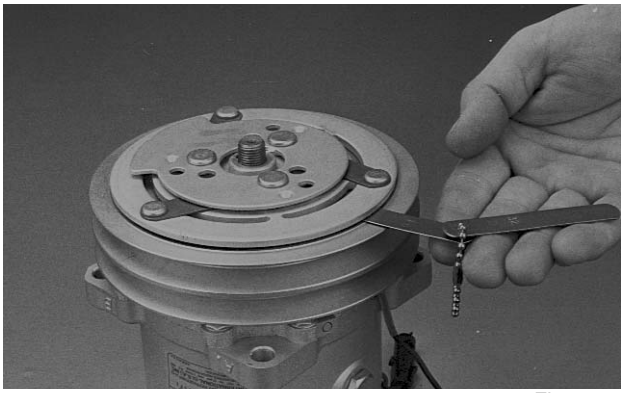
14. Instalar la tuerca en el eje del rotor. Con la llave especial suministrada y una llave dinamométrica, apretar la tuerca hasta obtener un par de torsión de 15 - 20 Nm (11 - 15 pound-feet).



A21253 Figura 76

15. Con una galga de espesores medir el espacio entre la placa frontal y el conjunto polea. El espacio debe ser 0,41 - 0,79 mm (0.016 - 0.031 inches) Este espacio debe además resultar uniforme en toda el área alrededor de la placa. En caso necesario, levantar ligeramente o empujar la placa para volver el espacio más uniforme.

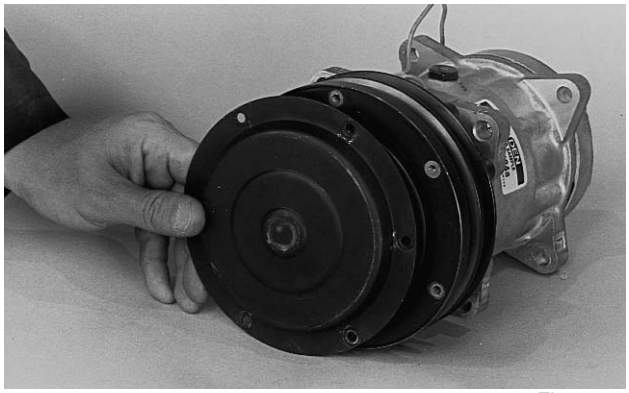
NOTA: *Cuando el espacio no cumple las mencionadas especificaciones es necesario remover la placa frontal y añadir o remover las cuñas del embrague según la cantidad necesaria.*



T97256 Figura 77

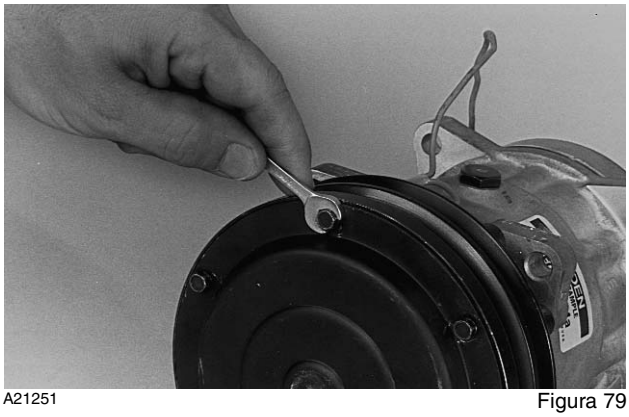
Copyright © New Holland

16. Instalar la cubierta guardapolvo.



A21252 Figura 78

17. Instalar los seis tornillos que sujetan la cubierta guardapolvo al compresor. Apretar hasta obtener un par de torsión de 7 - 11 Nm (5 - 8 pound-feet).



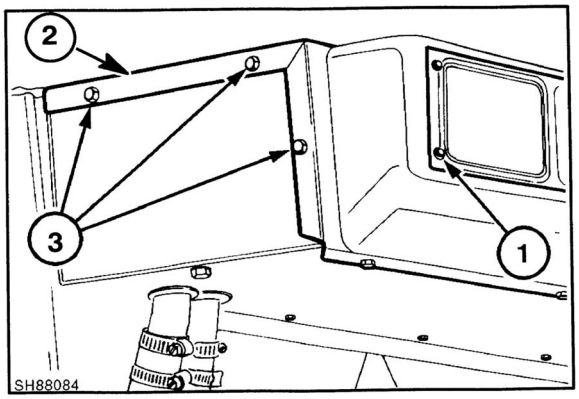
A21251 Figura 79

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

REMOCIÓN

1. Para alcanzar el conjunto calentador-aire acondicionado e/o el conjunto ventilador, es necesario remover la barra de la luz trasera (1) (cuando equipada con las luces) y la tapa superior del calentador/acondicionador (2). Desmontar los tornillos de montaje de la tapa del calentador/acondicionador (3) para remover la tapa y la barra de la luz.



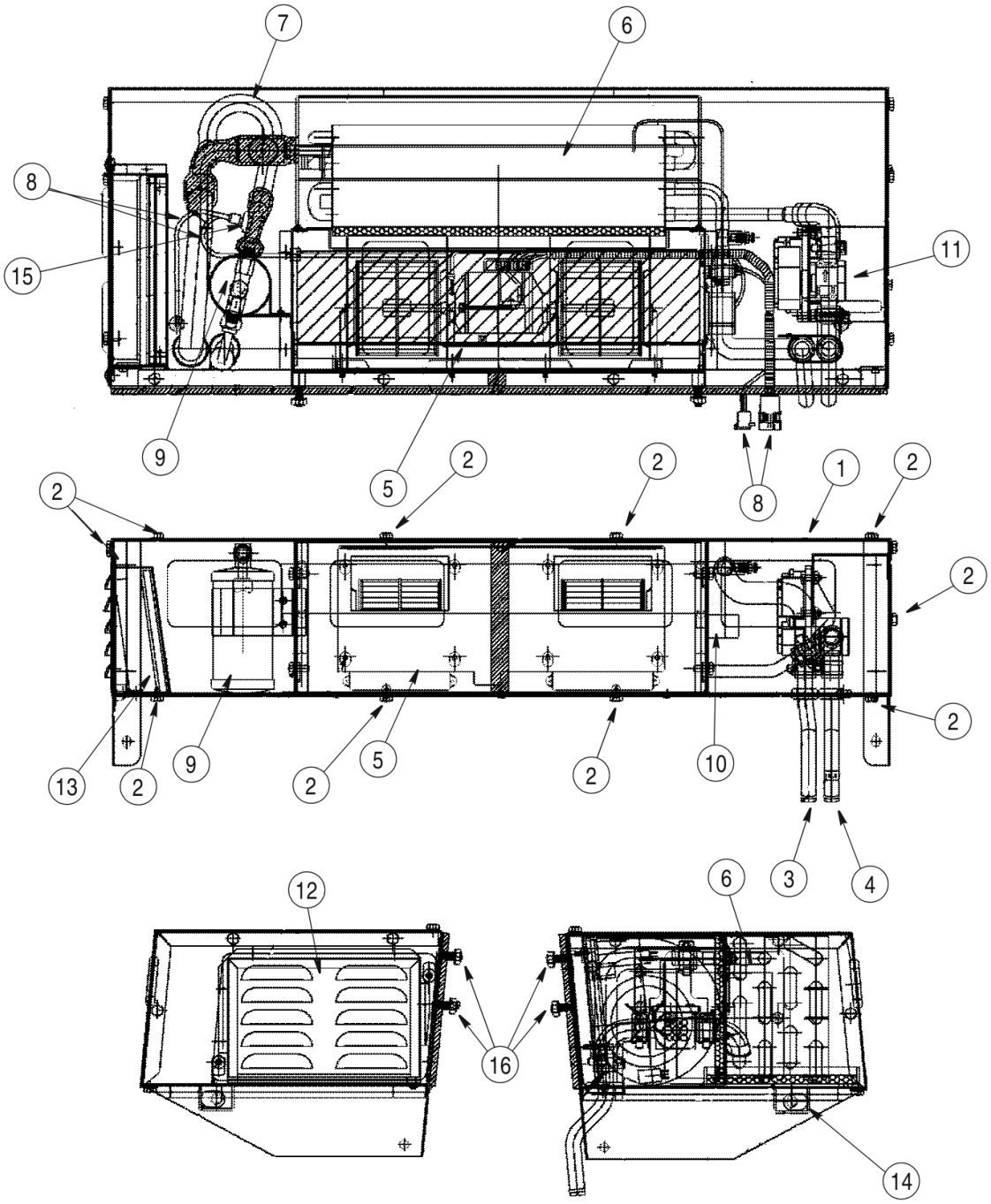
SH88084 Figura 80

2. Purgar el sistema refrigerante hasta recoger una cantidad de refrigerante igual a 2 litros (2 quarts) del núcleo calentador.
   Desmontar las abrazaderas del tubo del calentador desde los acoplamientos del tubo del núcleo calentador. Remover los tubos del núcleo calentador y tapar los tubos flexibles.
3. Observar el procedimiento de Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización y purgar el sistema de climatización.

NOTA: *Hacer referencia a la ilustración en la página sucesiva para ejecutar las instrucciones a continuación.*

4. Aflojar y remover las líneas de retorno y de alta presión (3 y 4) desde el conjunto del sistema de enfriamiento calentador/aire acondicionado. Fijar y tapar los acoplamientos y tubos flexibles.
5. Desacoplar el cableado (8) desde el conjunto sistema calentador/aire acondicionado.
6. Desconectar el tubo flexible desde el depósito de desagüe (14).
7. Remover los tornillos de montaje (16) que fijan el conjunto sistema calentador/aire acondicionado (1) a la cabina.
8. Desmontar el conjunto calentador/acondicionador (1) desde la cabina y situarlo en un banco.

Copyright © New Holland



BS04E122_2

Figura 81

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

1. ENVOLTURA
2. TORNILLOS
3. LÍNEA AIRE ACONDICIONADO
4. LÍNEA AIRE ACONDICIONADO
5. VENTILADOR
6. BOBINA EVAPORADOR CALENTADOR
7. LÍNEA DE ASPIRACIÓN
8. CABLEADO
9. RECEPTOR SECADOR
10. TERMOSTATO
11. VÁLVULA AGUA
12. TAPA DEL FILTRO DE AIRE
13. FILTRO DE AIRE
14. DEPÓSITO DE DESAGÜE
15. PRESOSTATO
16. TORNILLOS

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

INSTALACIÓN

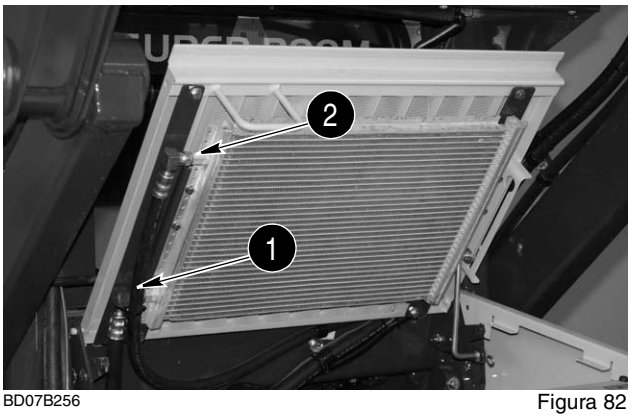
1. Para instalar el conjunto calentador/sistema de climatización se debe observar el procedimiento inverso al desmontaje del sistema de climatización.
2. Tras instalar el conjunto calentador/sistema de climatización, llenar el sistema refrigerante el motor. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en mínima hasta alcanzar la temperatura de trabajo y controlar posibles pérdidas. Detener el motor. Tras enfriarse el motor, controlar el nivel del sistema de refrigeración y añadir refrigerante según la cantidad necesaria.
3. Observar el procedimiento de Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización y purgar el sistema para remover toda traza de humedad.
4. Después de purgar el sistema para remover la humedad, consultar la sección relativa a la carga del sistema de climatización y cargar el sistema con refrigerante recuperado o nuevo. Arrancar el motor y probar el funcionamiento del sistema de climatización para verificar el funcionamiento correcto general de la unidad.

Copyright © New Holland

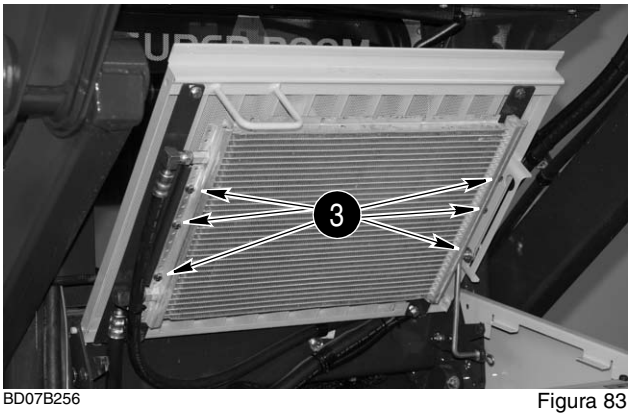
SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN - CONDENSADOR

REMOCIÓN

1. Observar el procedimiento de Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización y purgar el sistema de climatización.
2. Pegar las marcas de identificación en los tubos flexibles (1 y 2) de conexión condensador. Desconectar los tubos flexibles (1 y 2) desde el condensador. Remover y desechar las empaquetaduras de anillo de los acoplamientos.
3. Instalar los tapones en los tubos flexibles (1 y 2). Instalar los tapones en los acoplamientos hacia el condensador.
4. Soltar y remover los seis tornillos de montaje (3) que fijan el condensador a los soportes de montaje.
5. Remover el condensador de los soportes de montaje.



BD07B256 Figura 82



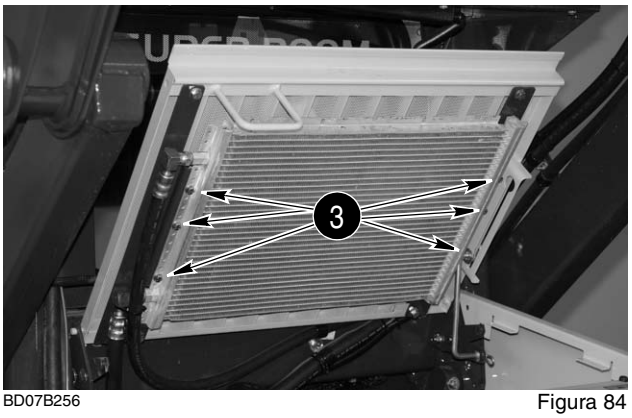
BD07B256 Figura 83

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN - CONDENSADOR

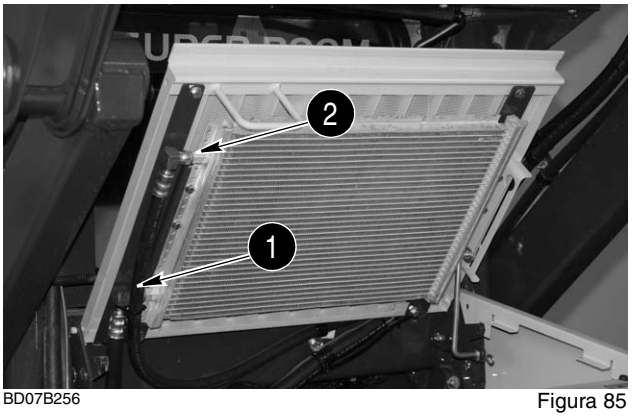
INSTALACIÓN

1. Instalar el condensador en los soportes de montaje. Instalar y apretar los seis tornillos de montaje (3) que fijan el condensador a los soportes de montaje.



BD07B256 Figura 84

2. Remover los tapones y tapas desde los acoplamientos y tubos flexibles.
3. Lubricar nuevas empaquetaduras de anillo con aceite hidráulico limpio e instalarlas.
4. Conectar los tubos flexibles (1 y 2) al condensador y apretar los acoplamientos.



BD07B256 Figura 85

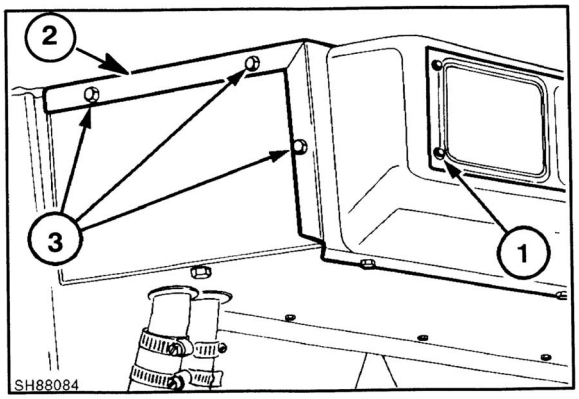
5. Observar el procedimiento de Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización y purgar el sistema de climatización.
6. Después de purgar el sistema para remover la humedad, consultar la sección relativa a la carga del sistema de climatización y cargar el sistema con refrigerante recuperado o nuevo. Arrancar el motor y probar el funcionamiento del sistema de climatización para verificar el funcionamiento correcto general de la unidad.

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN - EVAPORADOR

REMOCIÓN

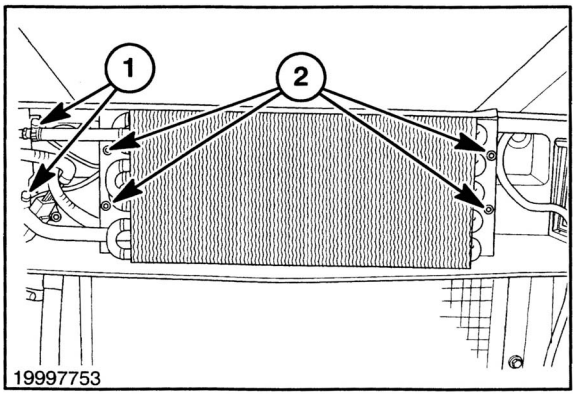
1. Para alcanzar el conjunto calentador-aire acondicionado e/o el conjunto ventilador, es necesario remover la barra de la luz trasera (1) (cuando equipada con las luces) y la tapa superior del calentador/acondicionador (2). Desmontar los tornillos de montaje de la tapa del calentador/acondicionador (3) para remover la tapa y la barra de la luz.



SH88084 Figura 86

2. Purgar el sistema refrigerante hasta recoger una cantidad de refrigerante igual a 2 litros (2 quarts) del núcleo calentador.
   Desmontar las abrazaderas del tubo del calentador desde los acoplamientos del tubo del núcleo calentador. Remover los tubos del núcleo calentador y tapar los tubos flexibles.
3. Observar el procedimiento de Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización y purgar el sistema de climatización.

4. Aflojar y remover las líneas de retorno y de alta presión desde el núcleo evaporador. Fijar y tapar los acoplamientos y tubos flexibles.
5. Remover las piezas de retención del núcleo evaporador (1 y 2) y desmontar el núcleo evaporador del alojamiento correspondiente.



19997753 Figura 87

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN - EVAPORADOR

INSTALACIÓN

1. Para instalar el evaporador de aceite se debe observar el procedimiento inverso a su desmontaje.
2. Tras instalar el conjunto evaporador, llenar el sistema refrigerante el motor. Arrancar el motor y dejarlo funcionar en mínima hasta alcanzar la temperatura de trabajo y controlar posibles pérdidas. Detener el motor. Tras enfriarse el motor, controlar el nivel del sistema de refrigeración y añadir refrigerante según la cantidad necesaria.
3. Observar el procedimiento de Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización y purgar el sistema para remover toda traza de humedad.
4. Después de purgar el sistema para remover la humedad, consultar la sección relativa a la carga del sistema de climatización y cargar el sistema con refrigerante recuperado o nuevo. Arrancar el motor y probar el funcionamiento del sistema de climatización para verificar el funcionamiento correcto general de la unidad.

Copyright © New Holland

NOTAS

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN - RECEPTOR/SECADOR

REMOCIÓN

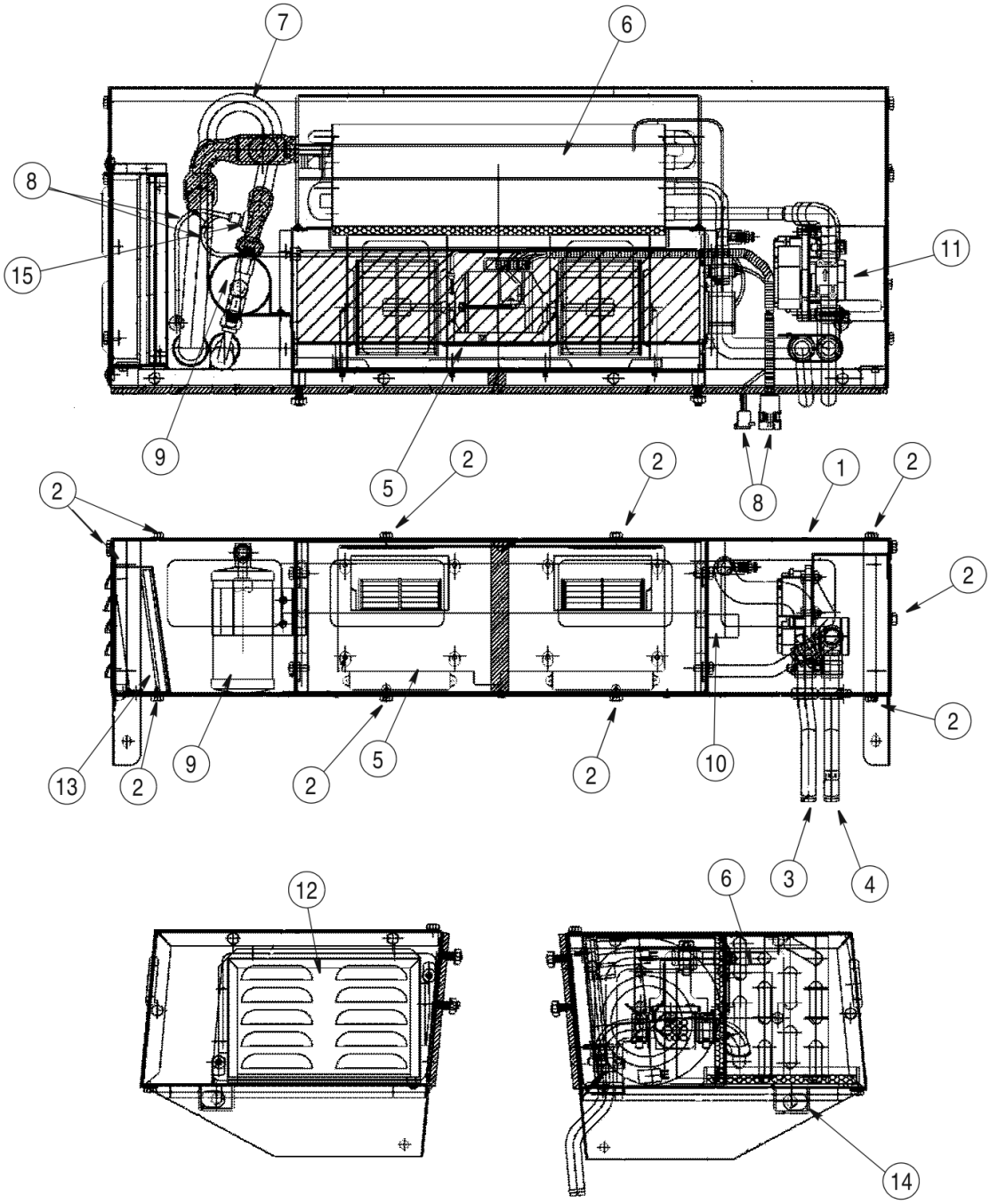
NOTA: *Hacer referencia a la ilustración en la página sucesiva.*

1. Observar el procedimiento de Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización y purgar el sistema de climatización.
2. Pegar las marcas de identificación en los tubos del receptor/secador (9). Desconectar los tubos del receptor/secador (9). Remover y desechar las empaquetaduras de anillo de los acoplamientos.
3. Instalar los tapones en los tubos y las tapas en los acoplamientos del receptor/secador (9).
4. Desacoplar los cables del presostato (15).
5. Soltar y remover los tornillos de montaje que fijan el soporte del receptor/secador (9) al alojamiento (1).
6. Remover el receptor/secador (9) del alojamiento (1).

INSTALACIÓN

1. Instalar el receptor/secador (9) y el soporte de retención en el alojamiento (1).
2. Remover los tapones y tapas desde los acoplamientos y tubos.
3. Lubricar nuevas empaquetaduras de anillo con aceite hidráulico limpio e instalarlas.
4. Conectar los tubos al receptor/secador (9) y apretar los acoplamientos.
5. Acoplar los cables al presostato (15).
6. Observar el procedimiento de Descarga, vaciado y restablecimiento del sistema de climatización y purgar el sistema para remover toda traza de humedad.
7. Después de purgar el sistema para remover la humedad, consultar la sección relativa a la carga del sistema de climatización y cargar el sistema con refrigerante recuperado o nuevo. Arrancar el motor y probar el funcionamiento del sistema de climatización para verificar el funcionamiento correcto general de la unidad.

Copyright © New Holland



BS04E122_1

Figura 88

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

1. ENVOLTURA
2. TORNILLOS
3. LÍNEA AIRE ACONDICIONADO
4. LÍNEA AIRE ACONDICIONADO
5. VENTILADOR
6. BOBINA EVAPORADOR CALENTADOR
7. LÍNEA DE ASPIRACIÓN
8. CABLEADO
9. RECEPTOR SECADOR
10. TERMOSTATO
11. VÁLVULA AGUA
12. TAPA DEL FILTRO DE AIRE
13. FILTRO DE AIRE
14. DEPÓSITO DE DESAGÜE
15. PRESOSTATO

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

INSPECCIÓN VISUAL Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Rejillas de ventilación de aire

1. Para obtener el máximo rendimiento de su sistema de climatización se recomienda mantener las rejillas de ventilación y recirculación del aire completamente abiertas. Cerrar las rejillas de deshielo.
2. Controlar el funcionamiento del ventilador.

Aire acondicionado

1. Tocar los tubos del aire acondicionado. El tubo de alta presión (pequeño) debe estar más caliente que el tubo de baja presión (grande).
2. Cuando no se determine ninguna diferencia de temperatura, el sistema está desprovisto de refrigerante o bien el compresor no funciona correctamente.

Temperatura del conducto

1. Situar un termómetro en el conducto detrás del asiento y accionar el compresor durante cinco minutos para estabilizar la temperatura.
2. A este punto, si el sistema funciona en condiciones de máxima eficiencia, la temperatura del conducto no debe superar la temperatura máxima de las rejillas de ventilación de aire en condiciones de temperatura ambiente.

NOTA: *La temperatura ambiente debe ser 27 - 43 grados C (80 - 110 grados F).*

3. Cuando la temperatura del conducto excede la temperatura ambiente máxima de la rejilla de ventilación, el sistema está desprovisto de refrigerante, hay un estrangulamiento que bloquea el sistema, el compresor no funciona correctamente o bien las rejillas de aire no son herméticas.

Control mediante sonda detectora de temperatura

1. Apagar el motor, situar la llave de arranque en posición ON, el interruptor ventilador en ON y girar el interruptor de la temperatura hacia el sentido de las agujas del reloj, hasta el tope.
2. Remover la empaquetadura de anillo ya que de otra manera el compresor no funciona correctamente a través del evaporador.
3. Meter la extremidad de una sonda de temperatura en un recipiente con agua y hielo.
4. Cuando el tubo de la sonda ha alcanzado la temperatura de la mezcla de hielo y agua, el interruptor de control de la temperatura debe interrumpir el flujo de corriente hacia el compresor. Controlar incluso la corriente en los terminales del interruptor. Cuando la corriente no resulta interrumpida es necesario reemplazar el interruptor de control.

Tubos flexibles del compresor

1. Controlar el apriete de todas las conexiones.
2. Verificar la presencia de dobladuras o roturas en los tubos. Sustituir los tubos que muestren algún daño.

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

PRUEBA

Núm.	Punto de prueba	Resultado previsto	Otro resultado (causa probable)
1	Motor funcionante a un régimen de1500 rpm, ninguna carga, velocidad del ventilador y mando temperatura a la máxima velocidad, interruptor de aire acondicionado en posición ON y todas las rejillas de ventilación aire y portillos abiertos. Todos los tableros y portillos están instalados y cerrados. Filtros de la cabina limpios e instalados. Válvula del calentador cerrada. Medidas determinadas 15 minutos después del arranque.	Consultar la tabla de los valores de presión y temperatura y temperatura de las rejillas de ventilación de aire.	Consultar Control visual del sistema de climatización

Tabla de los valores de presión y temperatura y temperatura de las rejillas de ventilación de aire

TEMPERATURA AMBIENTE °C (°F)	INDICACIÓN DE PRESIÓN BAJA NORMAL bar (psi)	INDICACIÓN DE PRESIÓN ALTA NORMAL bar (psi)	TEMPERATURA AMBIENTE REJILLA DE AIRE °C (°F)
27 (80)	de 0,62 a 0,83 (de 9 a 12)	de 10,0 a 11,5 (de 145 a 165)	14 (55)
32 (90)	de 0,76 a 1,00 (de 11 a 15)	de 13,1 a 14,5 (de 190 a 210)	18 (61)
35 (95)	de 1,10 a 1,24 (de 16 a 18)	de 14,5 a 15,8 (de 210 a 230)	20 (63)
38 (100)	de 1,17 a 1,31 (de 17 a 19)	de 16,2 a 17,6 (de 235 a 255)	22 (66)
41 (105)	de 1,38 a 1,45 (de 20 a 21)	de 17,9 a 19,3 (de 260 a 280)	23 (68)
43 (110)	de 1,90 a 2,14 (de 22 a 24)	de 20,0 a 21,4 (de 290 a 310)	25 (72)

BC04D002

Figura 89

Temperatura de aire °C (°F) en la unidad de aire acondicionado (fresco o recirculado)	Diferencial temperatura entrada - salida °C (°F) (Baja humedad)	Diferencial temperatura entrada - salida °C (°F) (Elevada humedad)
10 (50)	-12,2 (10)	-12,2 (10)
15,5 (60)	-9,4 (15)	-12,2 (10)
21,1 (70)	-6,6 (20)	-9,4 (15)
26,6 (80)	-3,8 (25)	-6,6 (20)
32,2 (90)	-1,1 (30)	-3,8 (25)
37,7 (100)	-1,1 (30)	-3,8 (25)
43,3 (110)	-1,6 (35)	-1,1 (30)

Copyright © New Holland

Temperatura ambiente aire °C (°F) en el condensador	Presión de aspiración bar (PSIG) en Salida evaporador	Presión de descarga bar (PSIG) en Salida compresor
10 (50)	0,34-1,03 (5-15)	5,15-8,61 (75-125)
15,5 (60)	0,34-1,03 (5-15)	6,89-10,34 (100-150)
21,1 (70)	0,68-1,37 (10-20)	8,61-12,06 (125-175)
26,6 (80)	0,68-1,37 (10-20)	10,34-15,51 (150-225)
32,2 (90)	1,03-1,72 (15-25)	12,06-17,23 (175-250)
37,7 (100)	1,03-1,72 (15-25)	13,78-18,96 (200-275)
43,3 (110)	1,03-2,06 (15-30)	15,51-24,13 (225-350)

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

PRUEBA DE PÉRDIDAS

⚠ ATENCIÓN ⚠

Cuando el refrigerante entra en contacto con una llama suelta se genera cloruro de carbonilo. No inhalar nunca estos gases.

SM109A

1. Apagar el motor.
2. Inspeccionar todas las conexiones con un detector de perdidas electrónico OEM 1437. Observar las instrucciones del fabricante del útil de detección de las perdidas.

NOTA: *Cuando se controlar la junta del compresor para determinar una pérdida es necesario remover la cubierta guardapolvo y girar el eje del embrague hacia el sentido de las agujas del reloj.*

NOTA: *Para controlar de modo adecuado las pérdidas de la válvula de expansión se debe quitar la cinta aislante.*

3. Repara las perdidas y recargar el sistema.

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Operación	Tipo de problema
El embrague del compresor no se acciona	Si el embrague del compresor está alimentado, reemplazar el embrague
Interruptor de presión alta y baja e interruptor de temperatura	El interruptor de combinación de presión alta y baja se halla en el evaporador y el interruptor de temperatura se halla en el receptor/secador
Fusible del ventilador	Controlar posibles daños en el fusible del ventilador
Interruptor ventilador del soplante	Controlar el funcionamiento del interruptor. El interruptor debe tener cuatro diversas velocidades del ventilador: Apagada, baja, media y elevada Controlar la presencia de conexiones sueltas o cables rotos. Reparar o reemplazar. Controlar la tarjeta del resistor.
Motor ventilador	Controlar el cableado del motor ventilador. Reparar o reemplazar. Controlar el cable de tierra del motor. Verificar que el cable de tierra del motor esté correctamente en contacto con el soporte de montaje.
Interruptor de aire acondicionado	Girar el interruptor en posición A/C. El embrague del compresor se debe accionar. A tal punto el ventilador debe funcionar puesto que el interruptor del ventilador recibe la corriente eléctrica que alimenta el interruptor de control de la temperatura.

Copyright © New Holland

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN - COMPRESOR

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Operación	Tipo de problema
Correa del compresor	Correa de transmisión aflojada o rota. Reemplazar cuando necesario. Regular la tensión de una nueva correa a 200 - 245 N (45 - 55 pounds) Desgaste excesivo de la correa. Reemplazar la correa desgastada. Una correa desgastada provoca un deslizamiento excesivo.
Soportes de montaje	Aflojar los tornillos de los soportes de montaje. Apretar los tornillos de montaje según el par de torsión correcto. El soporte está rotor o rayado. Sustituir el soporte.
La correa del compresor resbala	El compresor resbala en la polea del compresor por gripado del compresor. Reparar o reemplazar el compresor.
El embrague del compresor no se acciona	Remover la cubierta guardapolvo y controlar el espacio libre en el embrague del compresor. El espacio entre la placa frontal y el conjunto polea debe ser 0,41 - 0,79 mm (0.016 - 0.031 inches). Girar el compresor con una llave de cubo. La rotación del compresor debe resultar uniforme y no debe precisar una fuerza excesiva.

Copyright © New Holland

NOTAS

Copyright © New Hollan

SECCIÓN 55 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Capítulo 1 - Cuadro de instrumentos, Circuitos, Alternador y Motor de arranque

Índice

Sección	Descripción	Página
55 000	Informaciones Generales sobre los Dispositivos Eléctricos	55- 4
	Definición de Términos	55-5
	Adaptar los Equipos que necesitan 12 Voltios de Energía Eléctrica	55-7
	Especificaciones	55-8
	Identificación de cables y Leyenda del Diagrama del Circuito	55-12
	Esquema eléctrico - Instalación de arranque	55-13
	Esquema eléctrico - Distribución de energía	55-14
	Esquema eléctrico - Interbloqueo de seguridad e Instalación de Alimentación de Combustible	55-15
	Diagrama Eléctrico - Instalación de Monitorización del Cuadro de Instrumentos	55-16
	Diagrama Eléctrico - Lámparas Estándar	55-17
	Diagrama Eléctrico - Caja de mando Eléctrica Auxiliar del Brazo de Excavación de la Cargadora (Opcional)	55-18
	Diagrama eléctrico - Mandos de Energía Eléctrica Auxiliar del Brazo de Excavación de la Cargadora (Opcional)	55-19
	Diagrama Eléctrico - Lámpara Intermitente y Señales de Vuelta de Eléctricas Norteamérica	55-20
	Diagrama eléctrico - Normas de tráfico Europeas Dispositivos Eléctricos Principales	55-21
	Diagrama eléctrico - Normas de trafico Europeas Brazo de excavación/Dispositivo Eléctrico Posterior	55-22
	Diagrama Eléctrico - Adaptación Multifunción Eléctrica Empuñadura Derecha (Opción)	55-23
	Diagrama Eléctrico - Empuñadura Izquierda (opciones)	55-24
	Diagrama Eléctrico - Empuñadura Derecha (Opciones)	55-25
	Diagrama eléctrico - Bujías Incandescentes	55-26
	Diagrama Eléctrico - Baliza giratoria (Opcional)	55-27
	Diagrama Eléctrico - Dos Velocidades (Opcional)	55-28
	Diagrama Eléctrico - Avisador Acústico (Opcional)	55-29
	Diagrama Eléctrico - Salida Accesorios (Opcional)	55-30
	Diagrama Eléctrico - Alarma de Marcha atrás (Opcional)	55-31
	Diagrama eléctrico - Limpiaparabrisas (Opcional)	55-32
	Diagrama Eléctrico - Equipos Hidráulicos Auxiliares (Opcional)	55-33
	Diagrama Eléctrico - Caudal Elevado (Opcional)	55-34
	Diagrama Eléctrico - Acoplador Hidráulico (Opcional)	55-35
	Diagrama Eléctrico - Calentador y Acondicionador de Aire (Opcional)	55-36
	Diagrama Eléctrico - Mandos Piloto Hidráulicos	55-37
	Diagrama Eléctrico - Conexiones a Tierra	55-38
	Diagrama Eléctrico - Conexiones a Tierra	55-39
	Identificación de los Cables y Leyenda del Diagrama del Circuito (Máquinas con Inclinación de la Cabina)	55-40
	Diagrama Eléctrico - Instalación de Arranque (Máquinas con Inclinación de la Cabina)	55-41
	Diagrama Eléctrico - Instalación de Arranque (Máquinas con Inclinación de la Cabina)	55-42
	Diagrama Eléctrico - Interbloqueo de seguridad e Instalación de Alimentación de Combustible (Máquinas con Inclinación de la Cabina)	55-43
	Diagrama Eléctrico - Instalación de Monitorización del Cuadro de Instrumentos (Máquinas con Inclinación de la Cabina)	55-44
	Diagrama Eléctrico - Lámparas Estándar (Máquinas con Inclinación de la Cabina)	55-45
	Diagrama Eléctrico - Caja de mando Eléctrica Auxiliar del Brazo de Excavación de la Cargadora (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina)	55-46
	Diagrama Eléctrico - Mandos de Energía Eléctrica Auxiliar del Brazo de Excavación de la Cargadora (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina)	55-47

Copyright © New Hollan

SECCIÓN 55 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Diagrama Eléctrico - Lámpara Intermitente y Señales de Vuelta de Eléctricas Norteamérica (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-48
Diagrama eléctrico - Normas de tráfico Europeas Dispositivos Eléctricos Principales (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-49
Diagrama eléctrico - Normas de tráfico Europeas Dispositivos Eléctricos Brazo de elevación/Equipo posterior (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-50
Diagrama Eléctrico - Lámparas de Trabajo (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-51
Diagrama Eléctrico - Interfaz de la Palanca de Mando (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-52
Diagrama Eléctrico - Empuñadura Izquierda (Opciones) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-53
Diagrama Eléctrico - Empuñadura Derecha (Opciones) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-54
Diagrama Eléctrico - Instalación del Calentador de la Rejilla (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-55
Diagrama Eléctrico - Baliza Giratoria (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-56
Diagrama Eléctrico - Dos Velocidades (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-57
Diagrama Eléctrico - Avisador Acústico (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-58
Diagrama Eléctrico - Salida Accesorios (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-59
Diagrama Eléctrico - Alarma de Marcha atrás (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-60
Diagrama Eléctrico - Limpia/Lavaparabrisas/Interruptor de la Puerta (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-61
Diagrama Eléctrico - Hidráulicos Auxiliares (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-62
Diagrama Eléctrico - Caudal Elevado (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-63
Diagrama Eléctrico - Placa de Montaje Hidráulica (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-64
Diagrama Eléctrico - Calentamiento y Acondicionador de Aire (Opcional) (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-65
Diagrama Eléctrico - Mandos Piloto Hidráulicos 55-66
Diagrama Eléctrico - Conexión de Masa (Máquinas con Inclinación de la Cabina) 55-67
Tablero del Cuadro de Instrumentos Electrónico (EIC) 55-68
Tablero del Cuadro de Instrumentos Electrónico (EIC) (Máquina con Inclinación de la Cabina) 55-69
Instrucciones de Uso del Cuadro de Instrumentos Electrónico 55-70
Diagnosis de Averías del Cuadro de Instrumentos Electrónico 55-73
Tablero del Cuadro de Instrumentos Adelantado (AIC) (Opcional) 55-77
Tablero del Cuadro de Instrumentos Adelantado (AIC) (Opcional) (Máquina con Inclinación de la Cabina) 55-78
Instrucciones de Uso del Cuadro de Instrumentos Adelantado 55-79
Diagnosis de Averías del Cuadro de Instrumentos Adelantado 55-86
55 100 Remoción, Instalación e Cableado de los Componentes Eléctricos 55-90
55 301 40 Remoción e Instalación de la Batería 55-91
Remoción e Instalación del Bloque de Fusibles de la Cabina y del Tablero 55-92
55 201 15 Remoción del Interruptor del Asiento 55-93
Instalación del Interruptor del Asiento 55-94
55 201 14 Remoción e Instalación de la Hebilla del Cinturón de Seguridad y del Conjunto del Interruptor 55-94
55 404 20 Remoción e Instalación del Interruptor de la Luz de Carretera y de la Luz de Trabajo 55-95
Tablero del Fusible del Motor y del Relé 55-96
55 100 34 Remoción e Instalación del Relé de Interbloqueo de Arranque 55-97
Remoción e instalación del bloque fusibles del motor 55-98
55 100 34 Remoción e Instalación del Relé de Precalentamiento 55-99
55 201 76 Remoción e Instalación de la Bujía Incandescente de Precalentamiento 55-100
Componentes de la Instalación de combustible 55-101
Bomba Combustible Eléctrica 55-102
10 210 21 Remoción de la Bomba Combustible Eléctrica 55-104

Copyright © New Hollan

SECCIÓN 55 - INSTALACIÓN ELÉCTRICA

10 223	Solenoide de Cierre Combustible	55-104
	Prueba Solenoide de Cierre Combustible	55-104
10 223 10	Reemplazo del Solenoide de Cierre Combustible	55-105
55 414 14	Remoción e Instalación del Interruptor Indicador de Reducción del Filtro de Aire	55-106
55 414 10	Remoción e Instalación del Emisor de la Temperatura del Refrigerante del Motor	55-106
55 414 12	Remoción e Instalación del Presostato del Aceite del Motor	55-107
55 414 28	Remoción e Instalación del Presostato de Carga Hidrostática	55-107
55 414 24	Remoción e Instalación del Interruptor de Reducción del Filtro del Aceite Hidráulico	55-108
55 414 20	Remoción del Emisor de la Temperatura del Aceite Hidráulico	55-108
	Instalación del Emisor de Temperatura del Aceite Hidráulico	55-109
35 724 90	Remoción e Instalación del Solenoide de Bloqueo del Rollo de la Válvula de Mando del Brazo de elevación/de la Cuchara	55-110
55 404	Luces de Carretera/Trabajo	55-111
55 301	Alternador (Versión de 55 Amperios)	55-114
	Especificaciones de Servicio del Alternador	55-116
	Alternador - Prueba de la Instalación y Diagnosis de Averías	55-117
	Pruebas iniciales	55-120
55 301 10	Remoción del Alternador	55-125
55 301 12	Desmontaje del Alternador	55-126
	Instalación del Alternador	55-132
55 201	Motor de arranque	55-133
	Diagnosis de Averías del Motor de arranque	55-134
55 201 50	Remoción del Motor de arranque	55-135
	Desmontaje del Motor de arranque	55-140
	Inspección y Reparación del Motor de arranque	55-144
	Remontaje del Motor de arranque	55-150
	Instalación del Motor de arranque	55-153
	Varios Componentes del Motor	55-154
	Diagnosis de Averías de las Bujías Incandescentes	55-154
	Presostato del Aceite	55-155
	Solenoide de Cierre Combustible	55-155
	Guía para el trabajo	55-156

Copyright © New Hollan

Op. 55 000

INFORMACIÓN ELÉCTRICA GENERAL

La instalación eléctrica es un sistema de 12 voltios de negativo (–) a masa que suministra voltaje de la batería al EIC (tablero electrónico de instrumentos), el circuito de arranque y a otros componentes eléctricos.

Lo forman los siguientes componentes:

1. Batería – Fuente de alimentación y almacenamiento eléctrico.
2. Alternador/Regulador – Fuente de alimentación y generación para mantener el sistema a plena carga.
3. Motor de arranque – Para accionar el motor y arrancarlo.
4. Interruptor de arranque – Para controlar los circuitos eléctricos y la dirección que sigue el voltaje de la batería.
5. EIC (tablero electrónico de instrumentos)
   * Monitoriza las funciones del motor y del operador e indica las interrupciones o fallos en los circuitos.
   * Presenta las funciones monitorizadas.
   * Controla el circuito de combustible del motor (corte de combustible).
   * Detiene el motor si ocurre un fallo en los circuitos de presión de aceite o de presión de carga hidrostática.
   * Se encarga del bloqueo de seguridad de los cerrojos de la válvula de control de los brazos y la cuchara.
   * Dispone de un modo diagnóstico para controlar los circuitos del EIC.
   * Proporciona un modo antirrobo que bloquea eléctricamente los brazos y la cuchara; el motor podrá arrancar con el interruptor de Servicio/Trabajo en posición “SERVICE”.
6. Cajas de fusibles/ fusibles / disyuntores automáticos, de cabina y de motor – Para proteger los circuitos eléctricos y el circuito de la bujía de precalentamiento.
7. Bomba de combustible – Suministra combustible desde el depósito a la bomba de inyección.
8. Bujías de precalentamiento – Para arrancar el motor en frío.
9. Electroválvula de combustible – Controla la circulación de combustible y se dirige con el EIC.
10. Interruptores – Sirven para controlar otros circuitos hidráulicos, luces, etc.

IMPORTANTE: *No conecte ningún circuito eléctrico al interruptor de llave de contacto o la caja de fusibles de la cabina a menos que disponga de instrucciones escritas sobre el modo de hacerlo, o puede dañarse el EIC.*

IMPORTANTE: *Si las operaciones de ajuste o servicio requieren que se desconecte la batería, o se necesitan soldaduras eléctricas sobre la minicargadora, desemborne el cable negativo (–) a masa. De no hacerlo, puede dañarse el sistema de monitorización del EIC (tablero electrónico de instrumentos) y otros componentes electrónicos.*

IMPORTANTE: *Si fuese necesario desmontar el EIC de la consola del cuadro o de la máquina, desemborne el cable de masa negativo (–) de la batería. Esto dejará sin alimentación al EIC y evitará que se dañe, o que se funda el fusible de 5 amperios si el EIC hace contacto con masa accidentalmente.*

Copyright © New Hollan

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

CORRIENTE ALTERNA (C.A.) – Caudal de electrones que invierte su dirección por el conductor a intervalos periódicos.

AMPERÍMETRO – Mide el caudal de corriente eléctrica en amperios. Los amperímetros se conectan en serie al circuito que se va a comprobar.

AMPERIO – Unidad de medida del caudal de corriente en un circuito. Los amperios miden la electricidad de forma parecida a los “galones por minuto” que miden un caudal líquido.

CIRCUITO – Recorrido continuo e ininterrumpido de un conductor por el que puede fluir corriente eléctrica desde una fuente, a través de varios componentes, hasta regresar a esa fuente.

DISYUNTOR AUTOMÁTICO – Dispositivo que protege un circuito eléctrico contra sobrecargas y que se puede restablecer a mano o se restablecerá automáticamente.

CAPACIDAD DE ARRANQUE EN FRÍO (CCA) – Capacidad de una batería para hacer girar el motor a baja temperatura (amperios de arranque en frío a 0 F).

CONTINUIDAD – Recorrido continuo por un conductor por el que fluye corriente eléctrica.

CORRIENTE – Circulación de electricidad por un conductor.La corriente eléctrica se mide en amperios.

DIODO – Dispositivo eléctrico que permite que circule la corriente sólo en un sentido.

DIODO (TIPO RESISTOR) – Dispositivo que permite que circule la corriente en un sentido y que provocará una resistencia al paso de esa corriente.La electricidad que sale de este tipo de diodo es menor que la que recibe.

CORRIENTE CONTINUA (C.C.) – Caudal de electrones que circula en el mismo sentido por un conductor desde un punto de alto potencial a otro de menor potencial.

FUSIBLE – Dispositivo que protege un circuito eléctrico contra las sobrecargas y que debe sustituirse después de actuar y fundirse.

OHMIO – Unidad de medida estándar de la resistencia a circular de una corriente eléctrica.

ÓHMETRO – Instrumento que mide la resistencia en ohmios de un circuito eléctrico.

CIRCUITO ABIERTO – Se produce cuando, por una rotura, se interrumpe la circulación de corriente en ese circuito.

RELÉ – Dispositivo eléctrico de interrupción que abre y cierra un circuito de manera automática cuando se activa.

RESISTENCIA – Fuerza que opone un circuito a la circulación de corriente. La resistencia se mide en ohmios.

CORTOCIRCUITO – Parte de un circuito que entra en contacto con otra parte del mismo circuito o que hace contacto accidentalmente con un objeto metálico.

ELECTROVÁLVULA – Devanado circular que se utiliza para generar un campo magnético.

INTERRUPTORES – Conmutadores que sirven para controlar y dirigir la corriente y que tienen un determinado estado hasta que se los cambia de posición.

INTERRUPTORES (MOMENTÁNEOS) – Conmutadores que sirven para dirigir la corriente a los circuitos y que vuelven a su posición neutral al liberarlos.

VOLTIOS – Unidad que mide la presión eléctrica que provoca que circule la corriente por un circuito.

VOLTAJE – Fuerza que se genera para provocar la circulación de corriente por un circuito eléctrico. Se mide en voltios.

VOLTÍMETRO – Instrumento que mide la fuerza en voltios de la corriente eléctrica. Los voltímetros se conectan en paralelo a los puntos en que se va a medir el voltaje.

Copyright © New Hollan

Los siguientes términos se emplean comúnmente en el diagnóstico eléctrico y para nombrar sus posibles efectos en los circuitos y los componentes eléctricos.

El término “CIRCUITO ABIERTO” significa que no hay voltaje a partir de un punto de control hacia el punto de funcionamiento. Esto significa que el cable portador de voltaje está cortado o roto y que el voltaje no puede seguir circulando.Su efecto es que el componente no funcionará.

El término “CORTOCIRCUITO” significa que existe una pérdida de voltaje hacia el cable de otro componente o hacia masa. Como resultado, puede funcionar otro componente no deseado o se puede fundir el dispositivo de protección del circuito (fusible o disyuntor automático).

El término “CIRCUITO DERIVADO A MASA” significa que el voltaje circula directamente a masa, por lo que el componente no funcionará y/o se habrá fundido el fusible/disyuntor automático.

Para probar si hay “CIRCUITO ABIERTO”, utilice un voltímetro/óhmetro y mida el voltaje entre ambos extremos del cable. Si no hay voltaje, recorra el circuito desde el punto de control hasta el punto de funcionamiento y encuentre el punto de corte.

Para probar un “CORTOCIRCUITO”, utilice un voltímetro/óhmetro y mida si hay una resistencia muy baja en diferentes tramos del circuito, o si hay continuidad entre el cable del circuito y masa.

Para probar un “CIRCUITO DERIVADO A MASA, utilice un voltímetro/óhmetro y mida si hay continuidad entre el cable del circuito y masa.

La siguiente tabla muestra las siglas de los distintos colores de cables que se utilizan para identificar los circuitos eléctricos.

SIGLAS PARA COLORES DE CABLES

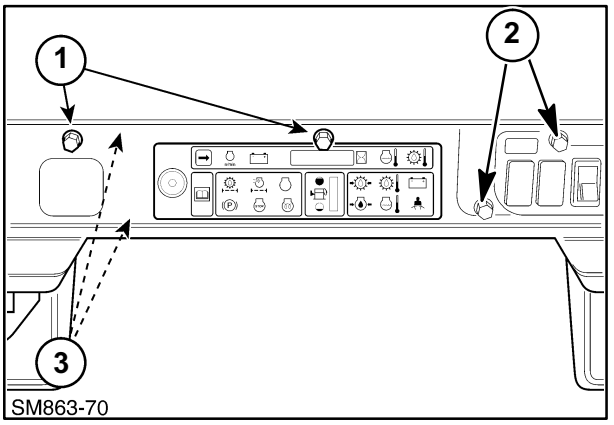
COLOR DE CABLE	SIGLA	COLOR DE CABLE	SIGLA
Negro	B	Blanco	W
Azul oscuro	DKBL	Naranja	O
Azul claro	LTBL	Rosa	PK
Marrón oscuro	DKBR	Morado	PU
Gris	GY	Rojo	R
Verde oscuro	DKGN	Canela	T
Verde claro	LTGN	Amarillo	Y

Taladrado de orificios en la consola del techo, el EIC (tablero electrónico de instrumentos) y el interruptor de arranque

Instale los espejos retrovisores como se indica en la hoja de instrucciones correspondiente. De lo contrario, deberá desembornar el cable negativo de la batería y desmontar el panel frontal del EIC, 1, y el panel de interruptor de arranque, 2, de la consola del techo. Si taladra orificios e instala tornillos en la consola del techo, 3, asegúrese de que los tornillos no toquen el EIC, el interruptor de arranque o el cableado, ya que de lo contrario se dañará el sistema eléctrico.

IMPORTANTE: *Si no se desemborna el cable negativo de la batería antes de desmontar el EIC o el interruptor, pueden dañarse los componentes si accidentalmente hacen contacto con masa.*

IMPORTANTE: *La tornillería de sujeción que haga contacto con el EIC o el interruptor puede causar un cortocircuito que dañe el sistema eléctrico de la minicargadora.*



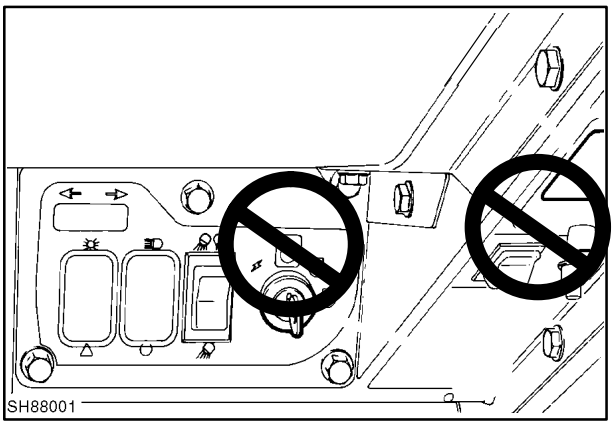
1

Copyright © New Hollan

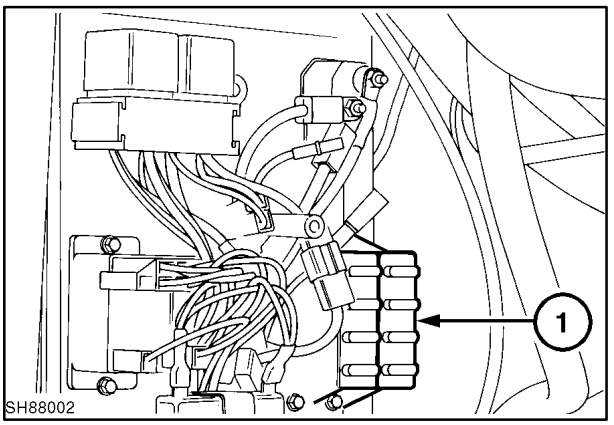
ADAPTACIÓN DE HERRAMIENTAS CON ALIMENTACIÓN DE 12V

Hay normas importantes que se deben cumplir cuando se adapten herramientas que necesiten alimentación eléctrica de 12 voltios. El cableado de los dispositivos eléctricos y de las conexiones de alimentación y masa debe realizarse correctamente para no dañar otros componentes eléctricos. Si se realizan conexiones a otros puntos distintos de los recomendados, la corriente eléctrica se realimentará al tablero EIC, generando lecturas y alarmas erróneas o causando daños al EIC.

1. SIGA SIEMPRE las instrucciones de instalación de su kit New Holland para asegurar un correcto funcionamiento.
2. NUNCA CONECTE un dispositivo eléctrico a los cables, fusibles, interruptores o conexiones a masa que hay dentro de la cabina. Esto también se aplica a los terminales del interruptor de arranque, las cajas de fusibles y el terminal de masa.
3. NUNCA INSTALE dispositivos eléctricos, aparatos de radio, transmisores o equipos no aprobados por New Holland en la cabina.
4. UTILICE SÓLO la toma de 12 voltios para los equipos que necesiten menos de 10 amperios. Esta toma, de accesorios, está conectada a la caja de fusibles/relés del motor y se protege con un fusible de 15 amperios.
5. CONECTE SIEMPRE los nuevos equipos eléctricos a la caja de fusibles/relés del motor, 1, y los cables de masa a la campana del motor. UTILICE SÓLO aquellas conexiones y fusibles libres que no estén en uso para los equipos especificados.



2



3

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES

Alternador ..... 55 AMP

Batería ..... BCI PC31 - 12 Voltios 650 CCA @-18° C (0° F) clavija de conexión superior

Cable de tierra del sistema ..... Negativo (-)

Protección .....Bloques de fusibles en las áreas cabina y motor

Tablero cabina (estándar)

Bomba de combustible de caudal elevado 7,5A
Limpiaparabrisas/EIC 15A
Luces de carretera/de trabajo 15A

Bloque fusible estándar

Interbloqueo operador 5A
Repuesto . . . . . .
Accesorio. 25A
(cuadro EIC/batería) electrónicos . . . . . 5 A
Llave (batería) principal 15A
Disyuntor precalentamiento. 50A/40A

Tablero cabina (equipo estándar)

Baliza giratoria 7,5A
Placa de montaje hidráulica 5A

Bloque fisible de conexión opcional

Calentador y A/C 20A
Indicadores de dirección/lámparas intermitentes 10A
Claxon conexión 2 velocidades 15A
Alarma de reserva 5A

Cuadro de instrumentos electrónico (EIC)

Baja tensión ..... EIC muestra defectos a 11,5 voltios (baja)

Alta tensión ..... EIC muestra defectos a 16,5 voltios (alta)

Resistencia sensor indicador combustible

Tanque lleno .....35 ohm

Tanque vacío .....240 ohm

Solenoide de cierre combustible

Amperaje de tracción ..... 1,5 - 1,8 Amperios

Amperaje de retención ..... 1,3 - 1,7 Amperios

Sensor filtro aire motor ..... Interruptor normalmente cerrado

Sensor temperatura refrigerante motor ..... EIC muestra “Frío” hasta 0° C (32° F)
..... EIC muestra un error a 109° C (228° F)

Copyright © New Holland

Sensor temperatura aceite hidráulico ..... EIC muestra “Frío” hasta 0° C (32° F)
..... EIC muestra un error a 109° C (228° F)
Resistencia solenoide (bloqueo carrete brazo y cuchara) .....8 - 10 ohm
Llave de contacto..... Arranque con llave y relé
Faros inclinables y faros de trabajo traseros .....35 watt halógenos
Lámparas intermitentes .....Herméticas

Copyright © New Holland

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO DEL ALTERNADOR

Referencia	Como evaluado	Estándar del límite de mantenimiento
Salida normal	(V - A)	12 V - 55 A
Polaridad		Masa negativa
Peso	(kg, lbs)	3,7 kg (8.2 lbs)
Dirección de rotación (visto de la polea)		Hacia el sentido de las agujas del reloj
Características de carga (frío)	Voltaje del borne (V)	13,5 V
	Corriente (A)	Mínimo 30 A
	Revolución (RPM)	2500 RPM
Largo de la escobilla	Original (mm-in)	18,5 mm (0.728”)
	Límite (mm-in)	5,00 mm (0.20”)
Tensión del muelle de la escobilla	Original (g-lbs)	470 - 590 g (1036 - 1300 lbs)
	Límite (g-lbs)	270 g (0.60 lbs)
	Original (mm-in)	22,7 mm (0.0894”)
	Límite (mm-in)	22,1 mm (0.871”)
Resistencia de la espiral de campo	ohmios a 20 °C (68 °F)	2,8 Ω
Regulación del voltaje	(V) a 5000 RPM	14,4 - 15,0 V

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR DE ARRANQUE

Voltaje de potencia	12 Voltios
Salida	2 kW
Tipo de motor	Motor cargado en serie cuatro-polos
Habilitación de la instalación	Desplazamiento magnético
Rotación	Hacia el sentido de las agujas del reloj (visto del lado de la chaveta)
Peso	Aproximadamente 5 kg (11 lbs)

ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE

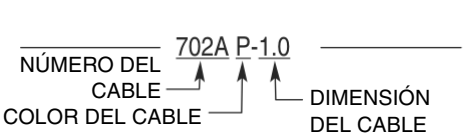
Referencia	Como evaluado	Estándar del límite de mantenimiento
Prueba sin carga	Voltios (V)	11,5 V
	Corriente (A)	130 A máx.
	Velocidad de rotación (RPM)	4000 RPM mín.
Conmutador	Diámetro exterior (mm-in)	35 mm (1.38”)
	Límite de mantenimiento (mm-in)	34 mm (1.34”)
Escobilla	Largo (mm-in)	15 mm (0.59”)
	Límite de mantenimiento (mm-in)	9 mm (0.35”)
Muelle de la escobilla	Tensión (kg-lbs)	2,7 - 3,6 kg (5.9 - 7.8 lbs)
	Límite de mantenimiento (kg-lbs)	2,2 kg (4.7 lbs)

Copyright © New Holland

DIAGRAMA ELÉCTRICO

Copyright © New Holland

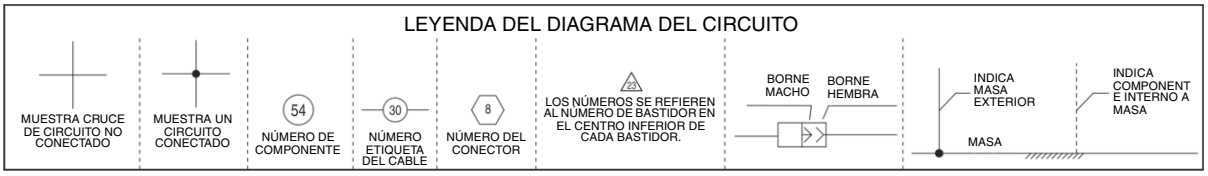
IDENTIFICACIÓN DEL CABLE



B. NEGRO	LB. AZUL CLARO
B/W. NEGRO/BLANCO	0. ANARANJADO
DB. AZUL OSCURO	P. PÚRPURA
DG. VERDE OSCURO	R. ROJO
G. VERDE	T. MARRÓN ROJIZO
K. ROSADO	W. BLANCO
LG. VERDE CLARO	Y. AMARILLO

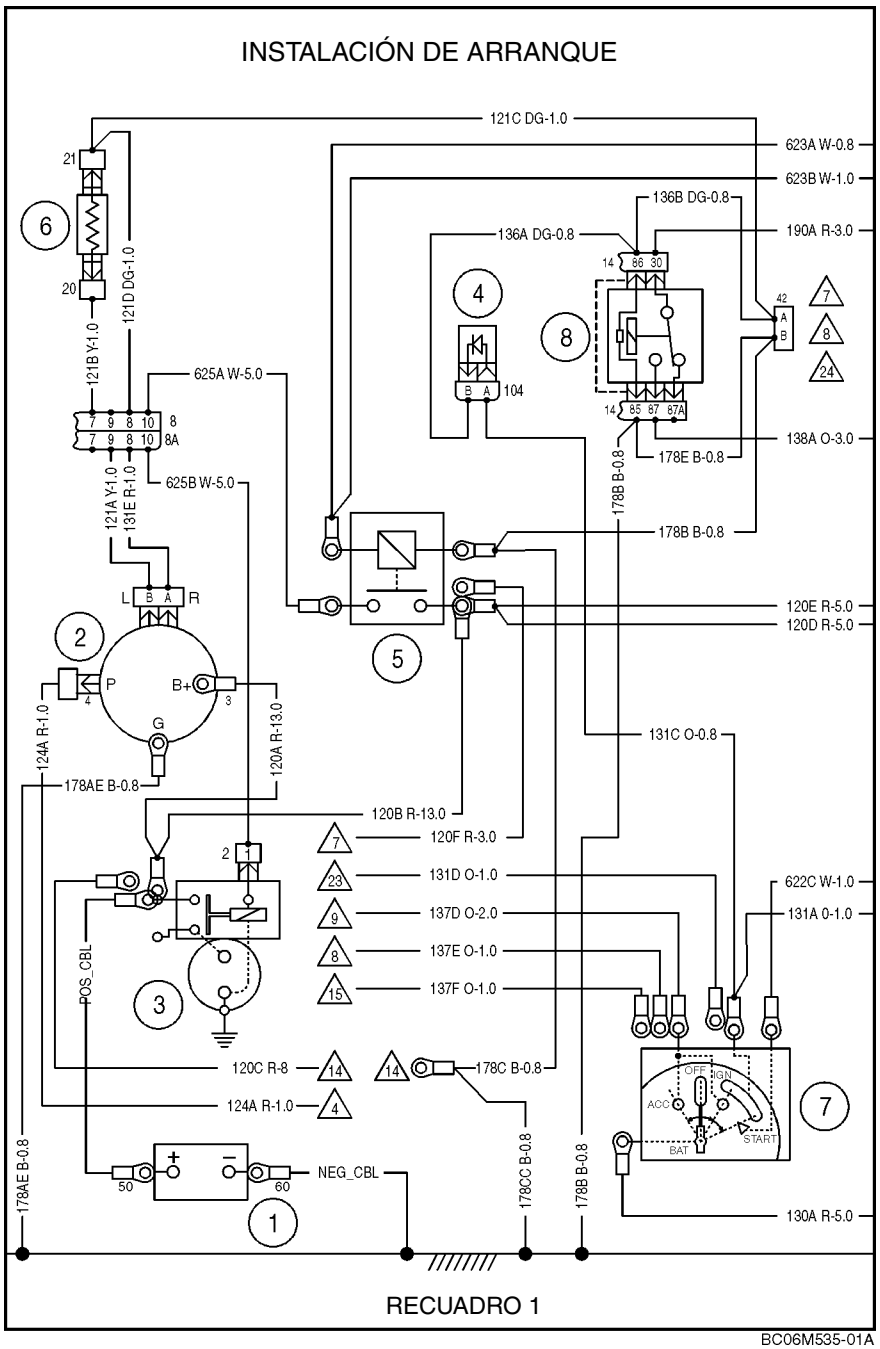
BS05E048

LEYENDA DEL DIAGRAMA DEL CIRCUITO



BS05E049

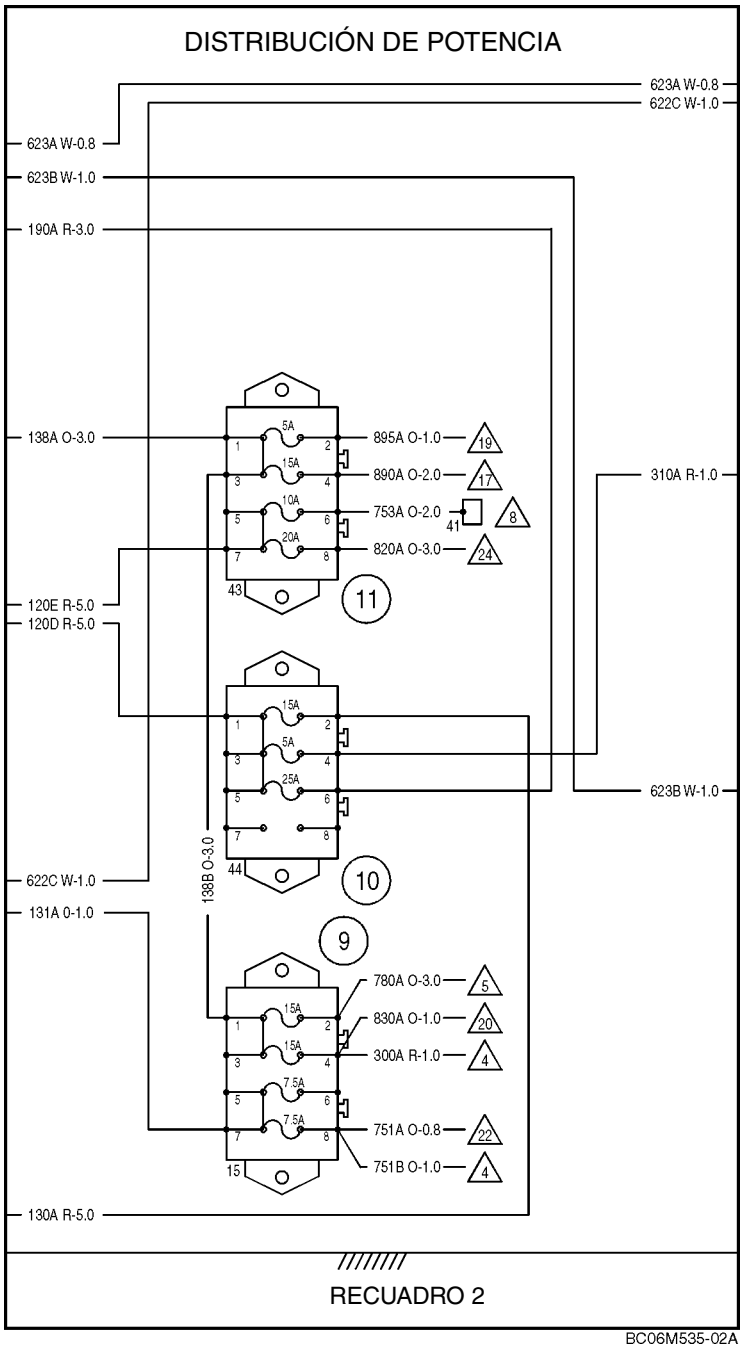
Copyright © New Holland



BC06M535-01A

1. BATERÍA
2. ALTERNADOR
3. MOTOR DE ARRANQUE Y SOLENOIDE
4. POLARIDAD INVERSA DEL DIODO
5. RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE
6. RESISTOR
7. INTERRUPTOR DE ARRANQUE
8. RELÉ DE MARCHA

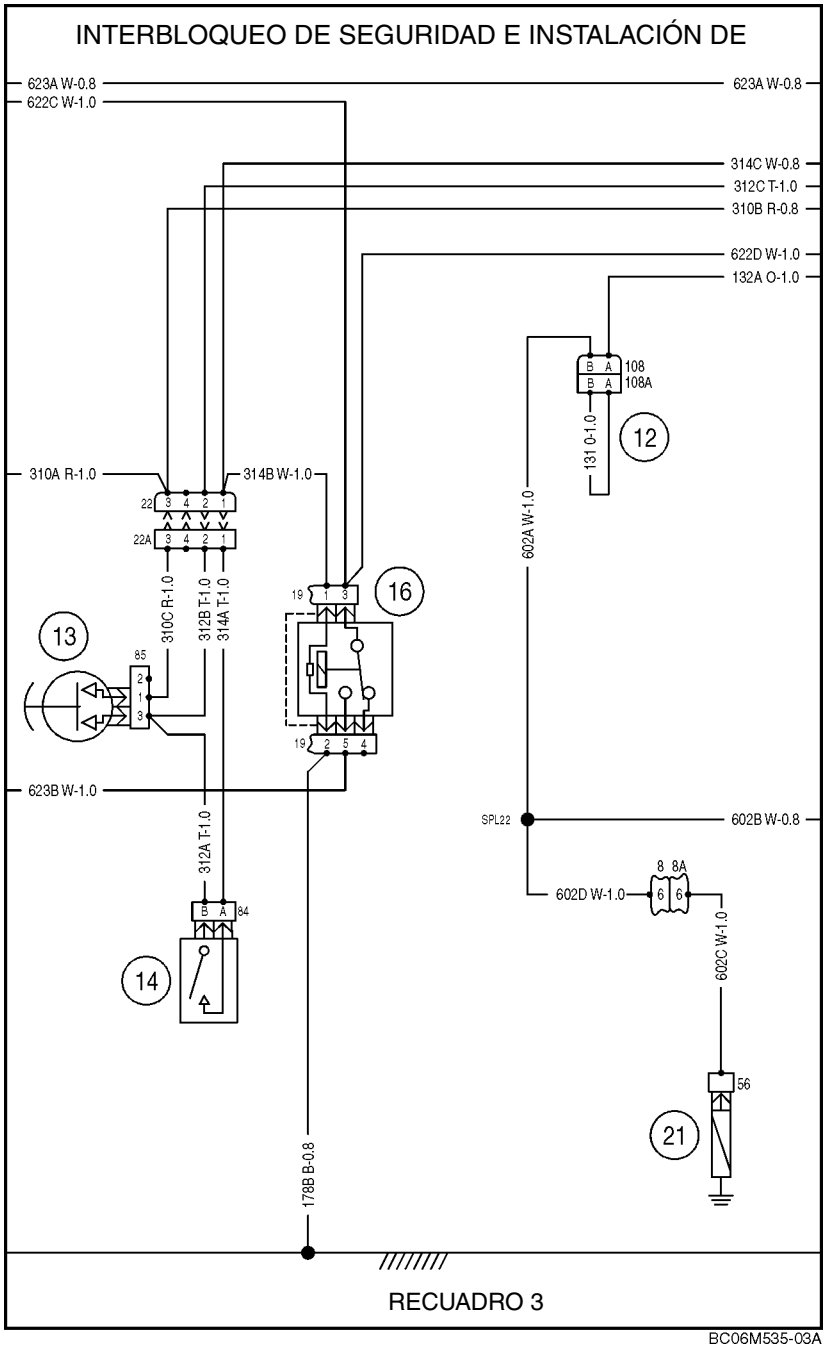
Copyright © New Holland



BC06M535-02A

9. BLOQUEO FUSIBLES DE LA CABINA
10. BLOQUEO TRASERO DEL FUSIBLE NÚM 1
11. BLOQUEO TRASERO DEL FUSIBLE NÚM 2

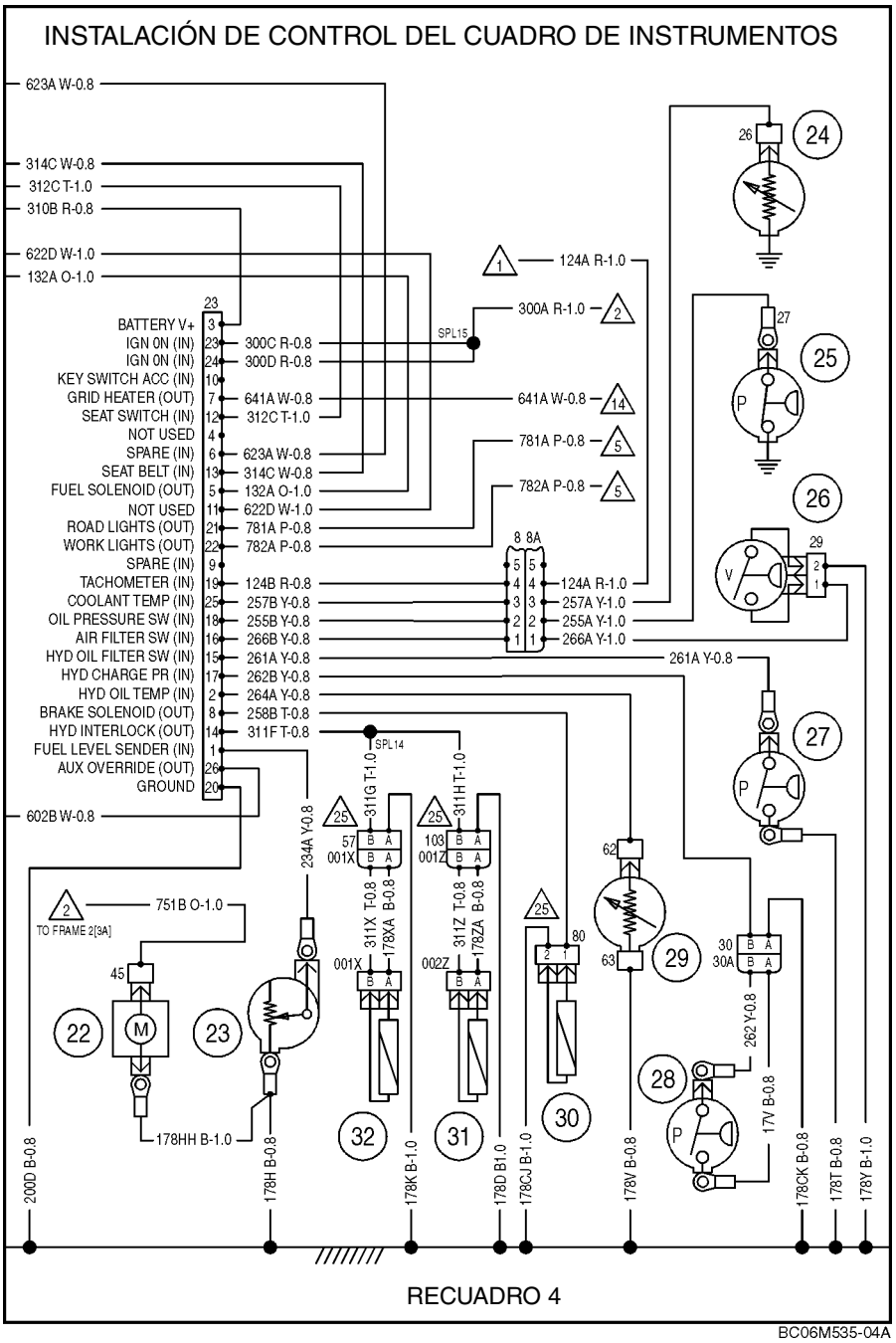
Copyright © New Holland



BC06M535-03A

12. CABLE PUENTE
13. INTERRUPTOR ASIENTO
14. INTERRUPTOR CINTURÓN DE SEGURIDAD
15. NO UTILIZADO
16. RELÉ DE ARRANQUE DE INTERBLOQUEO
17. NO UTILIZADO
18. NO UTILIZADO
19. NO UTILIZADO
20. NO UTILIZADO
21. SOLENOIDE DE RETENCIÓN COMBUSTIBLE

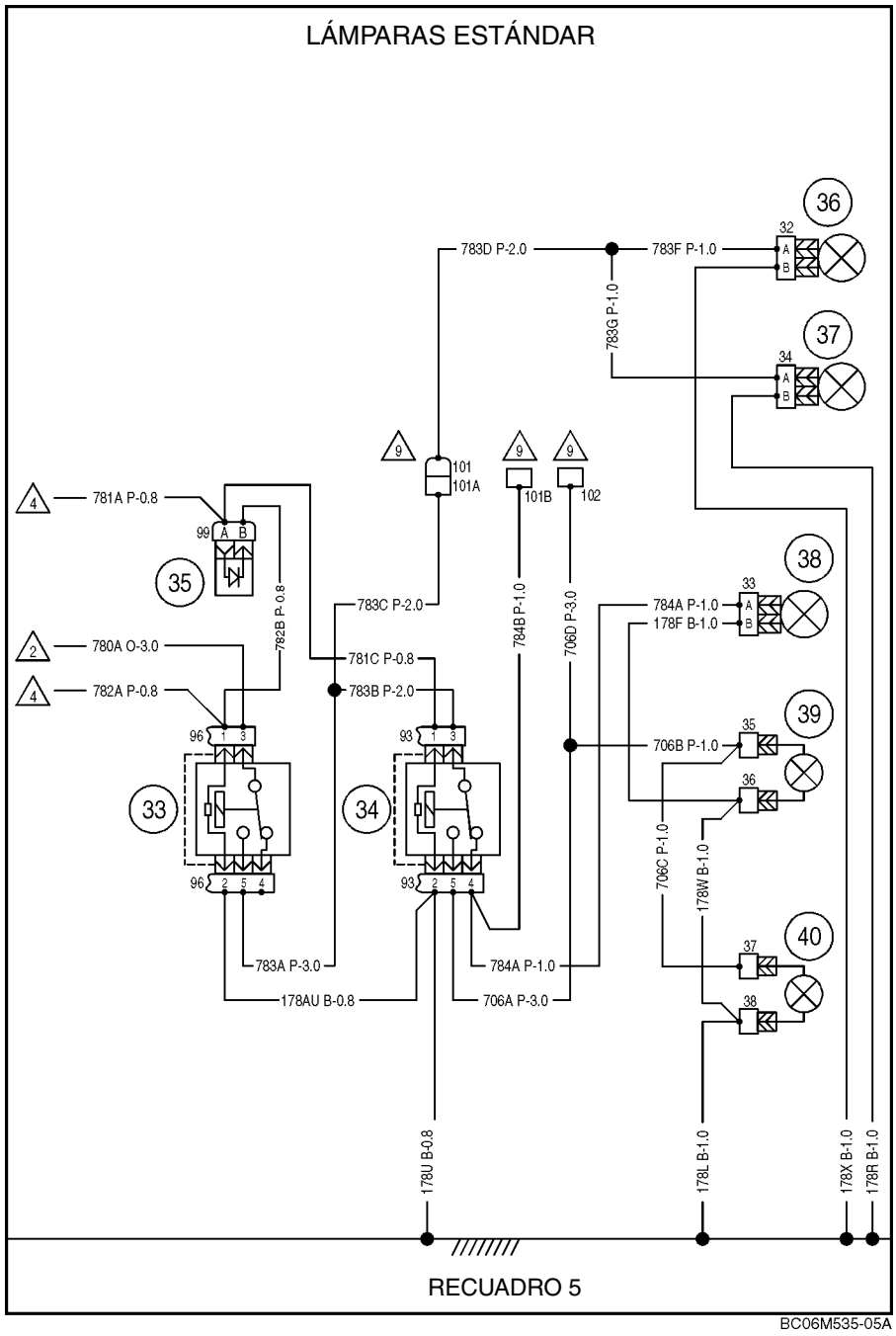
Copyright © New Holland



BC06M535-04A

22. BOMBA DEL COMBUSTIBLE (SOLAMENTE MOTOR ISM)
23. EMISOR DE COMBUSTIBLE
24. EMISOR DE TEMPERATURA REFRIGERANTE MOTOR
25. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR
26. INTERRUPTOR DE REDUCCIÓN DEL FILTRO DE AIRE
27. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DEL FILTRO HIDRÁULICO
28. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE CARGA
29. INTERRUPTOR DE LA TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO
30. SOLTAR EL FRENO/BOMBA EN TÁNDEM INTERRUPTOR DE PASO NEUTRAL
31. SOLENOIDE VÁLVULA DE LA CARGADORA
32. SOLENOIDE VÁLVULA DE LA CARGADORA

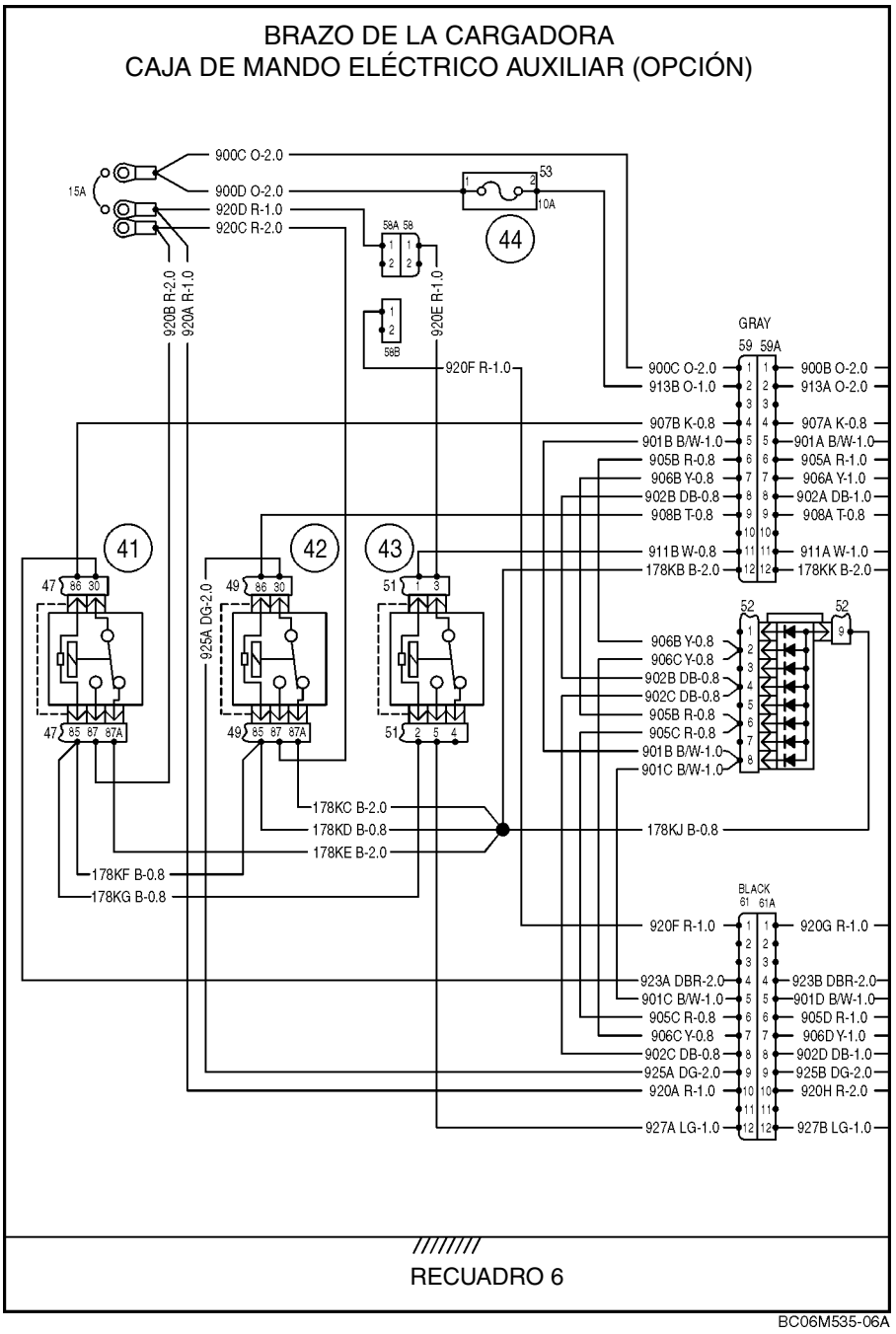
Copyright © New Holland



BC06M535-05A

33. RELÉ LUZ NÚM. 1
34. RELÉ LUZ NÚM. 2
35. DIODO
36. LUZ DE TRABAJO IZQUIERDA DELANTERA
37. LUZ DE TRABAJO DERECHA DELANTERA
38. LÁMPARA TRASERA DE TRABAJO
39. LUZ INDICADORA IZQUIERDA TRASERA
40. LUZ INDICADORA DERECHA TRASERA

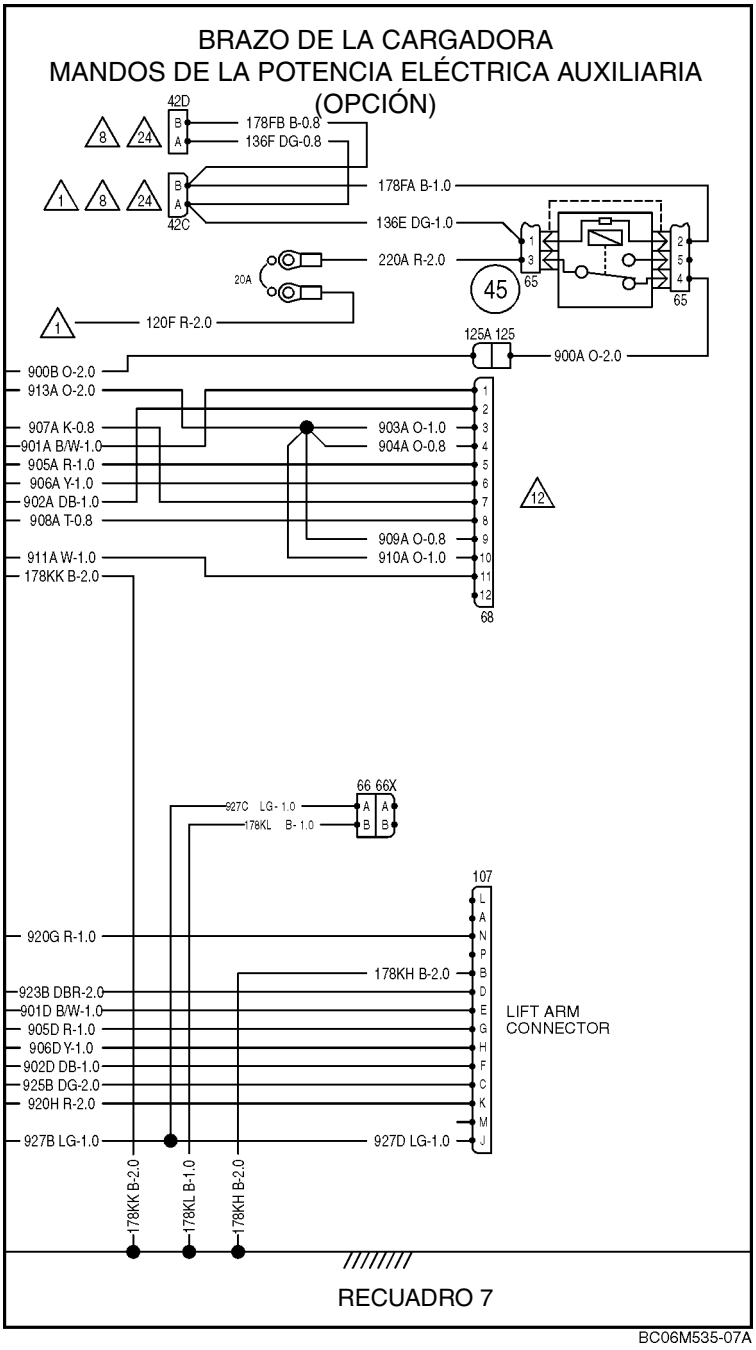
Copyright © New Holland



41. RELÉ IZQUIERDO DE MANDO DEL MOTOR
42. RELÉ DERECHO DE MANDO DEL MOTOR
43. RELÉ DE LA ESCOBILLA DEL MOTOR
44. FUSIBLE (10 A)

BC06M535-06A

Copyright © New Holland

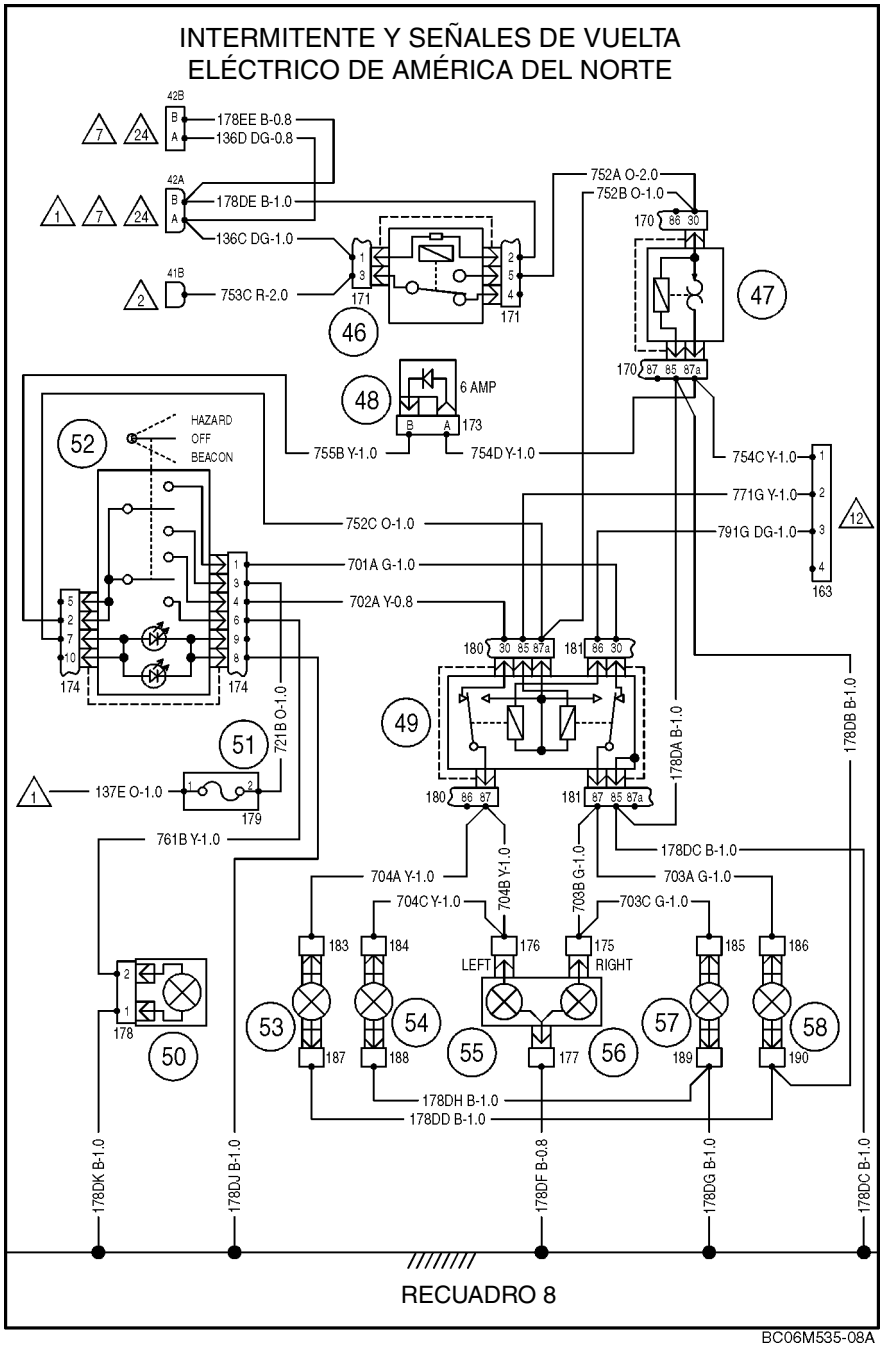


BC06M535-07A

45. RELÉ DEL EQUIPO

BC06M535-07A

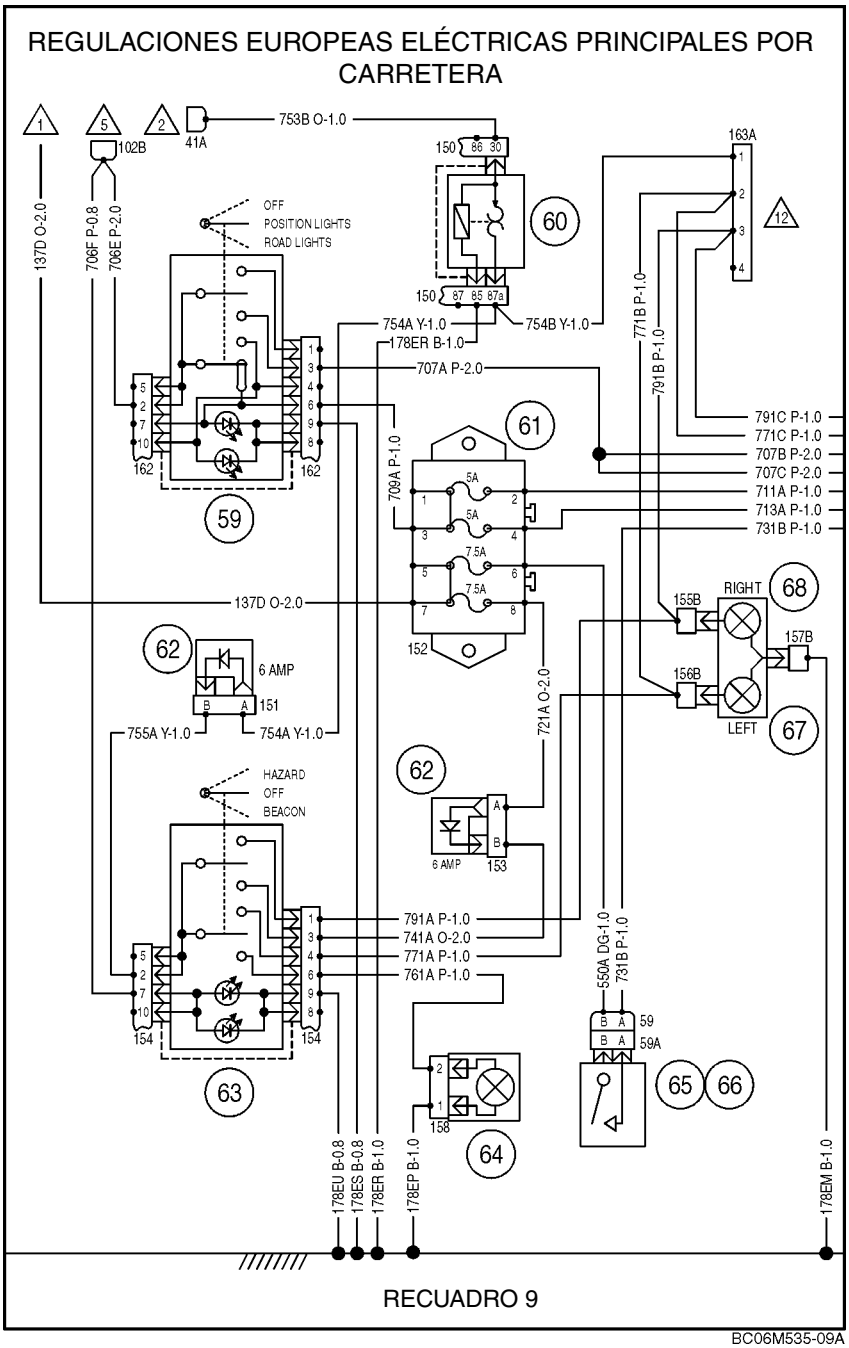
Copyright © New Holland



BC06M535-08A

46. EMERGENCIA / RELÉ DE VUELTA
47. MÓDULO DEL INTERMITENTE
48. DIODO (6 A)
49. MÓDULO DEL CONVERTIDOR DE LA SEÑAL DE VUELTA
50. SEÑAL
51. FUSIBLE
52. EMERGENCIA / INTERRUPTOR DE SEÑAL
53. LÁMPARA IZQUIERDA DELANTERA INTERMITENTE
54. LUZ INTERMITENTE IZQUIERDA TRASERA
55. LÁMPARA INDICADORA DE VUELTA (IZQUIERDA)
56. LÁMPARA INDICADORA DE VUELTA (DERECHA)
57. LÁMPARA DERECHA DELANTERA INTERMITENTE
58. LÁMPARA DERECHA TRASERA INTERMITENTE

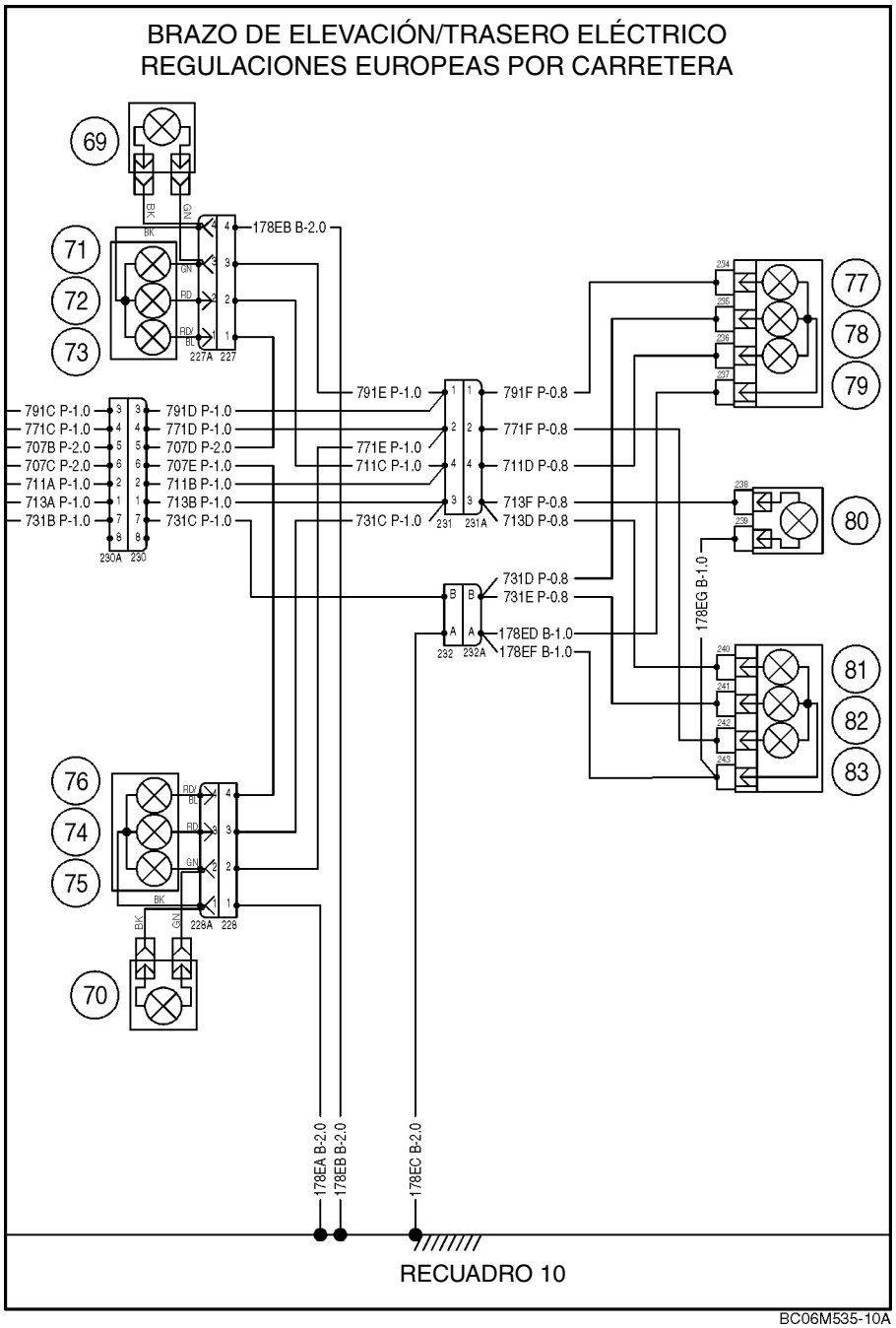
Copyright © New Holland



BC06M535-09A

59. INTERRUPTOR DE LA LUZ DE CARRETERA (EURO)
60. MÓDULO DEL INTERMITENTE 8EURO)
61. BLOQUEO FUSIBLE DE LA CABINA (EURO)
62. DIODO (6 A)
63. EMERGENCIA / INTERRUPTOR DE SEÑAL (EURO)
64. SEÑAL (EURO)
65. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DEL FRENO (EURO)
66. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DEL FRENO (EURO)
67. LÁMPARA INDICADORA DE VUELTA (IZQUIERDA) (EURO)
68. LÁMPARA INDICADORA DE VUELTA (DERECHA) (EURO)

Copyright © New Holland

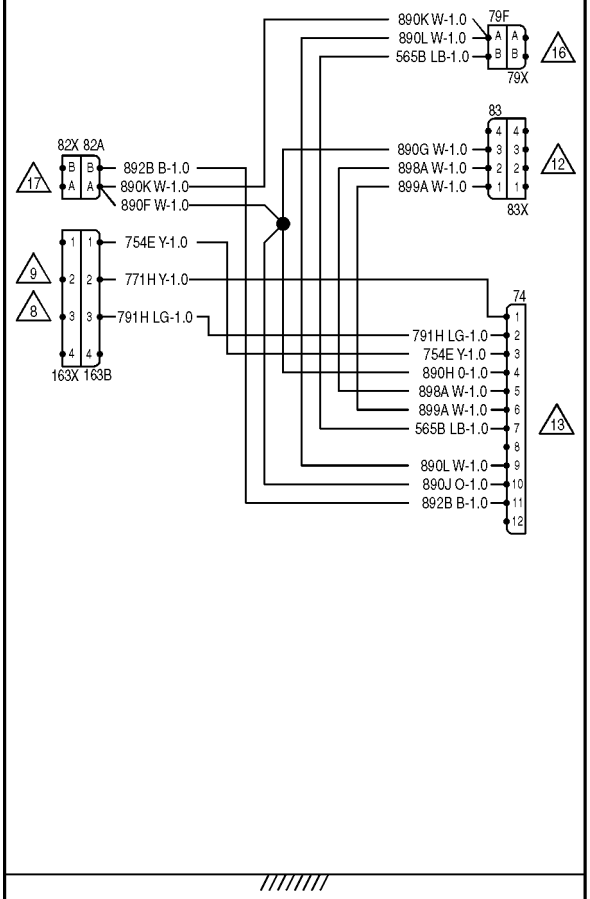


BC06M535-10A

69. LÁMPARA DE VUELTA OPCIONAL DERECHA (EURO)
70. LÁMPARA DE VUELTA OPCIONAL IZQUIERDA (EURO)
71. LÁMPARA DE VUELTA DERECHA FRONTAL (EURO)
72. LÁMPARA DE POSICIÓN DERECHA FRONTAL (EURO)
73. LÁMPARA DE CARRETERA DERECHA FRONTAL (EURO)
74. LÁMPARA DE POSICIÓN IZQUIERDA FRONTAL (EURO)
75. LÁMPARA DE VUELTA IZQUIERDA (EURO)
76. LÁMPARA DE CARRETERA IZQUIERDA FRONTAL (EURO)
77. LÁMPARA DE VUELTA DERECHA TRASERA (EURO)
78. LÁMPARA DE FRENO DERECHA TRASERA (EURO)
79. LÁMPARA DE POSICIÓN DERECHA TRASERA (EURO)
80. LUZ DE LA PLACA DE LICENCIA
81. LÁMPARA DE POSICIÓN IZQUIERDA TRASERA (EURO)
82. LÁMPARA DE FRENO IZQUIERDA TRASERA (EURO)
83. LÁMPARA DE VUELTA IZQUIERDA TRASERA (EURO)

Copyright © New Holland

EMPUÑADURA LADO DERECHO (OPCIÓN)
ADAPTACIÓN ELÉCTRICA MULTIFUNCIÓN

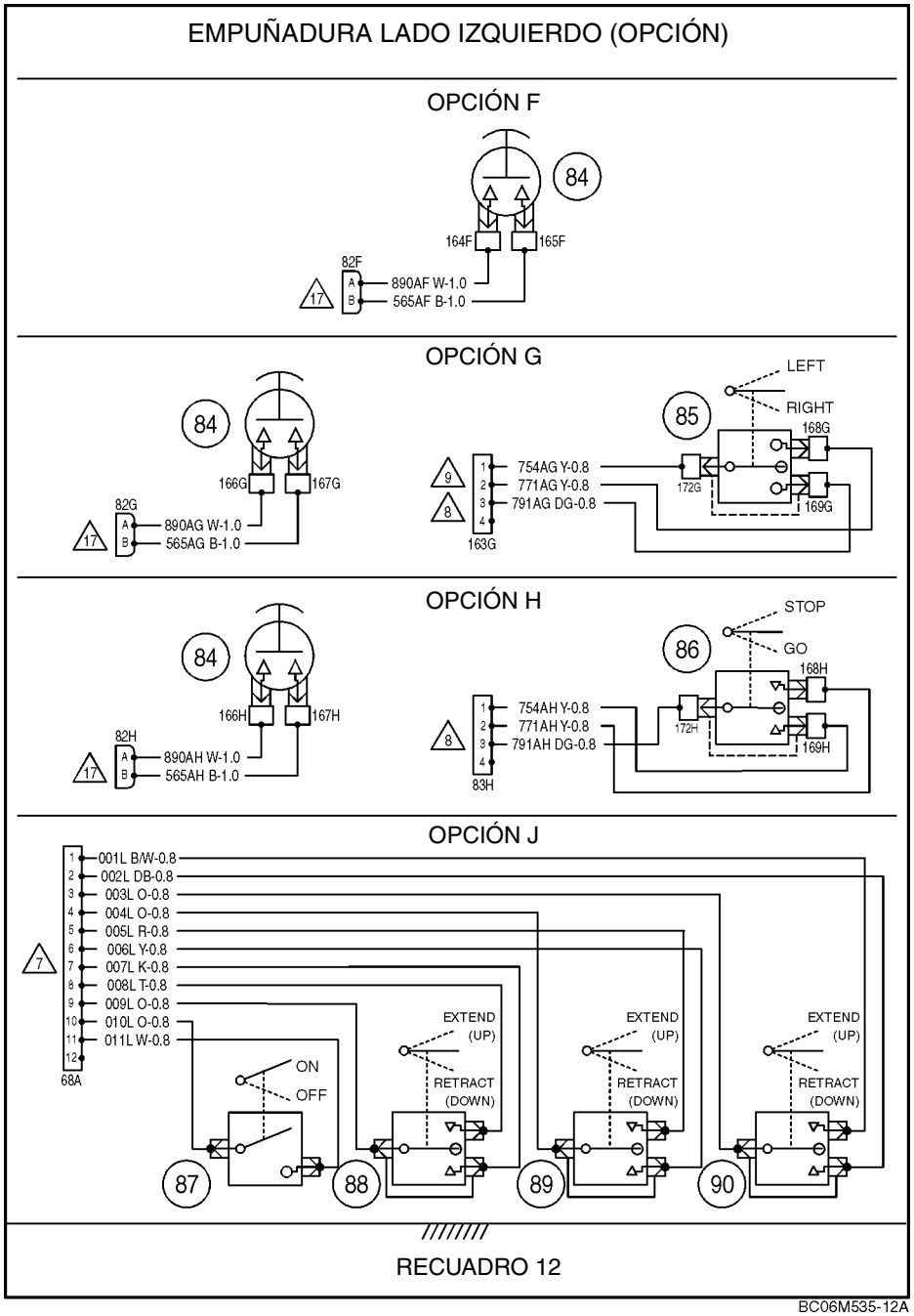


RECUADRO 11

BC06M535-11A

BC06M535-11A

Copyright © New Holland



BC06M535-12A

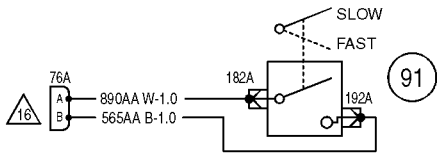
BC06M535-12A

84. INTERRUPTOR DE LA BOCINA
85. INTERRUPTOR SEÑAL DE VUELTA
86. INTERRUPTOR HIDRÁULICO AUXILIAR
87. INTERRUPTOR DE MANDO FRONTAL ELÉCTRICO NÚM. 1
88. INTERRUPTOR DE MANDO FRONTAL ELÉCTRICO NÚM. 2
89. INTERRUPTOR DE MANDO FRONTAL ELÉCTRICO NÚM. 3
90. INTERRUPTOR DE MANDO FRONTAL ELÉCTRICO NÚM. 4

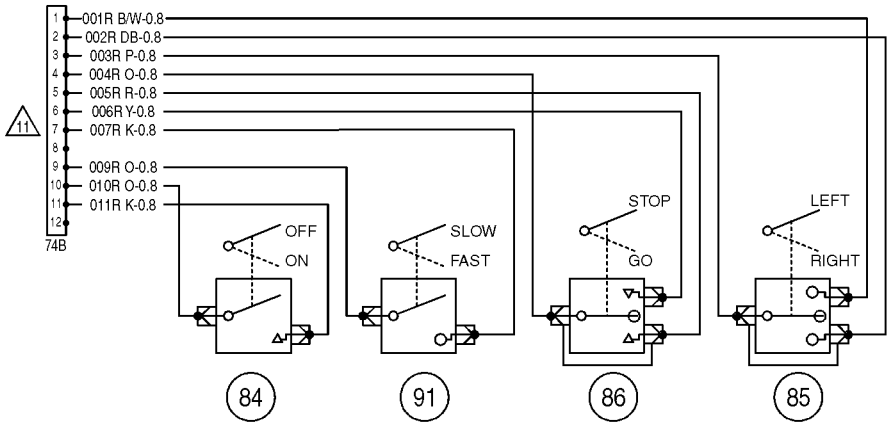
Copyright © New Holland

EMPUÑADURA LADO DERECHO (OPCIÓN)

OPCIÓN A



OPCIÓN B



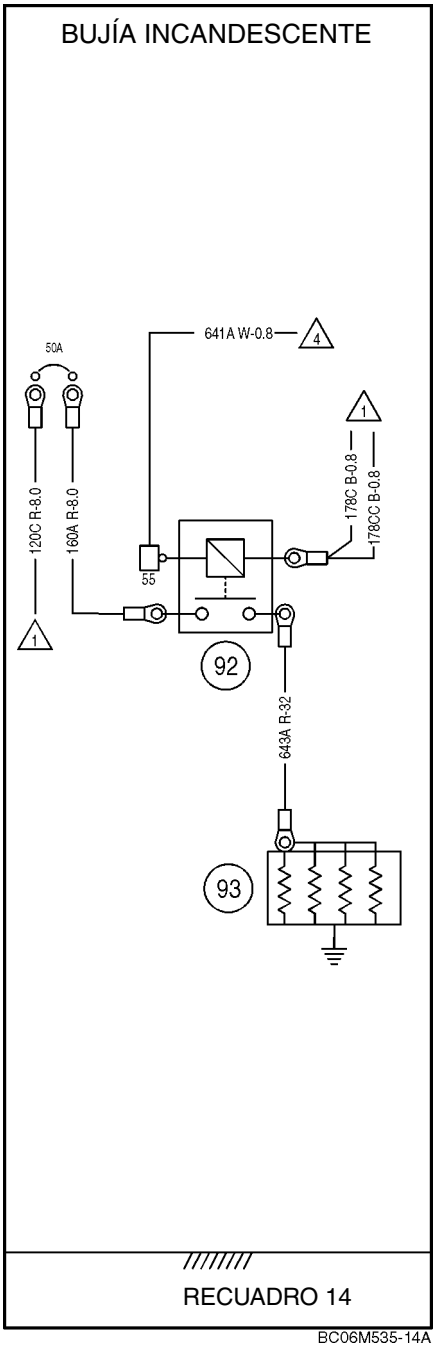
RECUADRO 13

BC06M535-13A

BC06M535-13A

84. INTERRUPTOR DE LA BOCINA
85. INTERRUPTOR SEÑAL DE VUELTA
86. INTERRUPTOR HIDRÁULICO AUXILIAR
91. INTERRUPTOR DOS VELOCIDADES

Copyright © New Holland

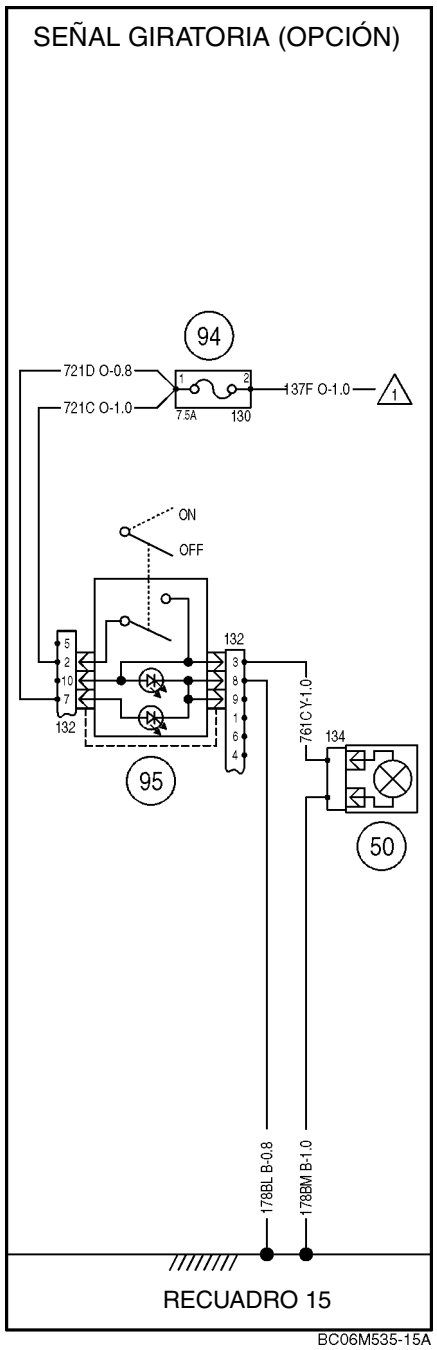


BC06M535-14A

92. RELÉ DE PRE-CALENTAMIENTO

93. BUJÍAS INCANDESCENTES
(3 CILINDRO DEL MOTOR = 3)
(4 CILINDRO DEL MOTOR = 4)

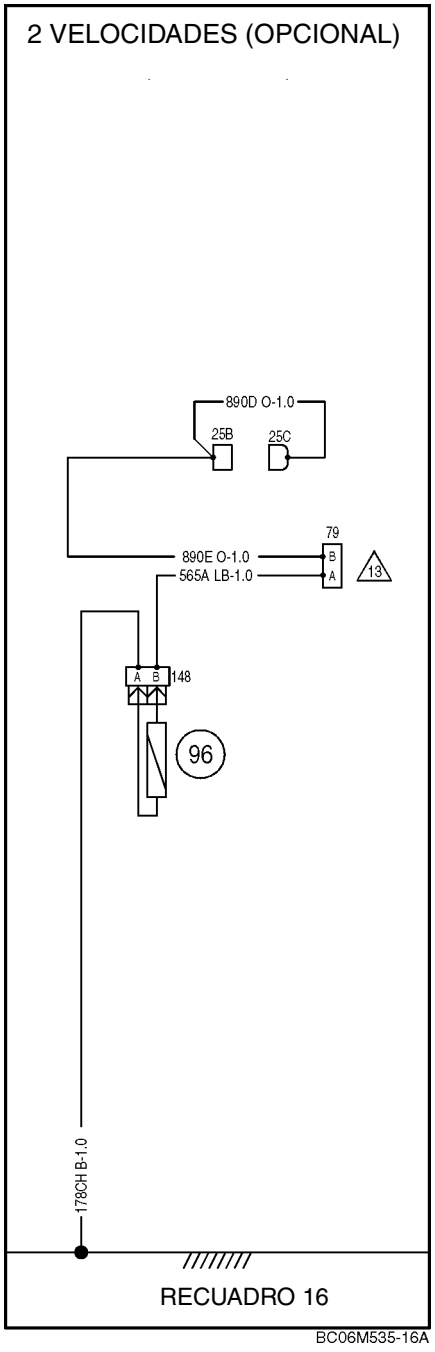
Copyright © New Holland



BC06M535-15A

94. FUSIBLE (7,5 A)
95. INTERRUPTOR DE LA SEÑAL
50. SEÑAL

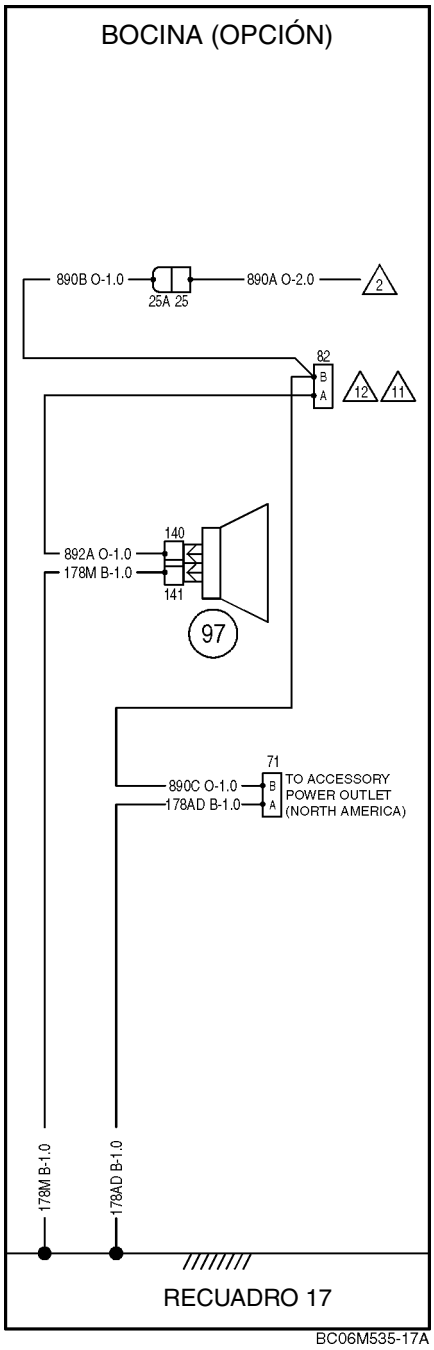
Copyright © New Holland



96. SOLENOIDE DOS VELOCIDADES

BC06M535-16A

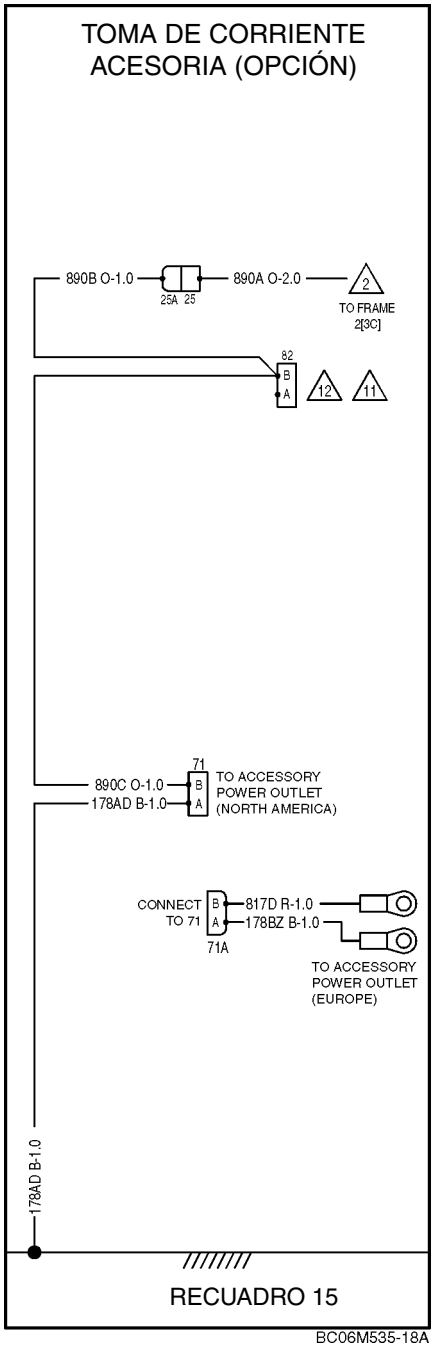
Copyright © New Holland



97. BOCINA (OPCIONAL)

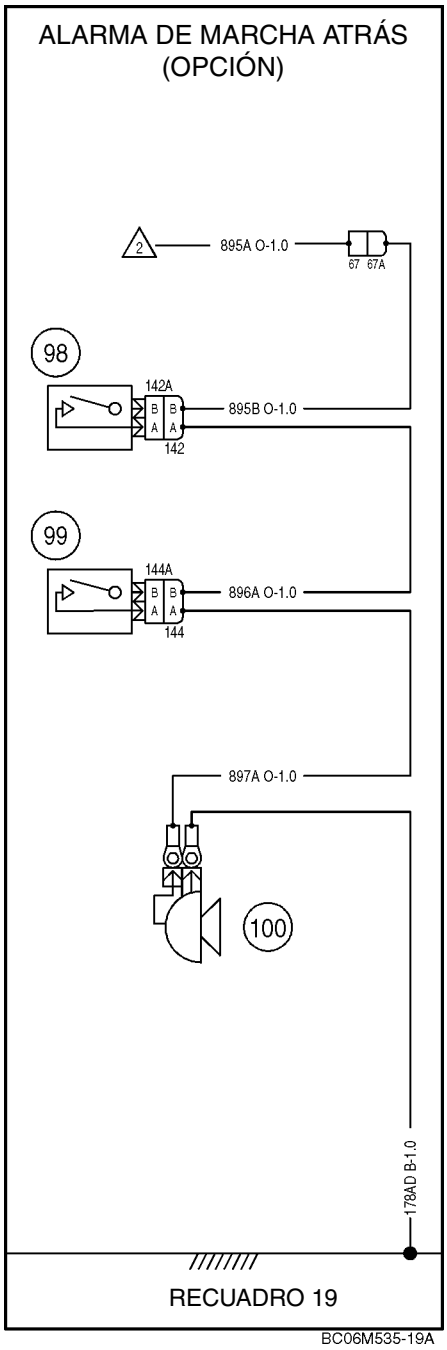
BC06M535-17A

Copyright © New Holland



BC06M535-18A

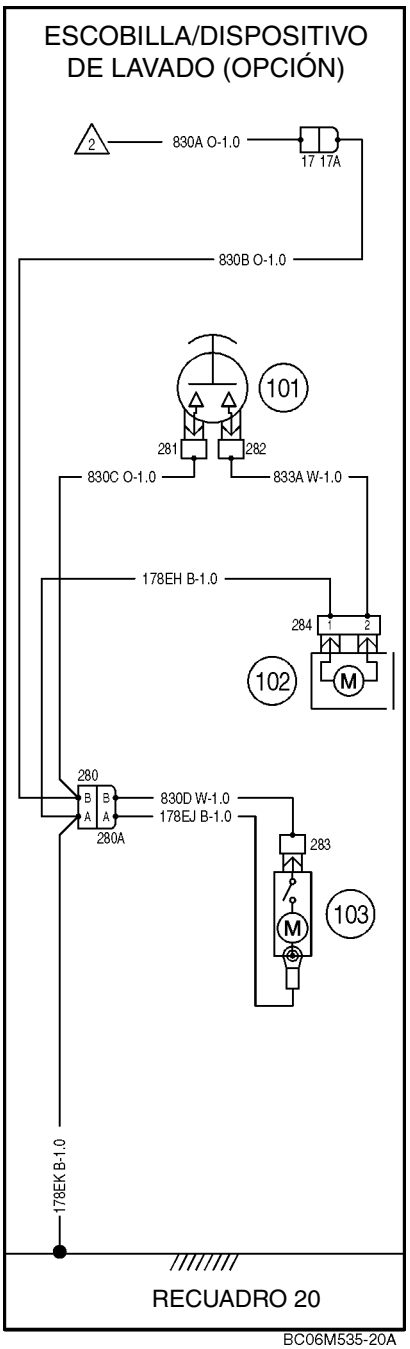
Copyright © New Holland



98. INTERRUPTOR DE ALARMA MARCHA ATRÁS (IZQ.) (OPCIONAL)
99. INTERRUPTOR DE ALARMA MARCHA ATRÁS (DER.) (OPCIONAL)
100. ALARMA DE MARCHA ATRÁS (OPCIONAL)

BC06M535-19A

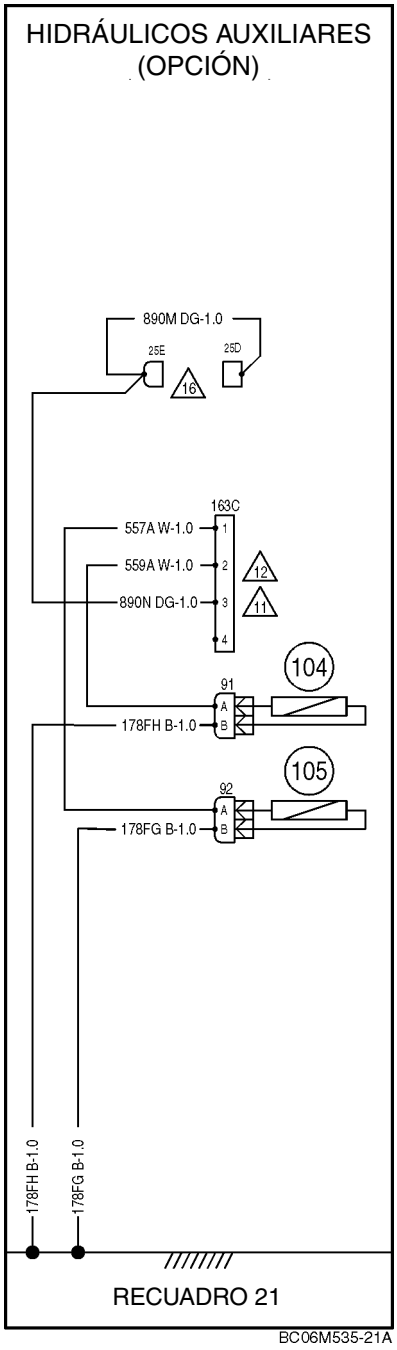
Copyright © New Holland



BC06M535-20A

101. INTERRUPTOR ESCOBILLA/DISPOSITIVO DE LAVADO (OPCIONAL)
102. BOMBA DEL DISPOSITIVO DE LAVADO
103. ESCOBILLA DEL MOTOR

Copyright © New Holland

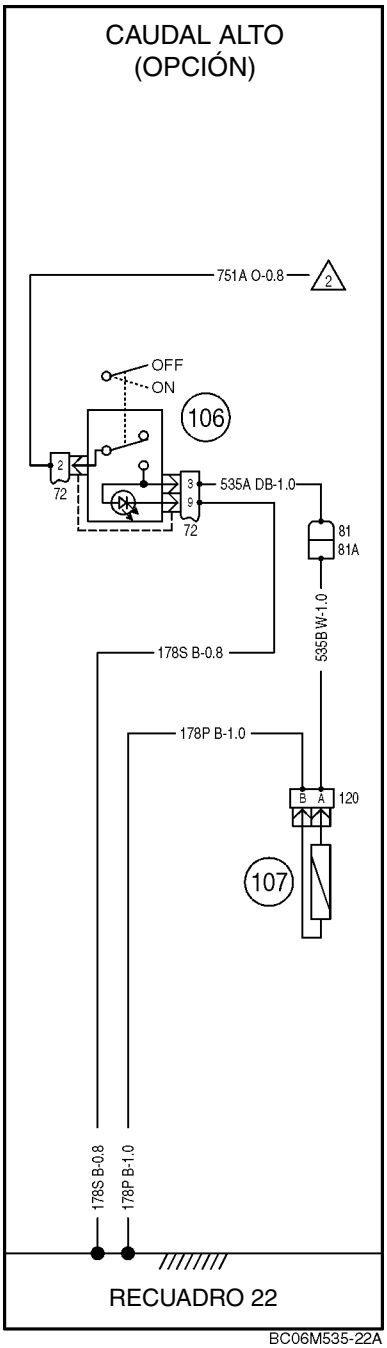


104. SEGUNDO SOLENOIDE HIDRÁULICO AUXILIAR NÚM. 1

105. SEGUNDO SOLENOIDE HIDRÁULICO AUXILIAR NÚM. 2

BC06M535-21A

Copyright © New Holland

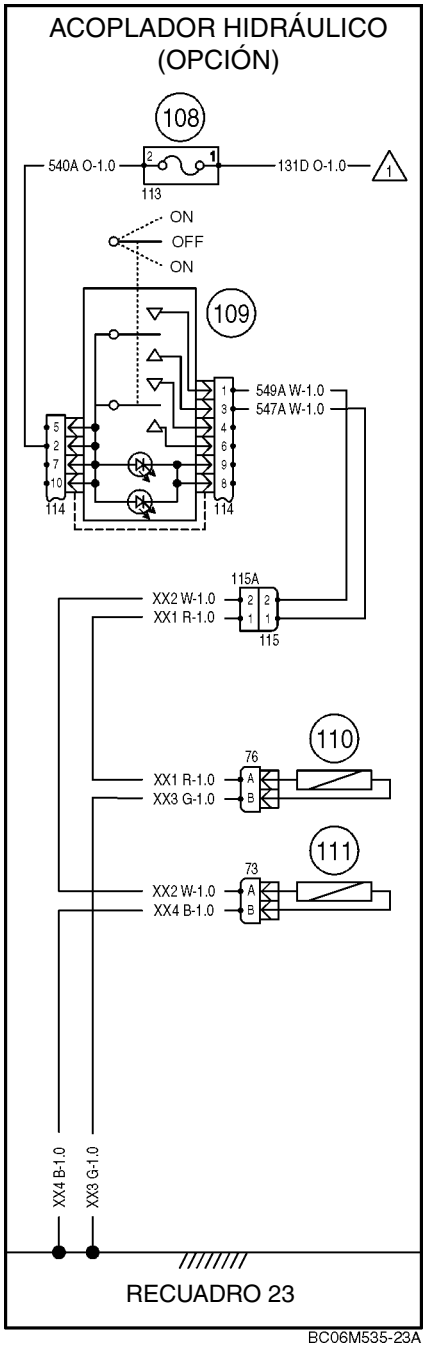


106. INTERRUPTOR CAUDAL ALTO (OPCIONAL)

107. SOLENOIDE CAUDAL ALTO (OPCIONAL)

BC06M535-22A

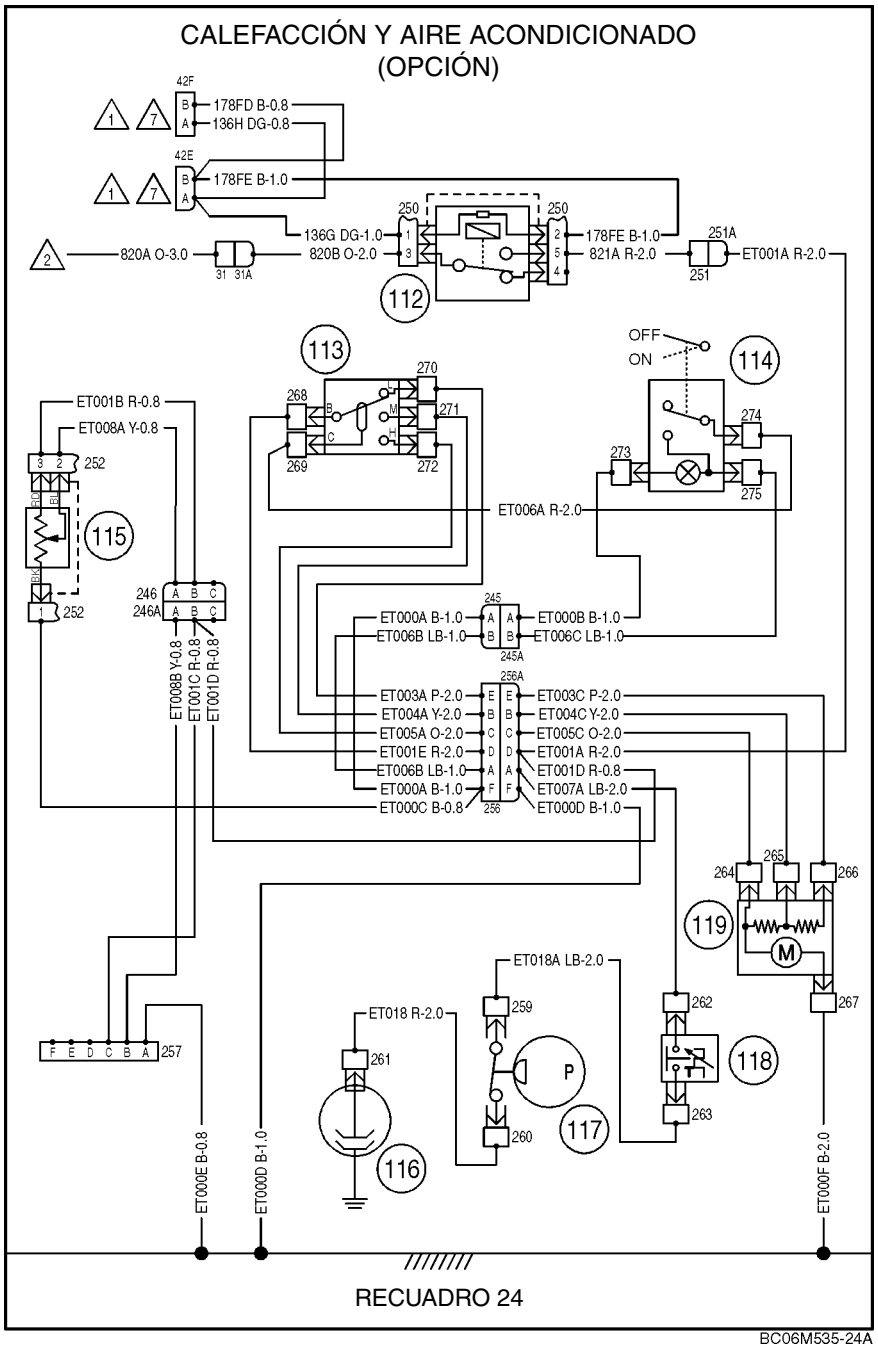
Copyright © New Holland



BC06M535-23A

108. FUSIBLE
109. INTERRUPTOR ACOPLADOR HIDRÁULICO (OPCIONAL)
110. SOLENOIDE DE LIBERACIÓN DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO (OPCIONAL)
111. SOLENOIDE DE ACTIVACIÓN DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO (OPCIONAL)

Copyright © New Holland

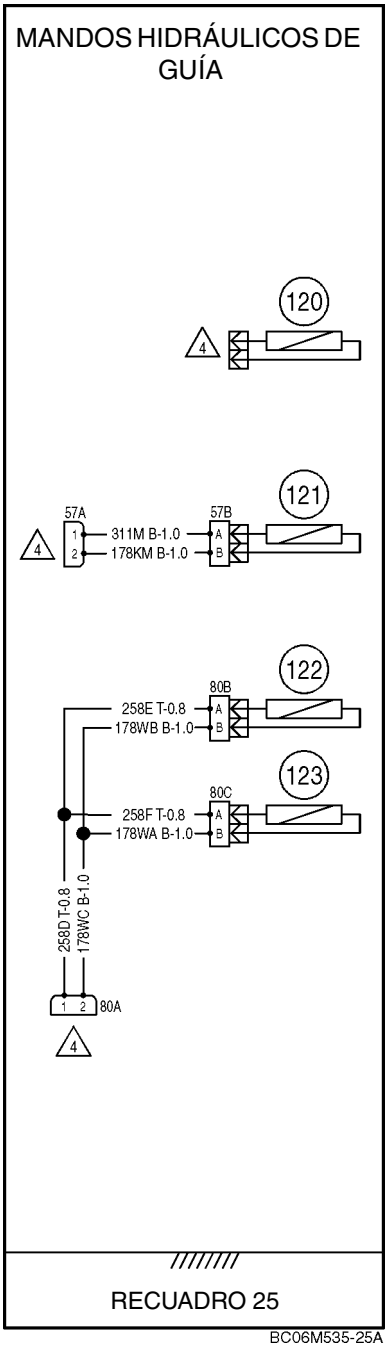


BC06M535-24A

BC06M535-24A

112. RELÉ CALEFACCIÓN/AIRE ACONDICIONADO (OPCIONAL)
113. INTERRUPTOR DEL VENTILADOR (OPCIONAL)
114. INTERRUPTOR AIRE ACONDICIONADO (OPCIONAL)
115. INTERRUPTOR DE MANDO CALEFACCIÓN (OPCIONAL)
116. EMPALME COMPRESOR
117. INTERRUPTOR DE PRESIÓN
118. TERMOSTATO
119. VENTILADOR DEL MOTOR

Copyright © New Holland



BC06M535-25A

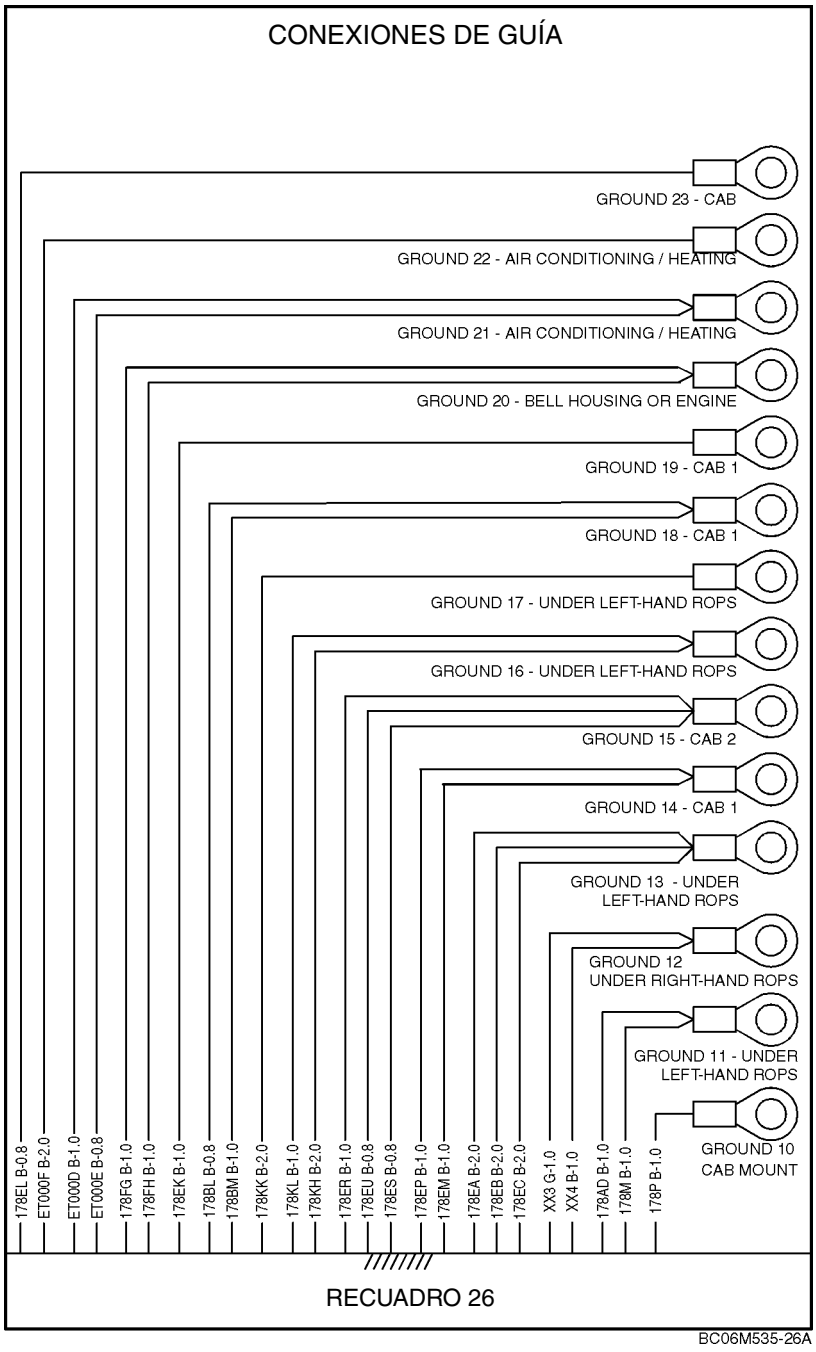
120.SOLENOIDE DE LA PRESIÓN DE MANDO DE LA CARGADORA

121. SOLENOIDE DE SEGURO MAGNÉTICO

122. SOLENOIDE DE PRESIÓN DE MANDO DE LA GUÍA A MASA

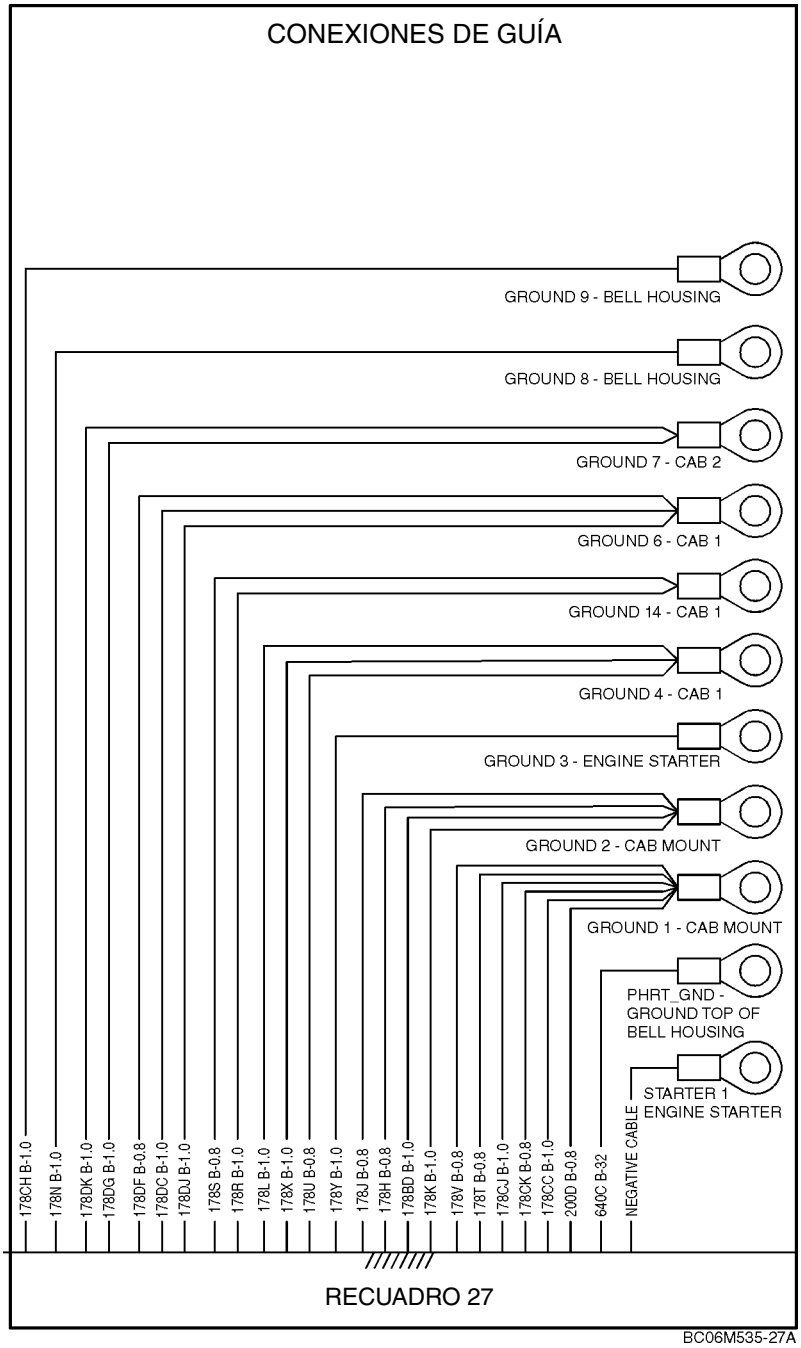
123. SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DE FRENO

Copyright © New Holland



BC06M535-26A

Copyright © New Holland

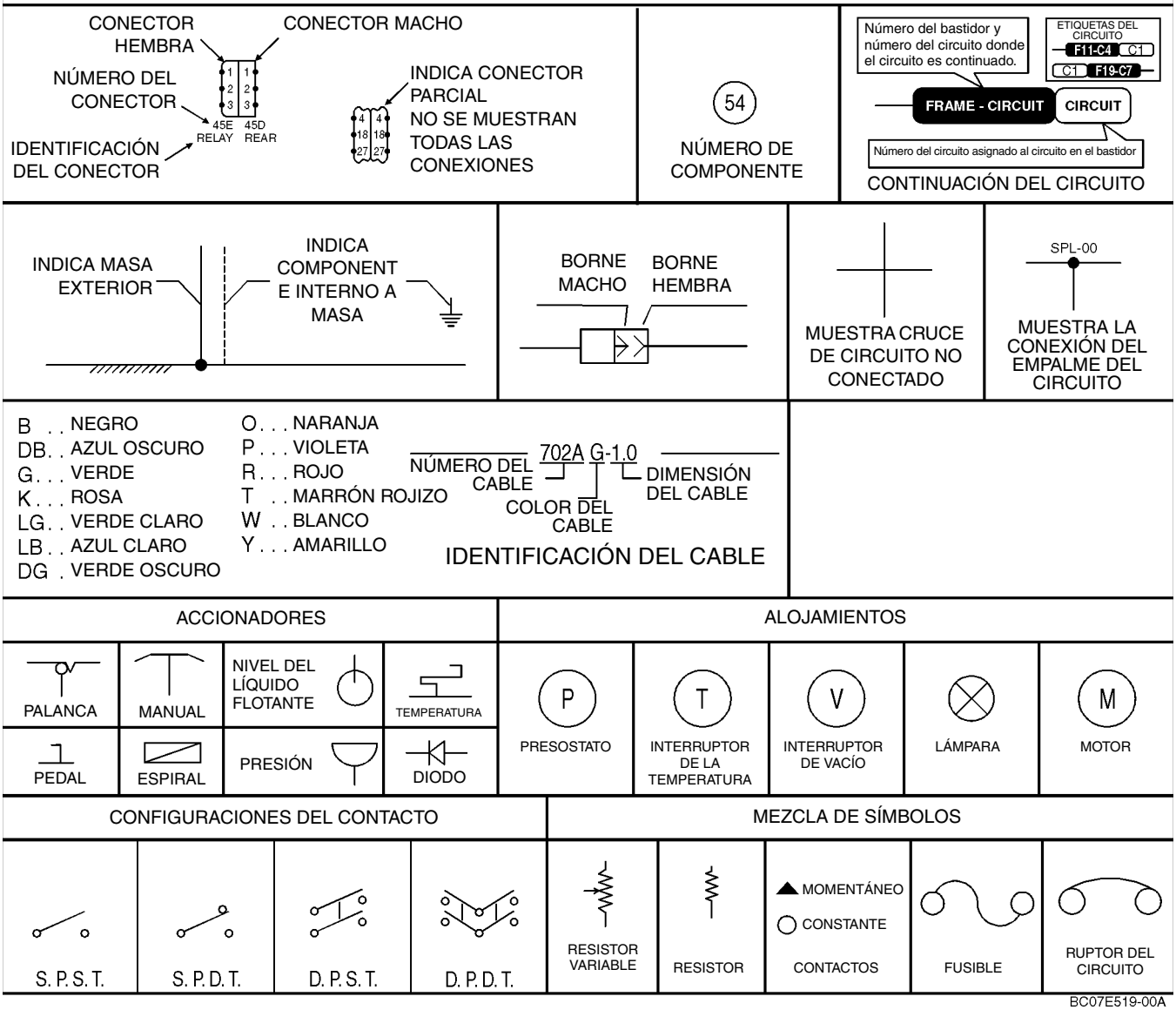


BC06M535-27A

Copyright © New Hollan

MÁQUINAS CON INCLINACIÓN DE LA CABINA
Leyenda de Identificación de los Cables y Diagrama del Circuito

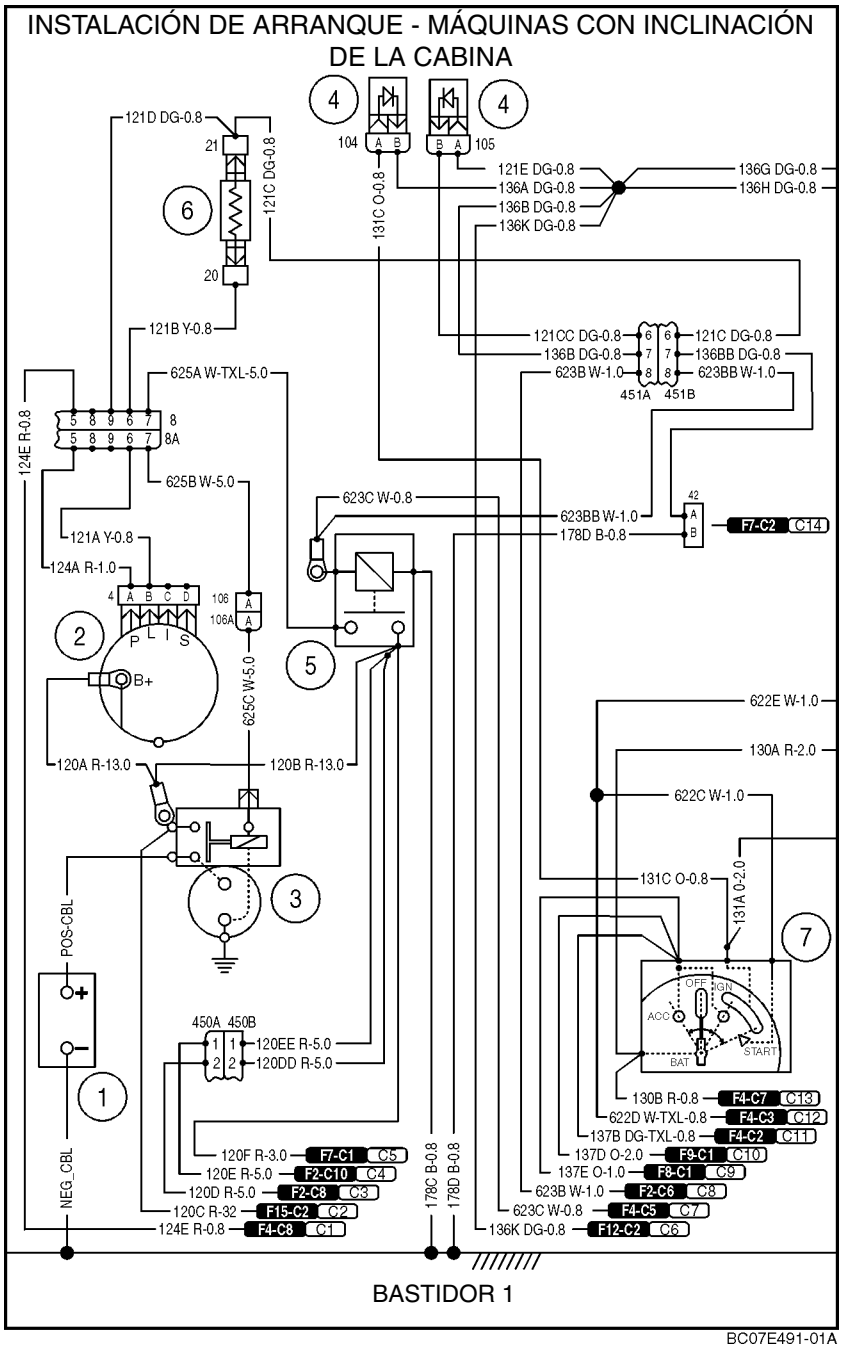
LEYENDA DEL DIAGRAMA DEL CIRCUITO



BC07E519-00A

BC07E519-00A

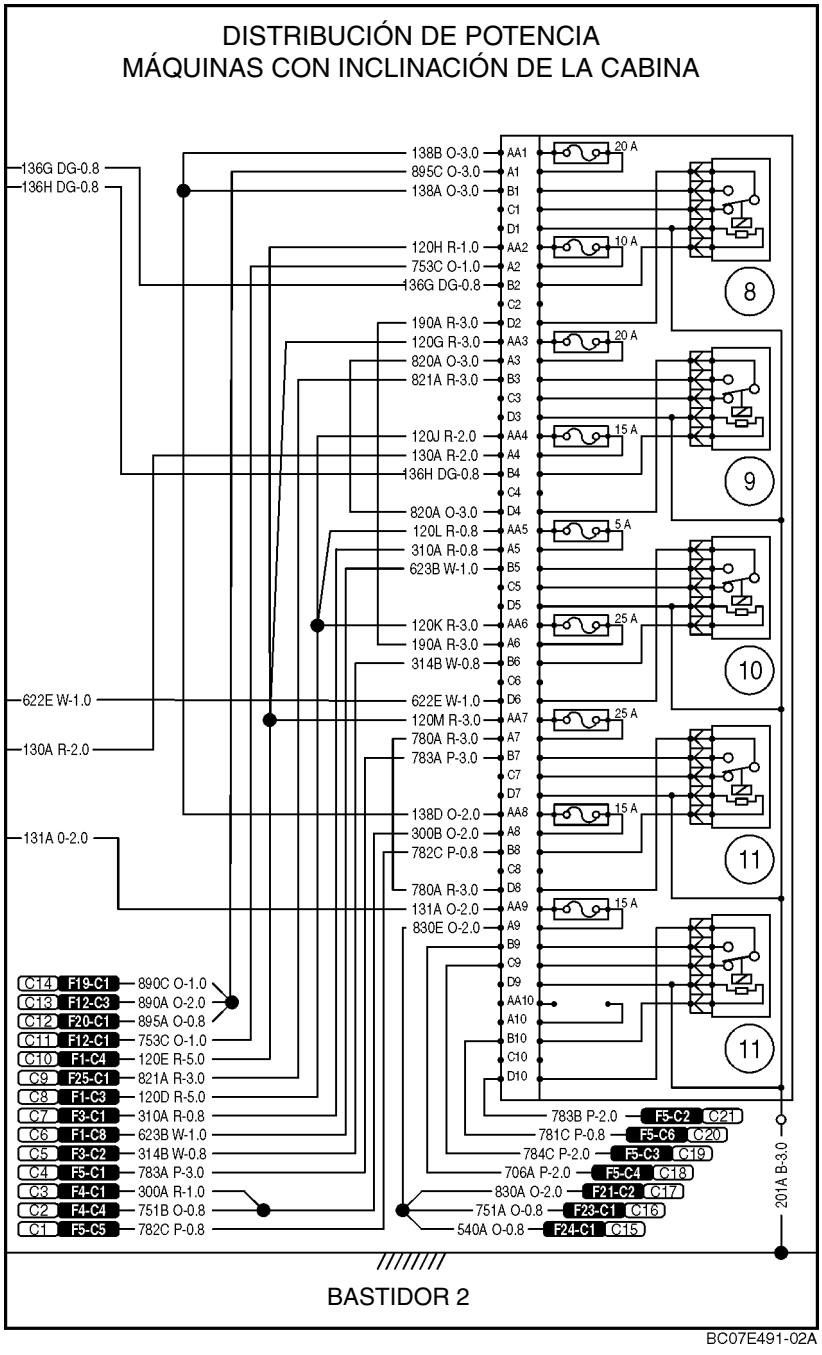
Copyright © New Hollan



BC07E491-01A

1. BATERÍA
2. ALTERNADOR
3. MOTOR DE ARRANQUE Y SOLENOIDE
4. POLARIDAD INVERSA DEL DIODO
5. RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE
6. RESISTOR
7. INTERRUPTOR DE ARRANQUE

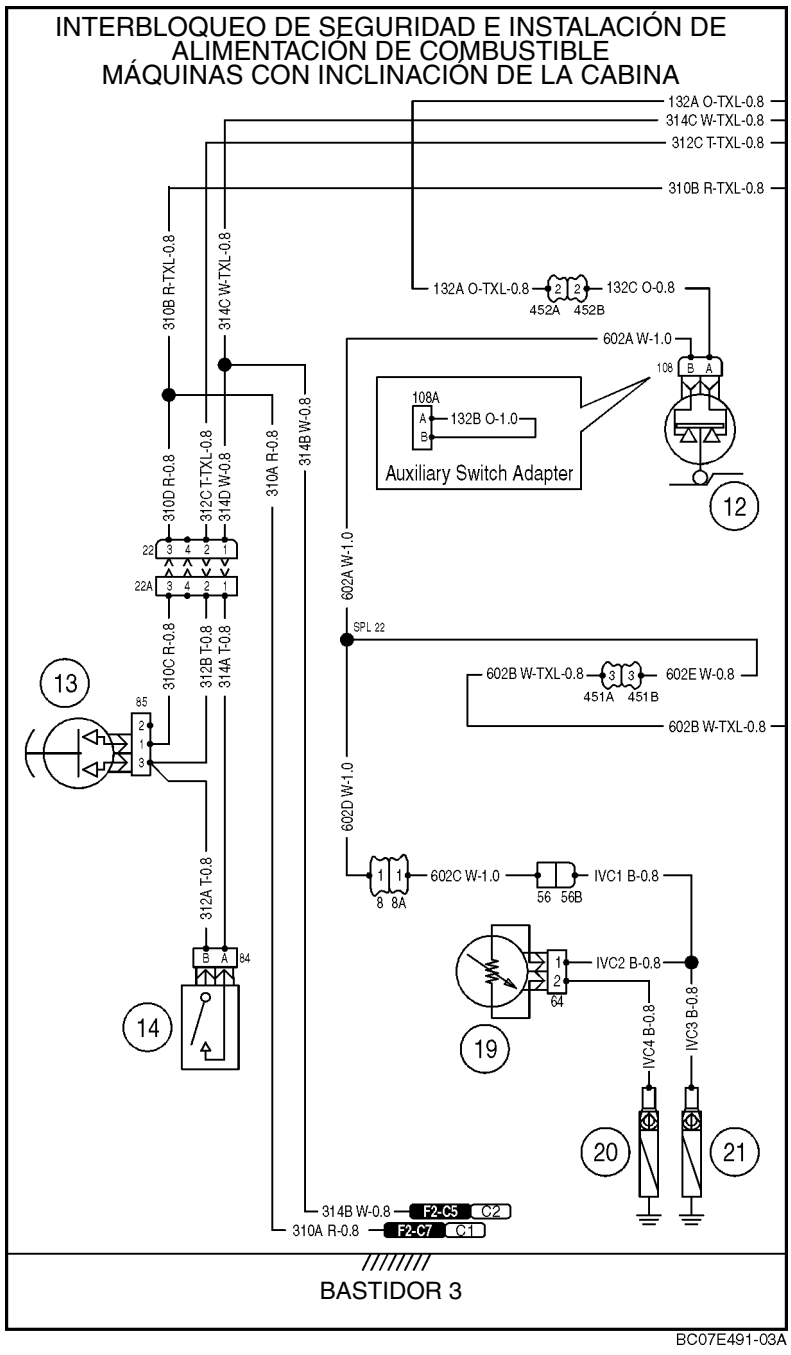
Copyright © New Hollan



BC07E491-02A

8. ACCESORIO ELÉCTRICO (RELÉ DE MARCHA)
9. RELÉ HVAC
10. RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE
11. RELÉ DE LA LÁMPARA N° 1
11. RELÉ DE LA LÁMPARA N° 2

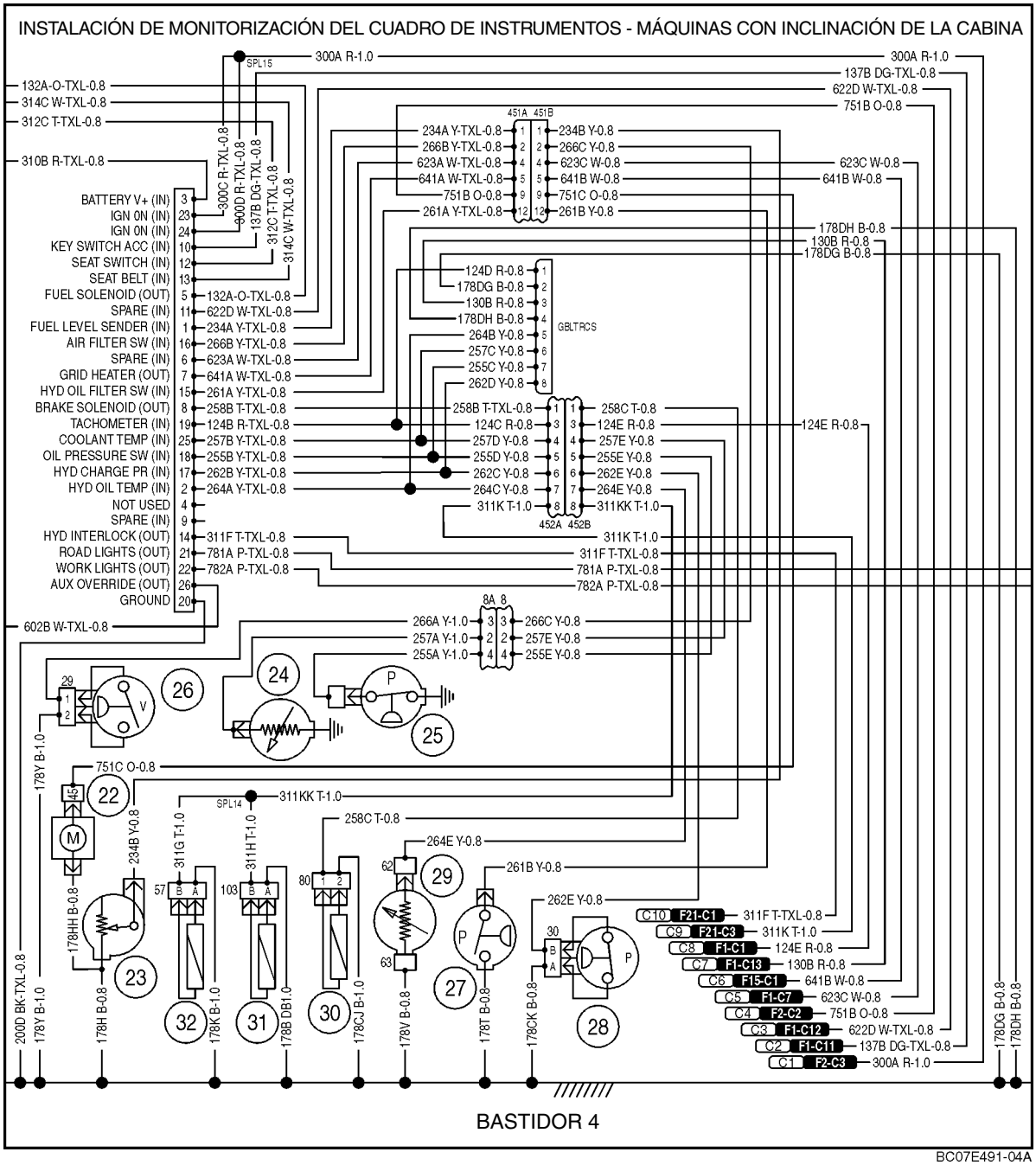
Copyright © New Holland



BC07E491-03A

12. INTERRUPTOR DE PASO AUXILIAR
13. INTERRUPTOR ASIENTO
14. INTERRUPTOR CINTURÓN DE SEGURIDAD
15. NO UTILIZADO
16. NO UTILIZADO
17. NO UTILIZADO
18. NO UTILIZADO
19. EMISOR DE TEMPERATURA DE ADELANTO DE ARRANQUE EN FRÍO
20. SOLENOIDE DE ADELANTO ARRANQUE EN FRÍO
21. SOLENOIDE DE RETENCIÓN COMBUSTIBLE

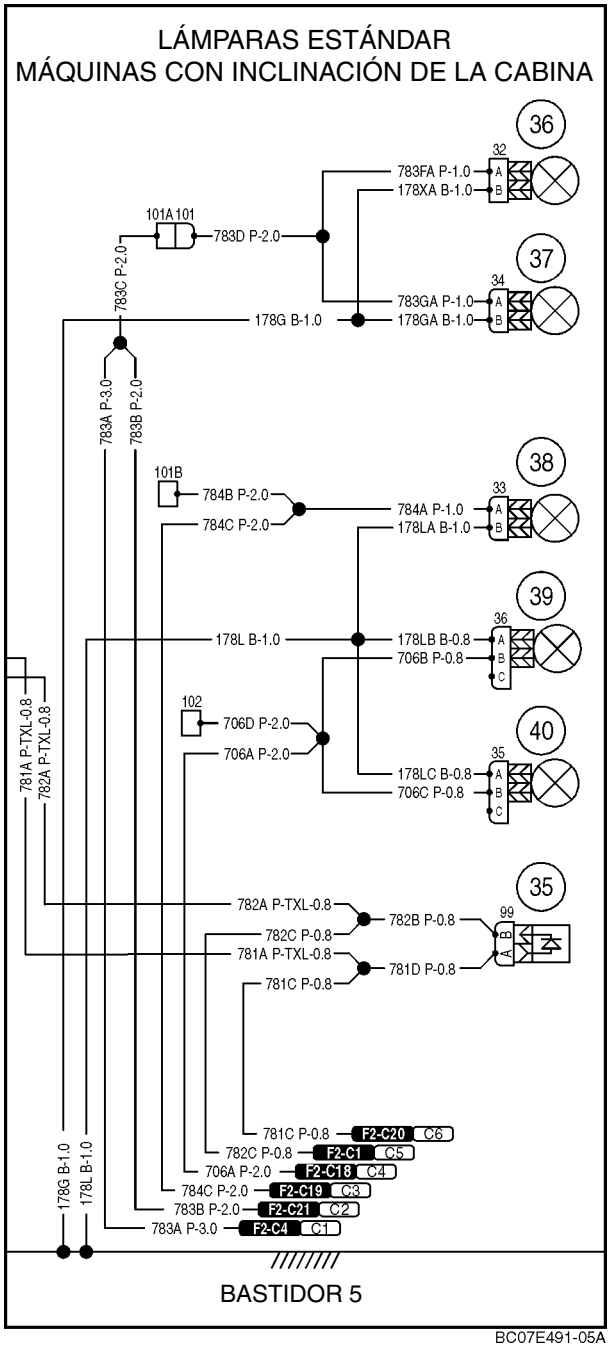
Copyright © New Holland



BC07E491-04A

22. BOMBA DEL COMBUSTIBLE (SOLAMENTE MOTOR ISM)
23. EMISOR DE COMBUSTIBLE
24. EMISOR DE TEMPERATURA REFRIGERANTE MOTOR
25. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR
26. INTERRUPTOR DE REDUCCIÓN DEL FILTRO DE AIRE
27. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DEL FILTRO HIDRÁULICO
28. INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DE CARGA
29. INTERRUPTOR DE LA TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO
30. SOLTAR EL FRENO/BOMBA EN TÁNDEM INTERRUPTOR DE PASO NEUTRAL
31. SOLENOIDE VÁLVULA DE LA CARGADORA
32. SOLENOIDE VÁLVULA DE LA CARGADORA

Copyright © New Hollan

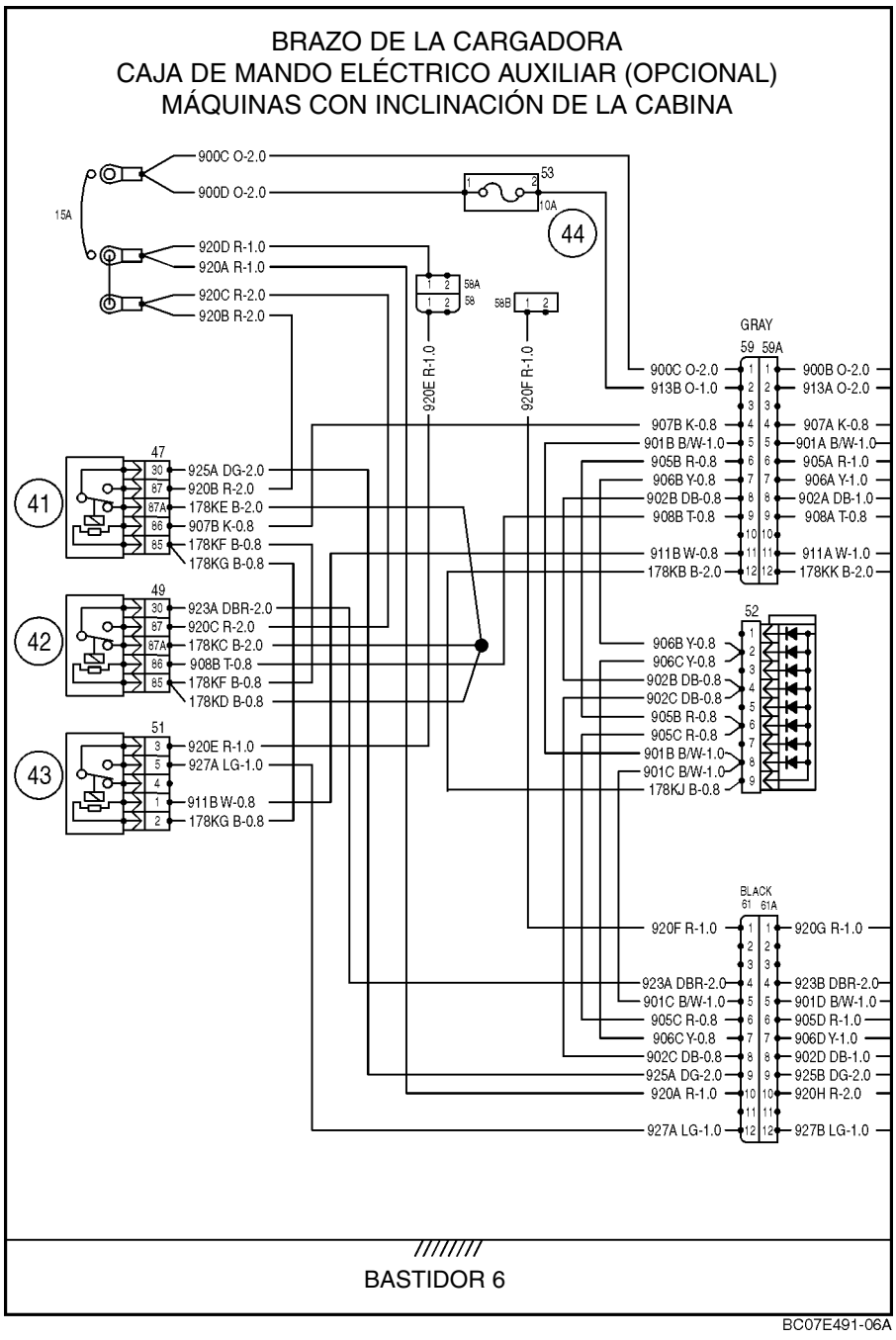


BC07E491-05A

BC07E491-05A

33. NO UTILIZADO
34. NO UTILIZADO
35. DIODO
36. LUZ DE TRABAJO IZQUIERDA DELANTERA
37. LUZ DE TRABAJO DERECHA DELANTERA
38. LÁMPARA TRASERA DE TRABAJO
39. LUZ INDICADORA IZQUIERDA TRASERA
40. LUZ INDICADORA DERECHA TRASERA

Copyright © New Hollan

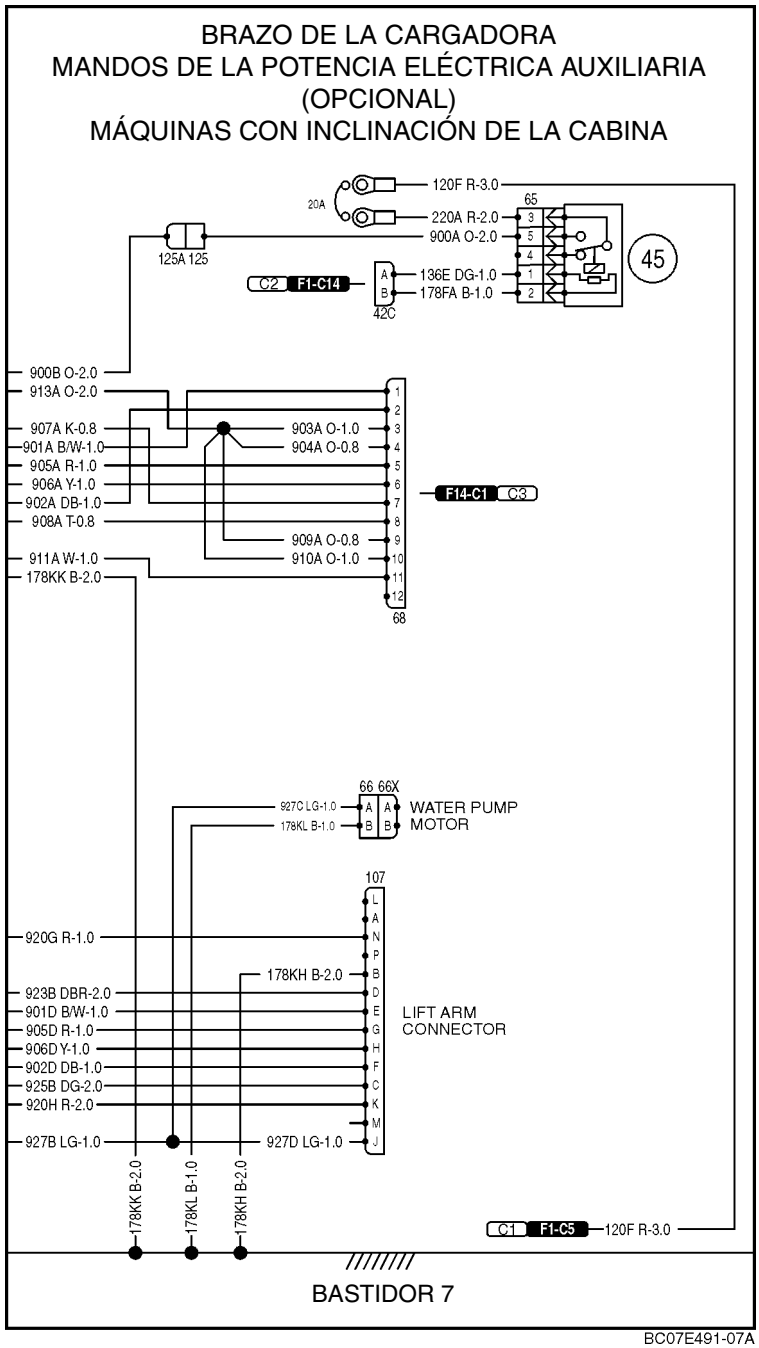


BC07E491-06A

BC07E491-06A

41. RELÉ IZQUIERDO DE MANDO DEL MOTOR
42. RELÉ DERECHO DE MANDO DEL MOTOR
43. RELÉ DE LA ESCOBILLA DEL MOTOR
44. FUSIBLE (10 A)

Copyright © New Hollan

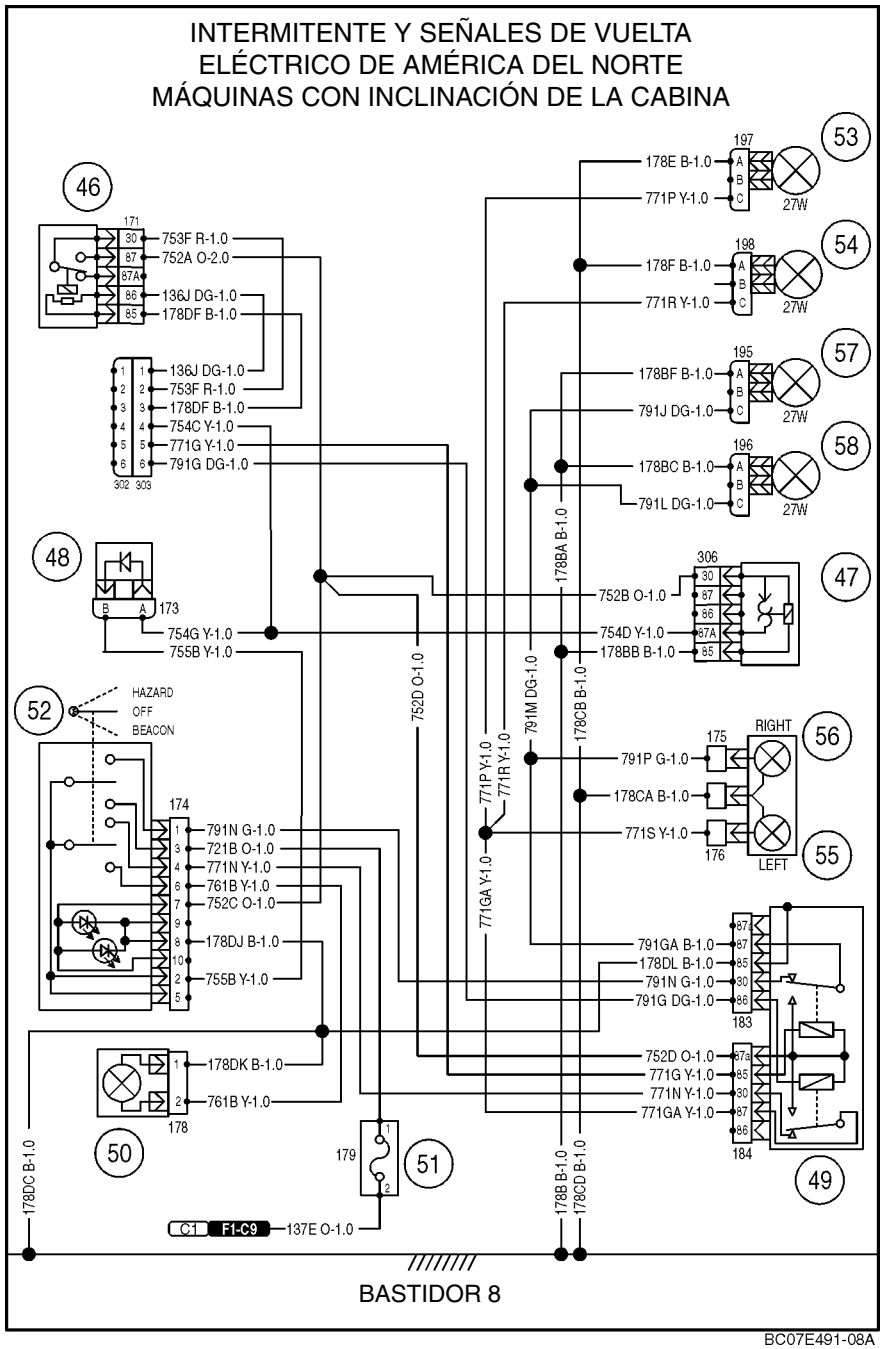


BC07E491-07A

45. RELÉ DEL EQUIPO

BC07E491-07A

Copyright © New Hollan

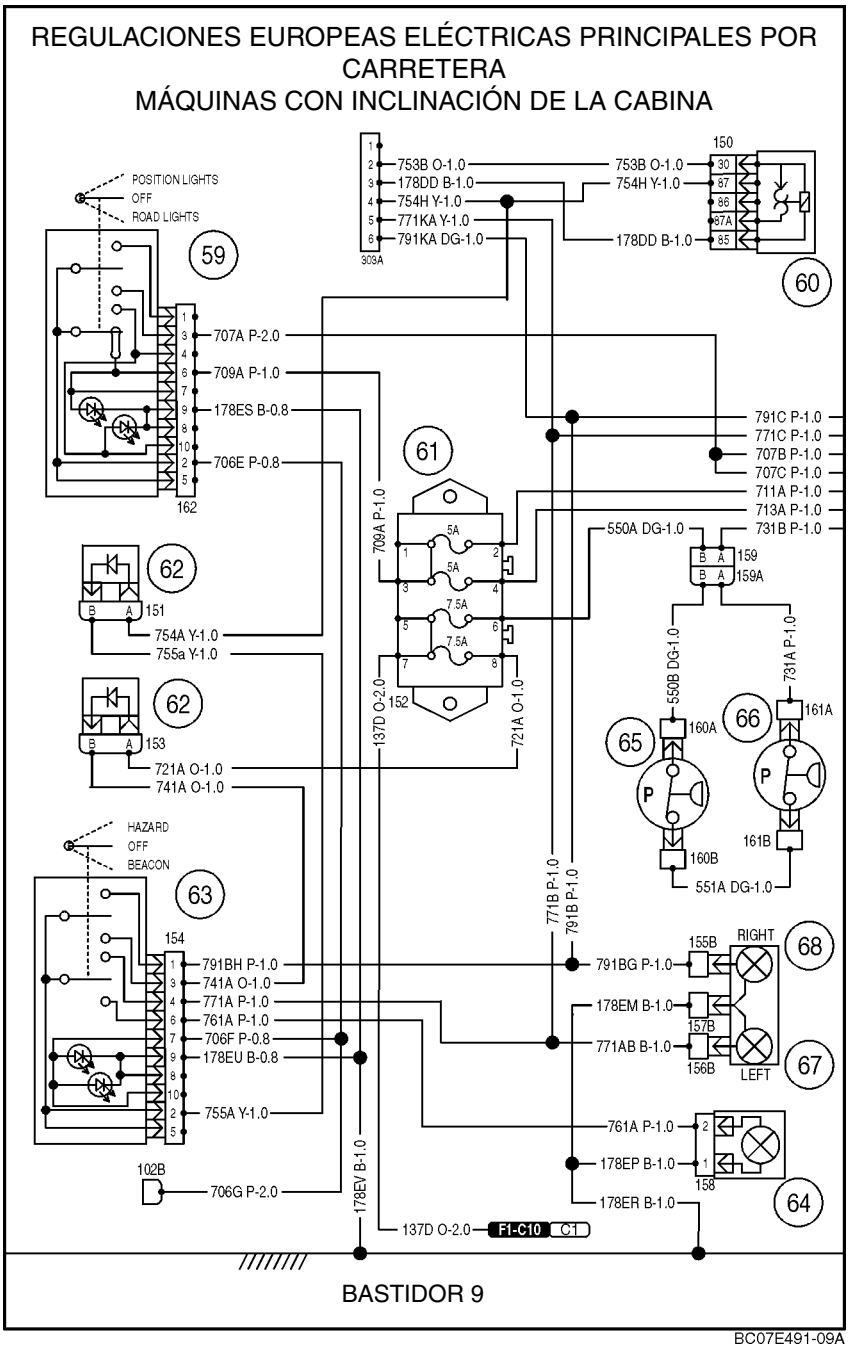


BC07E491-08A

BC07E491-08A

46. EMERGENCIA / RELÉ DE VUELTA
47. MÓDULO DEL INTERMITENTE
48. DIODO (6 A)
49. MÓDULO DEL CONVERTIDOR DE LA SEÑAL DE VUELTA
50. SEÑAL
51. FUSIBLE
52. EMERGENCIA / INTERRUPTOR DE SEÑAL
53. LÁMPARA IZQUIERDA DELANTERA INTERMITENTE
54. LUZ INTERMITENTE IZQUIERDA TRASERA
55. LÁMPARA INDICADORA DE VUELTA (IZQUIERDA)
56. LÁMPARA INDICADORA DE VUELTA (DERECHA)
57. LÁMPARA DERECHA DELANTERA INTERMITENTE
58. LÁMPARA DERECHA TRASERA INTERMITENTE

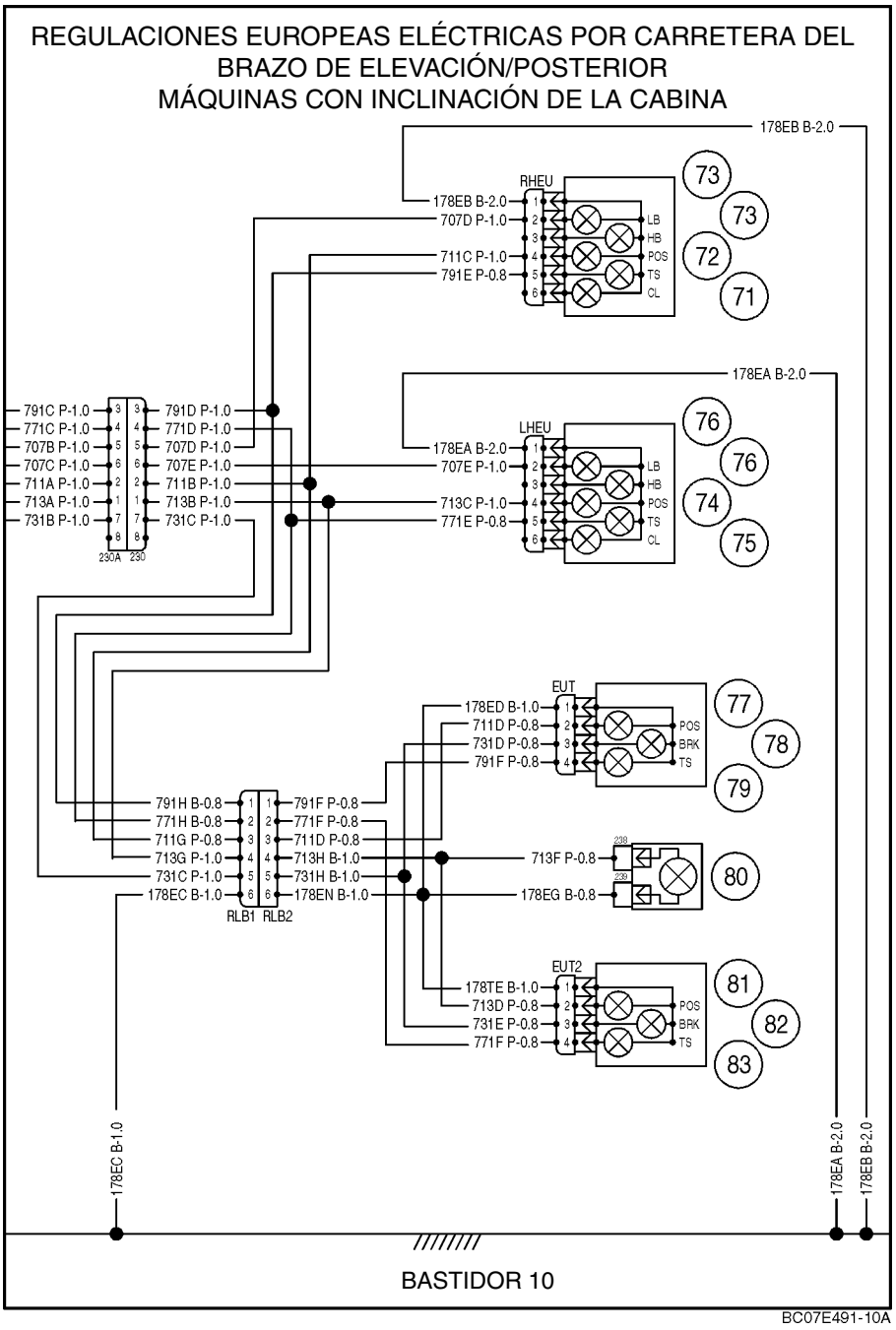
Copyright © New Holland



BC07E491-09A

59. INTERRUPTOR DE LA LUZ DE CARRETERA (EURO)
60. MÓDULO DEL INTERMITENTE (EURO)
61. BLOQUEO FUSIBLE DE LA CABINA (EURO)
62. DIODO (6 A)
63. EMERGENCIA / INTERRUPTOR DE SEÑAL (EURO)
64. SEÑAL (EURO)
65. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DEL FRENO (EURO)
66. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DEL FRENO (EURO)
67. LÁMPARA INDICADORA DE VUELTA (IZQUIERDA) (EURO)
68. LÁMPARA INDICADORA DE VUELTA (DERECHA) (EURO)

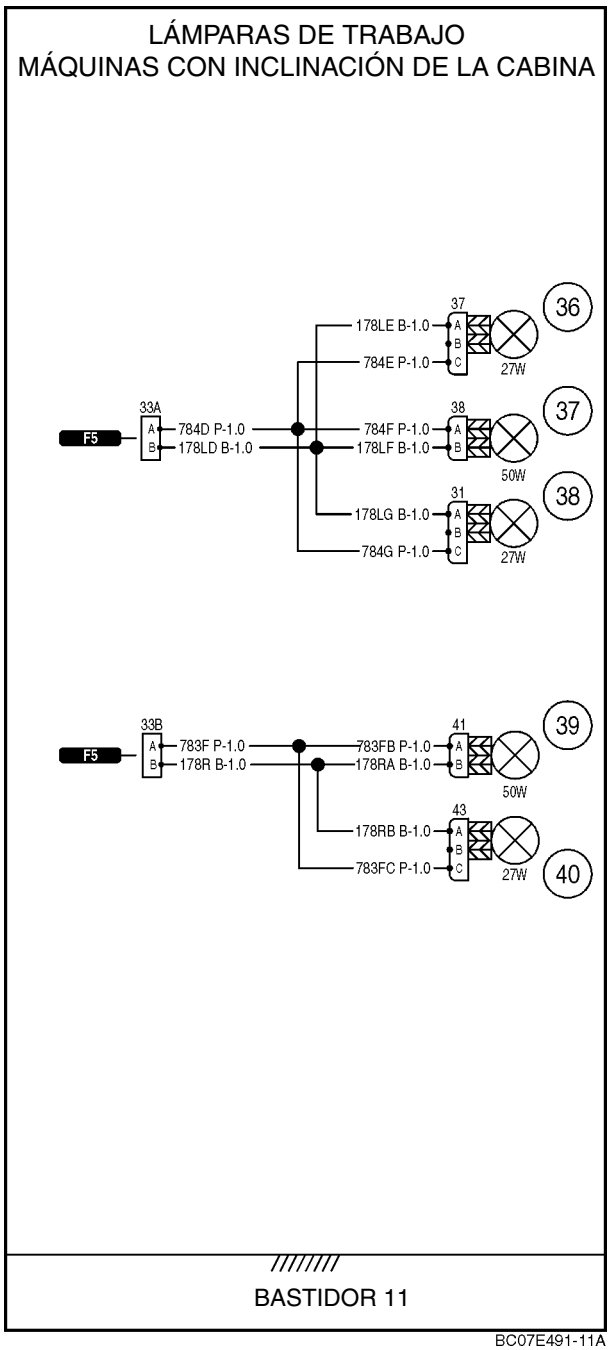
Copyright © New Hollan



BC07E491-10A

69. NO UTILIZADO
70. NO UTILIZADO
71. LÁMPARA DE VUELTA OPCIONAL DERECHA (EURO)
72. LÁMPARA DE POSICIÓN DERECHA FRONTAL (EURO)
73. LÁMPARA DE CARRETERA DERECHA FRONTAL (EURO)
74. LÁMPARA DE POSICIÓN IZQUIERDA FRONTAL (EURO)
75. LÁMPARA DE VUELTA IZQUIERDA (EURO)
76. LÁMPARA DE CARRETERA IZQUIERDA FRONTAL (EURO)
77. LÁMPARA DE POSICIÓN DERECHA TRASERA (EURO)
78. LÁMPARA DE FRENO DERECHA TRASERA (EURO)
79. LÁMPARA DE VUELTA DERECHA TRASERA (EURO)
80. LUZ DE LA PLACA DE LICENCIA
81. LÁMPARA DE POSICIÓN IZQUIERDA TRASERA (EURO)
82. LÁMPARA DE FRENO IZQUIERDA TRASERA (EURO)
83. LÁMPARA DE VUELTA IZQUIERDA TRASERA (EURO)

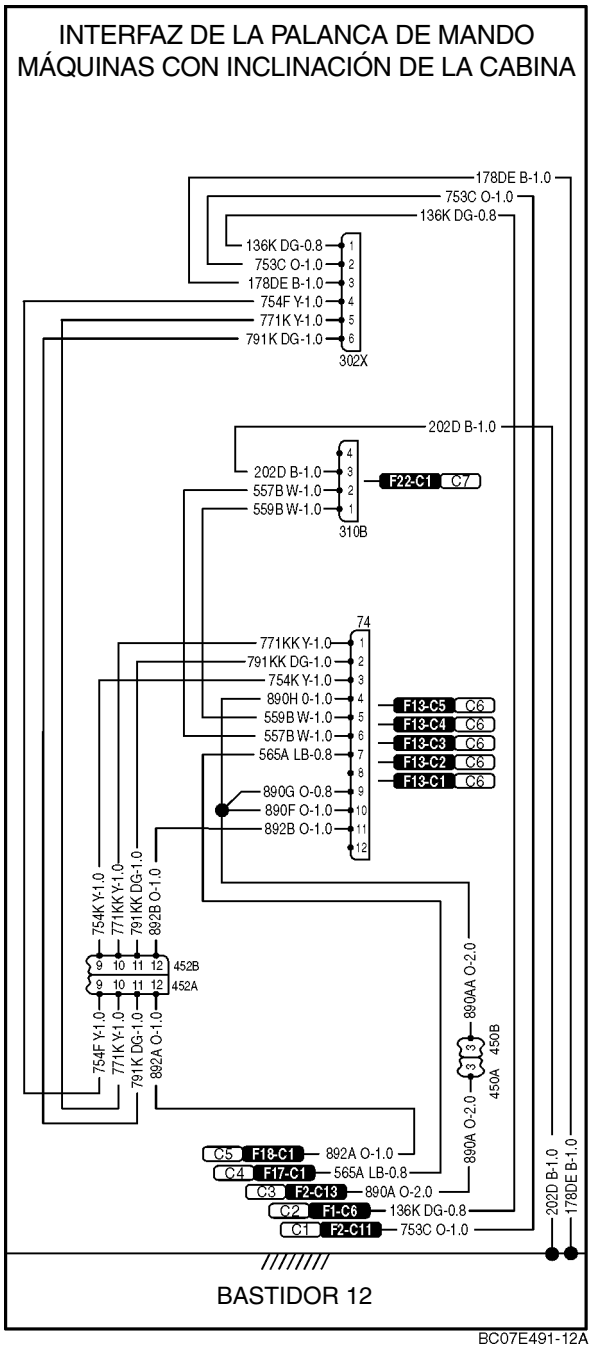
Copyright © New Hollan



BC07E491-11A

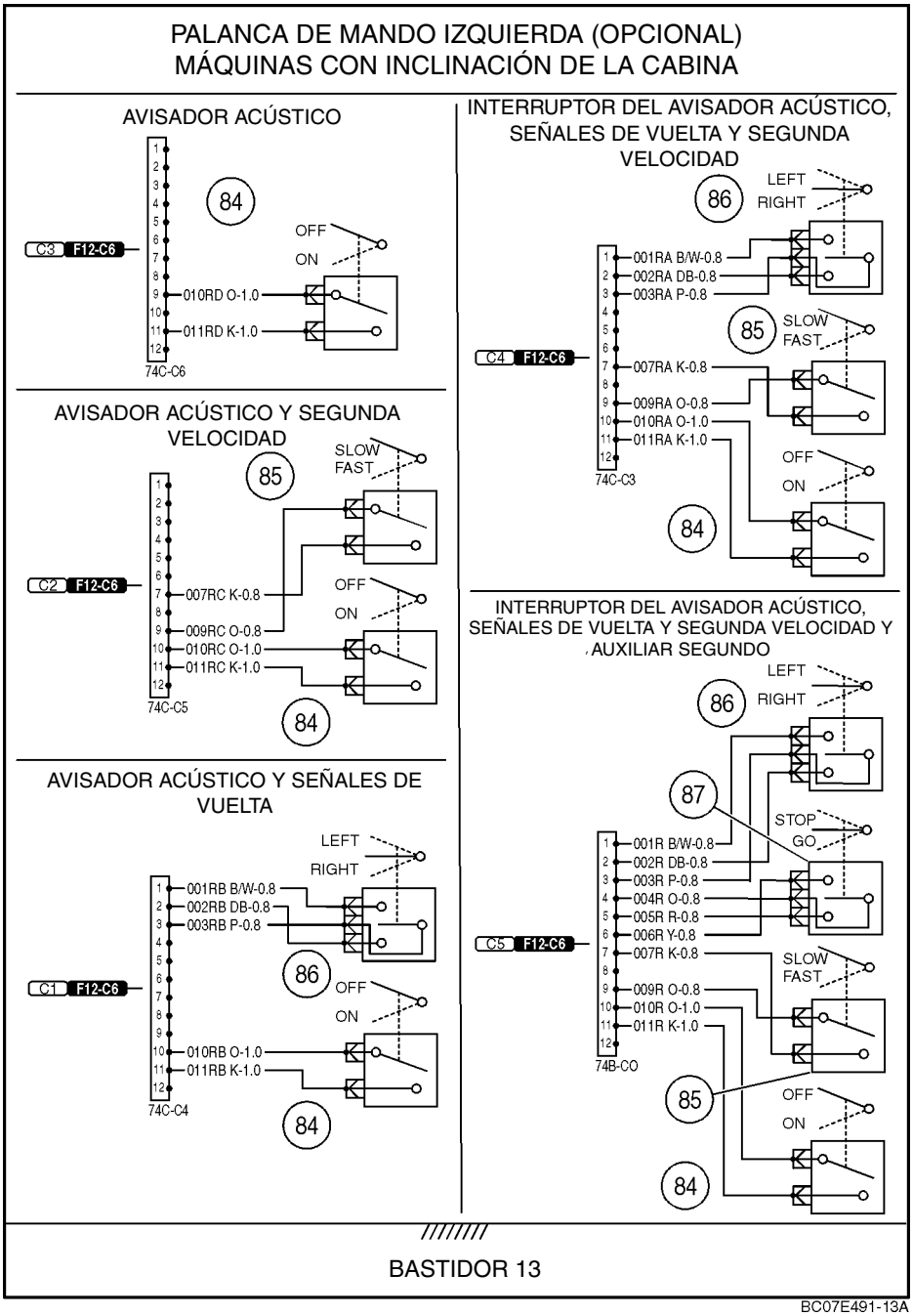
36. LÁMPARA DE TRABAJO OPCIONAL DERECHA POSTERIOR
37. LÁMPARA DE TRABAJO ESTÁNDAR DERECHA POSTERIOR
38. LÁMPARA DE TRABAJO OPCIONAL IZQUIERDA POSTERIOR
39. LÁMPARA DE TRABAJO ESTÁNDAR FRONTAL
40. LÁMPARA DE TRABAJO OPCIONAL FRONTAL

Copyright © New Holland



BC07E491-12A

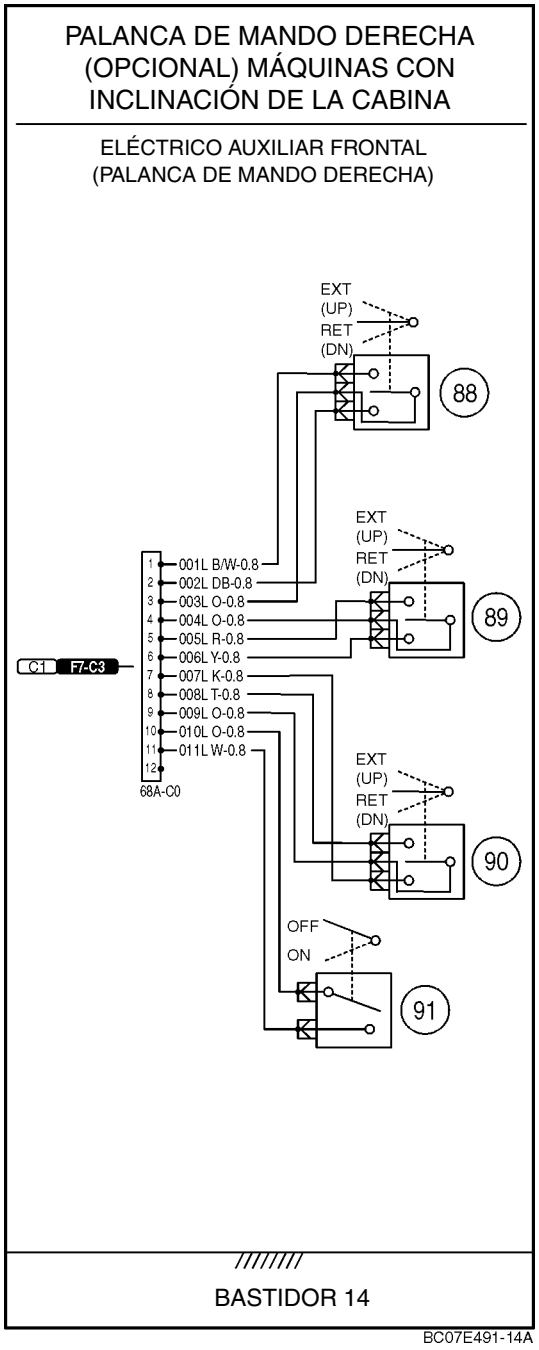
Copyright © New Hollan



BC07E491-13A

84. INTERRUPTOR DEL AVISADOR ACÚSTICO
85. INTERRUPTOR DOS VELOCIDADES
86. INTERRUPTOR SEÑAL DE VUELTA
87. INTERRUPTOR HIDRÁULICO AUXILIAR

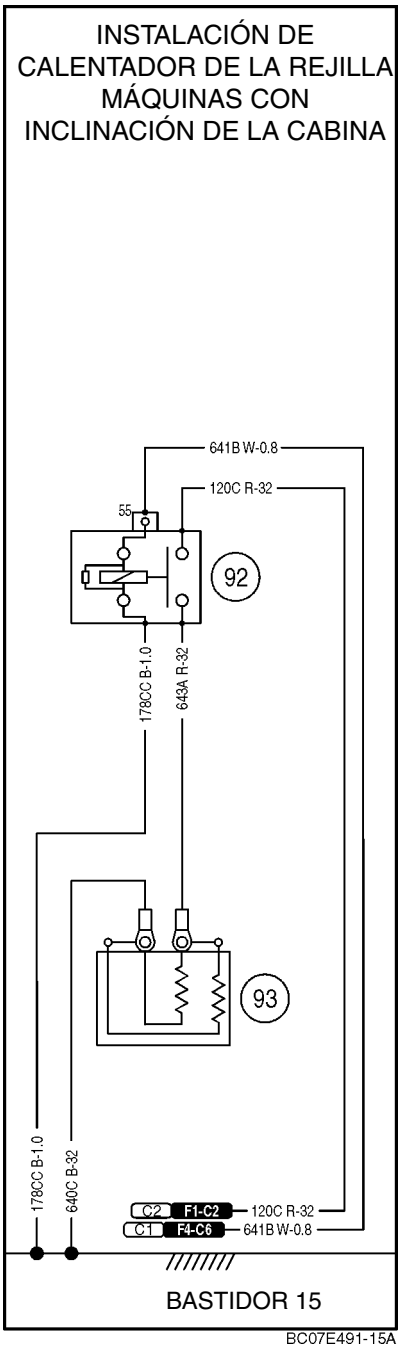
Copyright © New Hollan



BC07E491-14A

88. INTERRUPTOR ELÉCTRICO FRONTAL N° 1
89. INTERRUPTOR ELÉCTRICO FRONTAL N° 2
90. INTERRUPTOR ELÉCTRICO FRONTAL N° 3
91. INTERRUPTOR ELÉCTRICO FRONTAL N° 4

Copyright © New Hollan

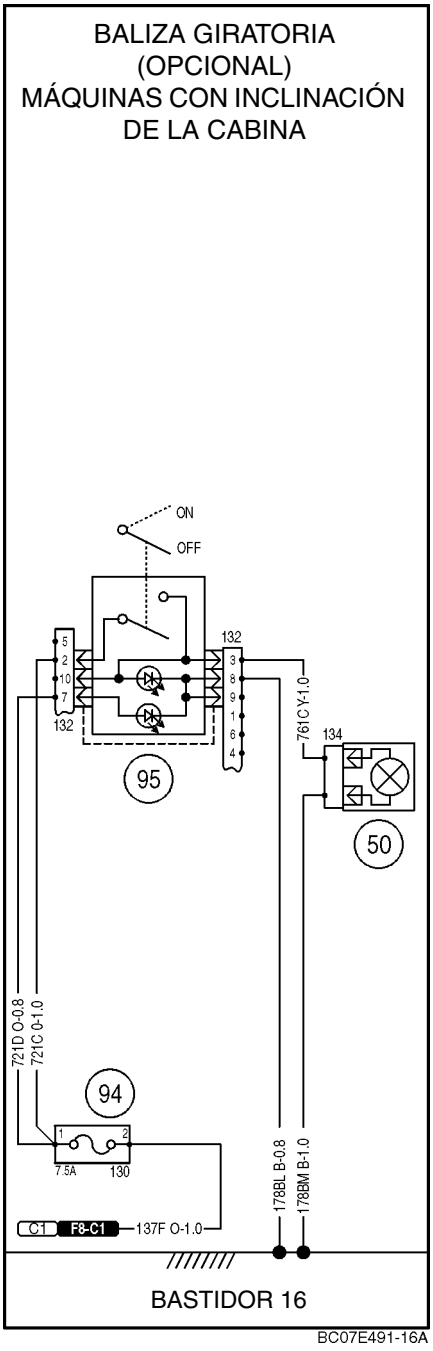


92. RELÉ DEL CALENTADOR DE LA REJILLA

93. CALENTADOR DE LA REJILLA

BC07E491-15A

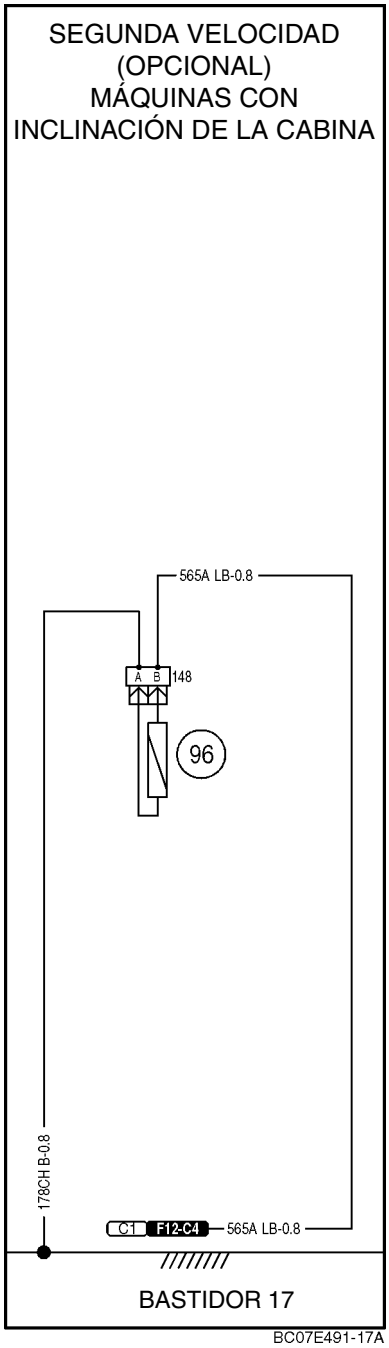
Copyright © New Hollan



BC07E491-16A

50. BALIZA
94. FUSIBLE (7,5 AMPERIOS)
95. INTERRUPTOR DE LA BALIZA

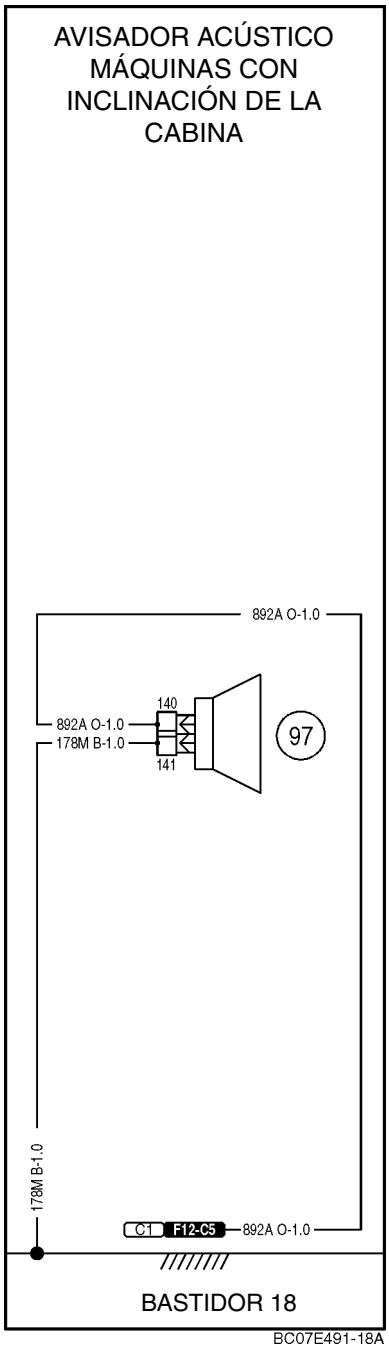
Copyright © New Hollan



96. SOLENOIDE DE SEGUNDA VELOCIDAD

BC07E491-17A

Copyright © New Hollan

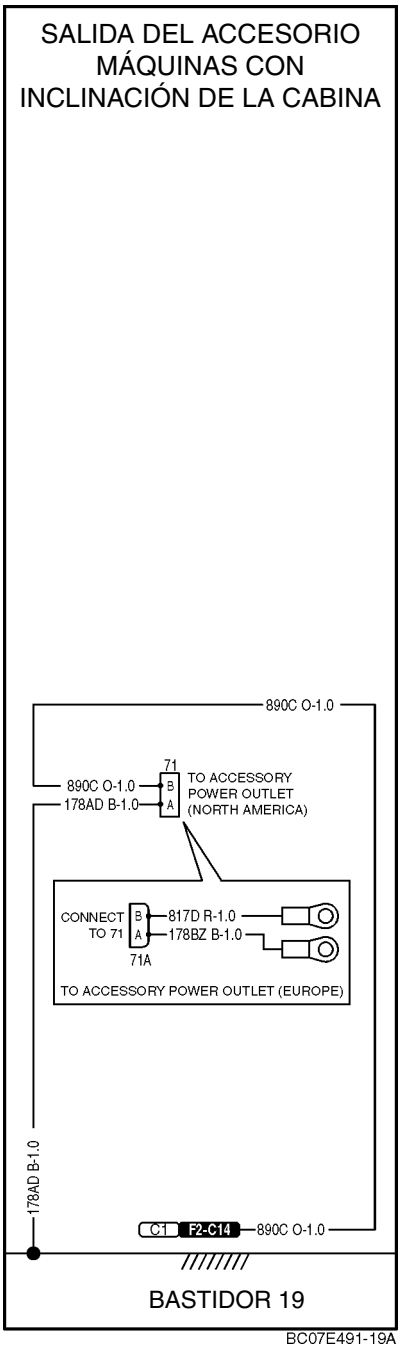


BC07E491-18A

97. AVISADOR ACÚSTICO

Copyright © New Hollan

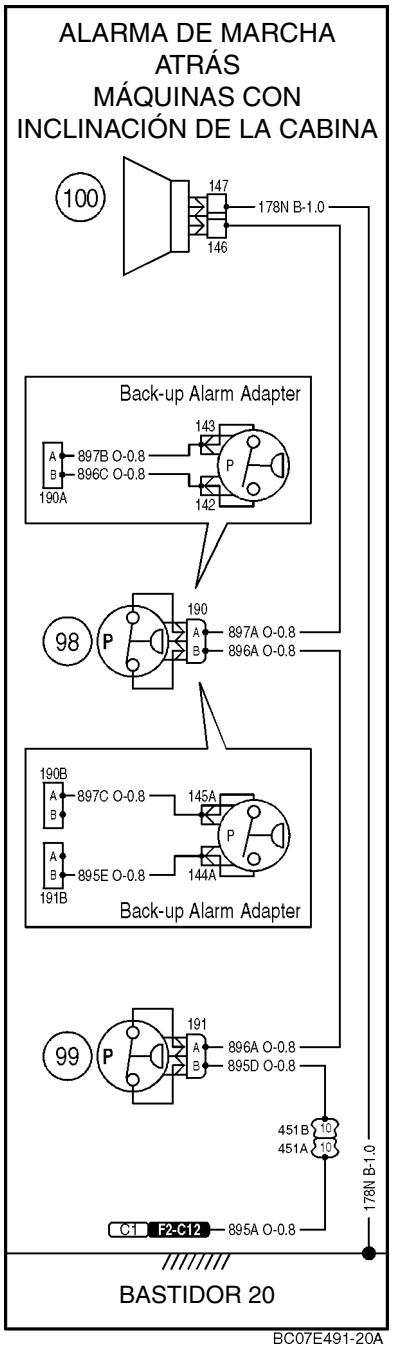
SALIDA DEL ACCESORIO MÁQUINAS CON INCLINACIÓN DE LA CABINA



BC07E491-19A

BC07E491-19A

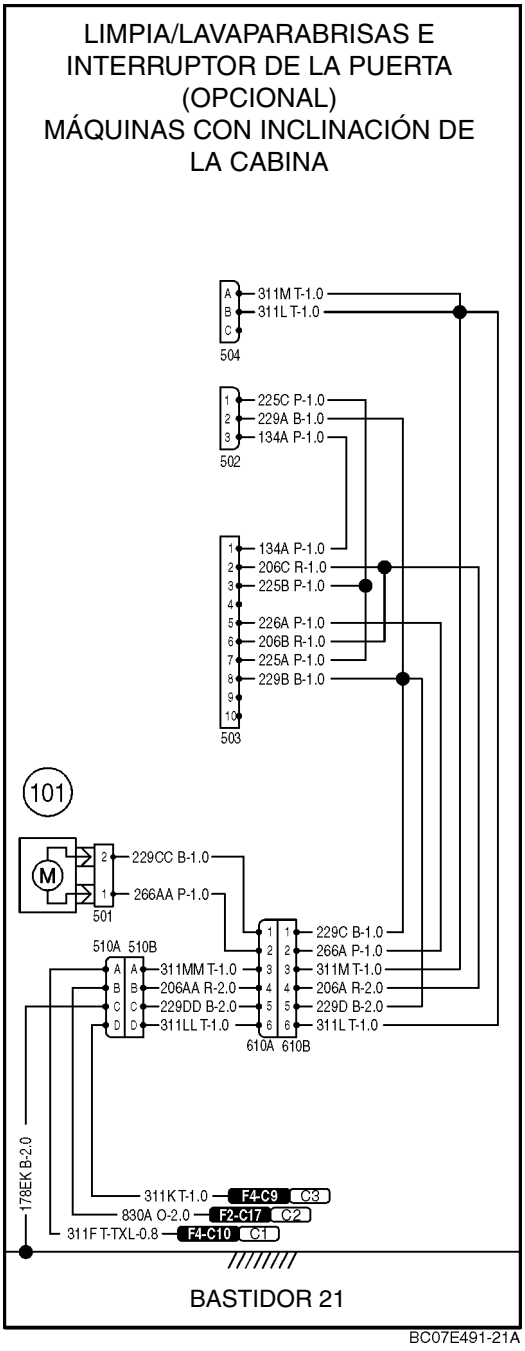
Copyright © New Hollan



BC07E491-20A

98. INTERRUPTOR DE ALARMA DE MARCHA ATRÁS
99. INTERRUPTOR DE ALARMA DE MARCHA ATRÁS
100. ALARMA DE MARCHA ATRÁS

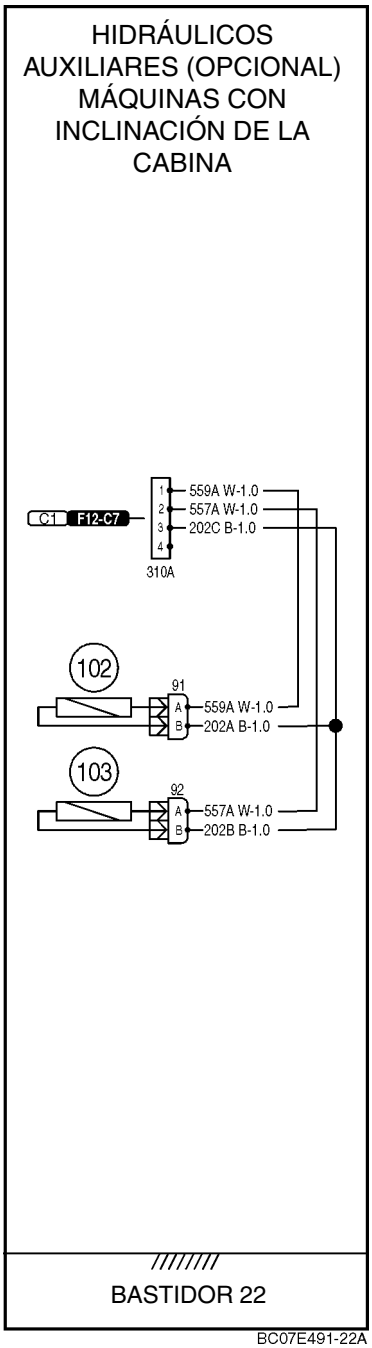
Copyright © New Hollan



BC07E491-21A

101.BOMBA DE LA ARANDELA

Copyright © New Hollan



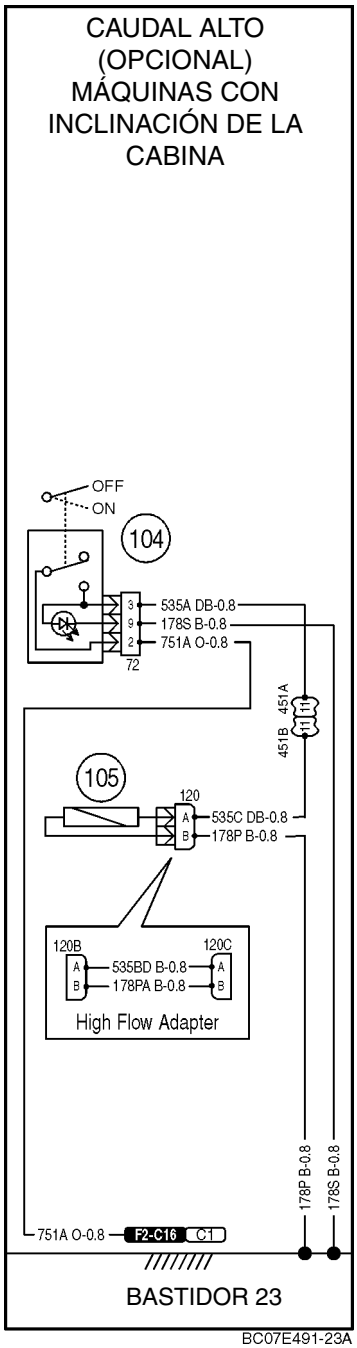
BC07E491-22A

BC07E491-22A

102.SOLENOIDE DE LOS HIDRÁULICOS SEGUNDO AUXILIAR N° 1

103.SOLENOIDE DE LOS HIDRÁULICOS SEGUNDO AUXILIAR N° 2

Copyright © New Hollan

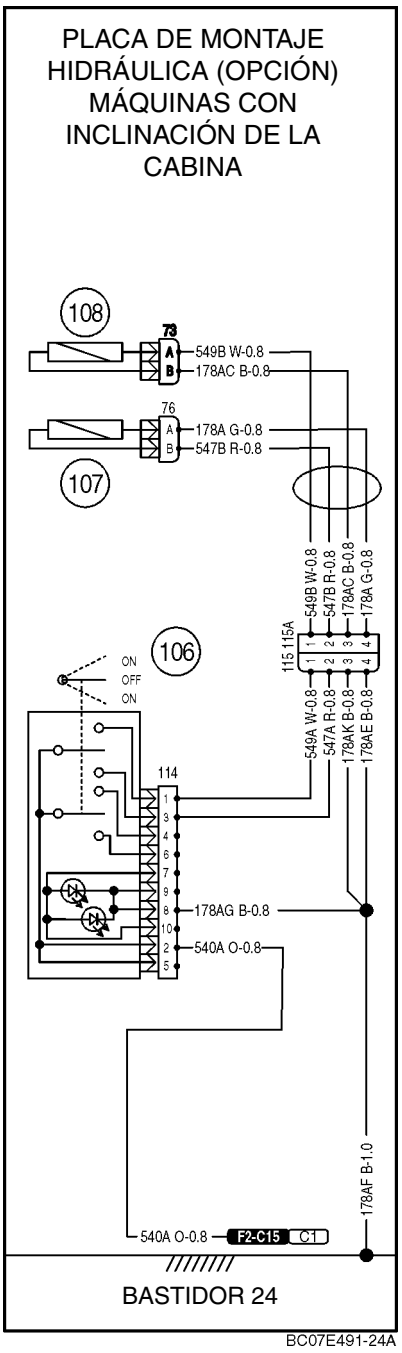


BC07E491-23A

104.INTERRUPTOR CAUDAL ALTO (OPCIONAL)

105.SOLENOIDE DEL INTERRUPTOR CAUDAL ALTO (OPCIONAL)

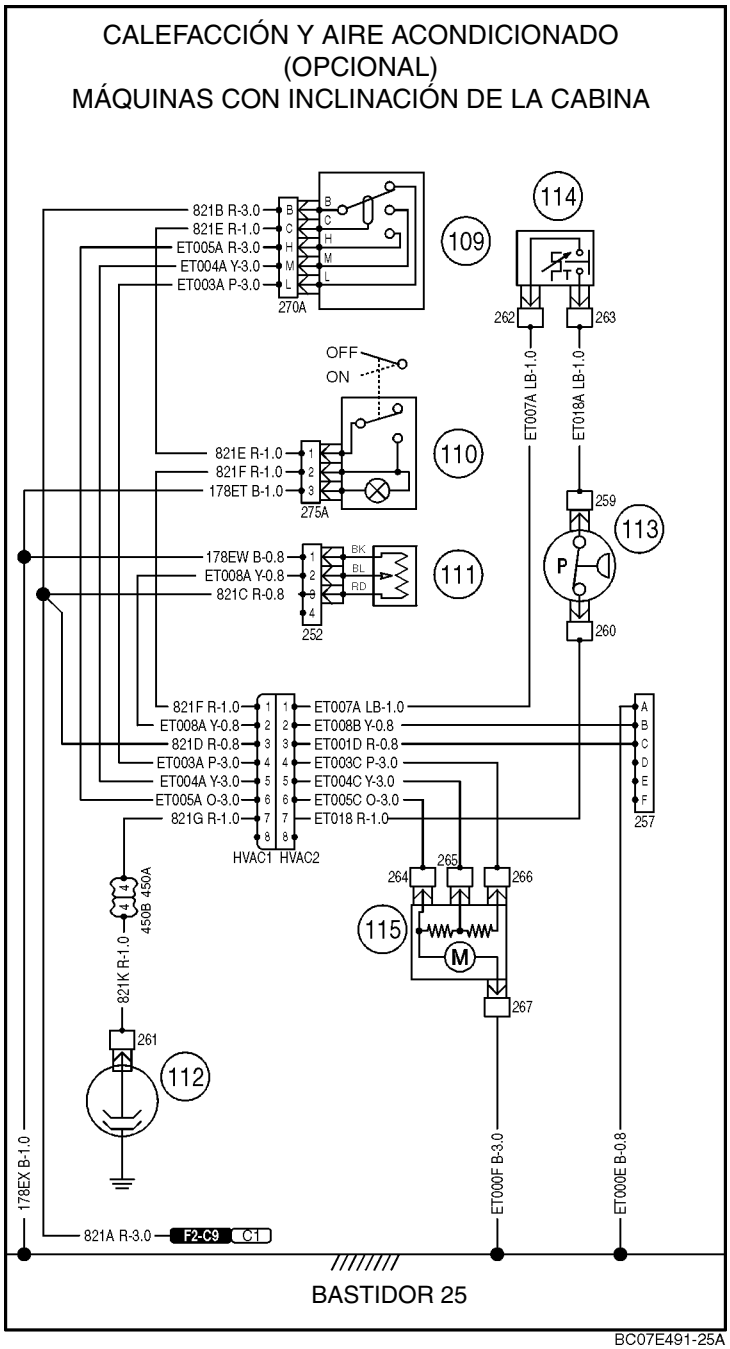
Copyright © New Hollan



BC07E491-24A

106.INTERRUPTOR ACOPLADOR HIDRÁULICO
107.SOLENOIDE DE LIBERACIÓN DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO (OPCIONAL)
108.SOLENOIDE DE ACTIVACIÓN DEL ACOPLADOR HIDRÁULICO (OPCIONAL)

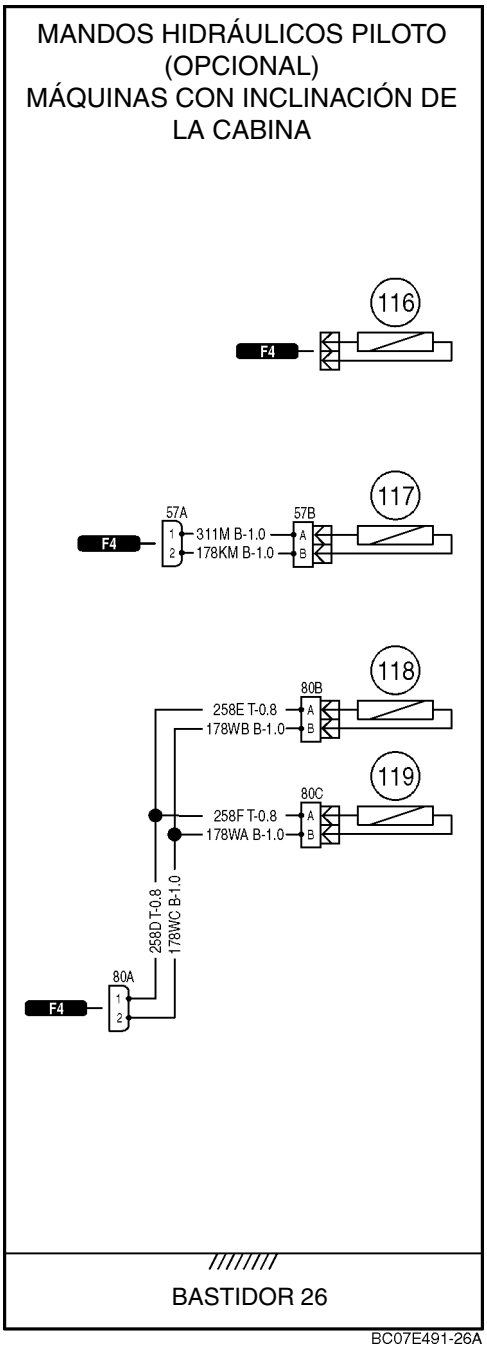
Copyright © New Hollan



BC07E491-25A

109.INTERRUPTOR DEL VENTILADOR (OPCIONAL)
110.INTERRUPTOR AIRE ACONDICIONADO (OPCIONAL)
111.INTERRUPTOR DE MANDO CALEFACCIÓN (OPCIONAL)
112.EMPALME COMPRESOR
113.PRESOSTATO
114.TERMOSTATO
115.VENTILADOR DEL MOTOR

Copyright © New Hollan



BC07E491-26A

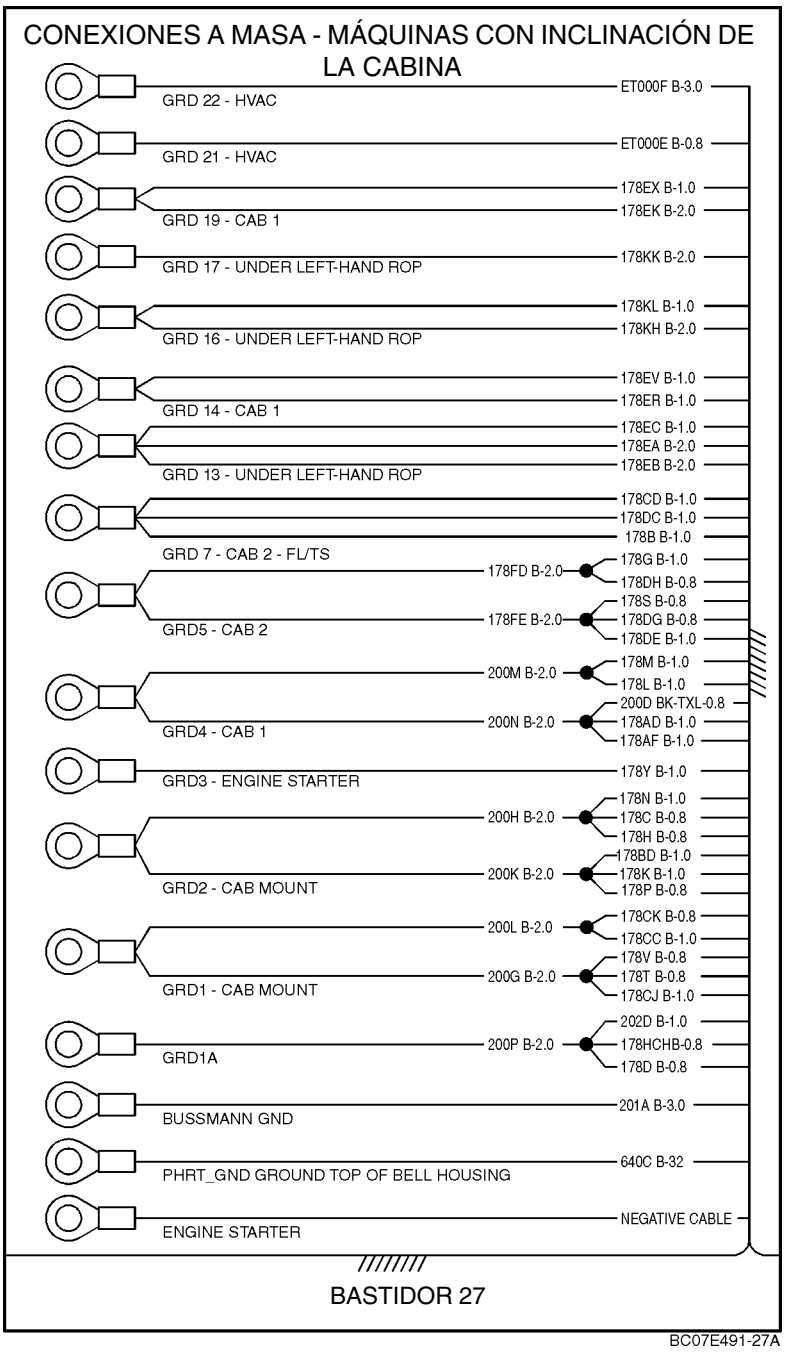
116.SOLENOIDE DE LA PRESIÓN DE MANDO DE LA CARGADORA

117.SOLENOIDE DE SEGURO MAGNÉTICO

118.SOLENOIDE DE PRESIÓN DE MANDO DE GUÍA A MASA

119.SOLENOIDE DE LA VÁLVULA DEL FRENO

Copyright © New Hollan

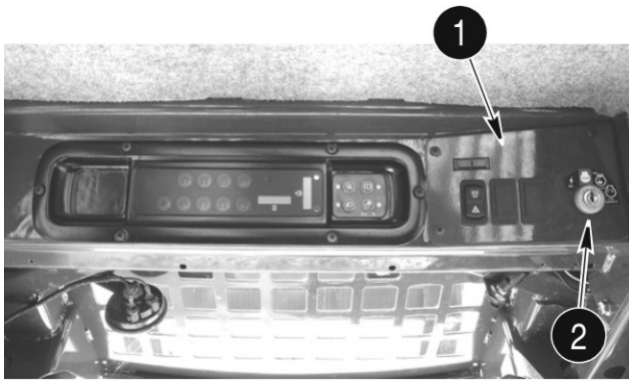


BC07E491-27A

BC07E491-27A

Copyright © New Hollan

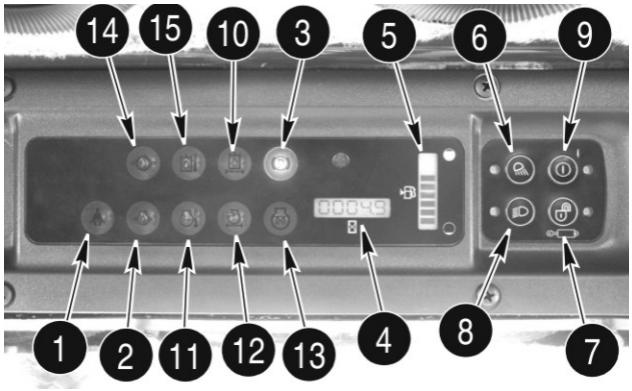
TABLERO DEL CUADRO DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS (EIC)



BD04H059

1. CUADRO DE DISTRIBUCIÓN
2. LLAVE DE CONTACTO

CONSOLA DE INSTRUMENTOS



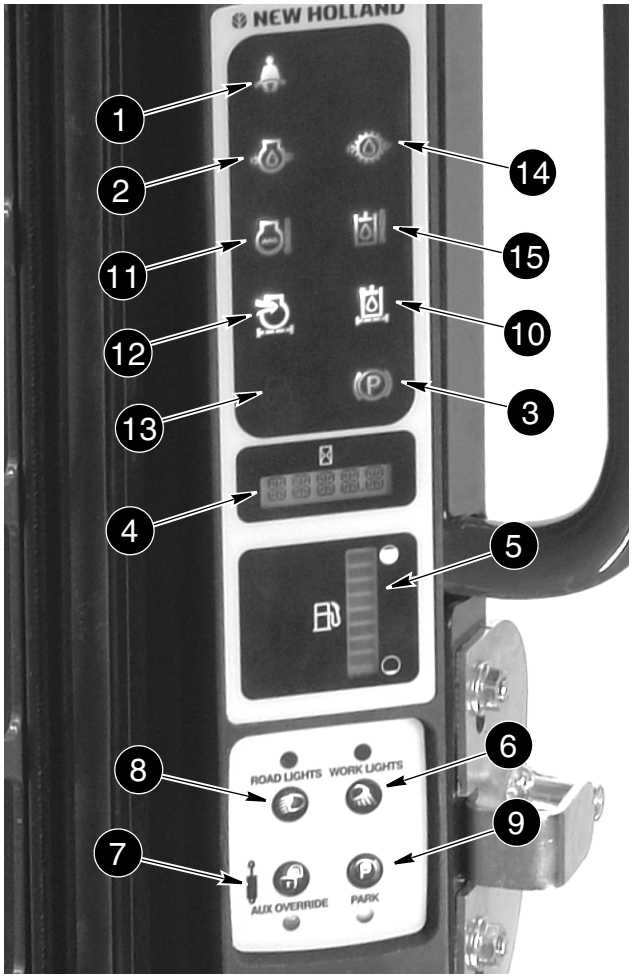
BD04E088

CUADRO DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS

1. LÁMPARA DE INDICACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD
2. LÁMPARA DE INDICACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR
3. LÁMPARA DE INDICACIÓN DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO
4. CUENTAHORAS
5. INDICADOR DEL COMBUSTIBLE
6. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DE TRABAJO
7. INTERRUPTOR DE PASO DE MANDO CORTA-CORRIENTE AUXILIAR HIDRÁULICO
8. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DE CARRETERA
9. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGAMIENTO DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO
10. LÁMPARA DE ALARMA DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO
11. LÁMPARA DE ALARMA DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE Y ALARMA
12. LÁMPARA DE ALARMA DEL FILTRO DEL AIRE DEL MOTOR
13. LÁMPARA DEL CALENTADOR DE LA REJILLA DEL MOTOR (CUANDO DISPONIBLE)
14. LÁMPARA DE ALARMA DE LA PRESIÓN DE CARGA
15. LÁMPARA DE ALARMA DE LA TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO

Copyright © New Hollan

TABLERO DEL CUADRO DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS (EIC) (SOLAMENTE MÁQUINAS CON INCLINACIÓN DE LA CABINA)



BD07C137

CUADRO DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS

1. LÁMPARA DE INDICACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD
2. LÁMPARA DE INDICACIÓN DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR
3. LÁMPARA DE INDICACIÓN DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO
4. CUENTAHORAS
5. INDICADOR DEL COMBUSTIBLE
6. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DE TRABAJO
7. INTERRUPTOR DE PASO DE MANDO CORTA-CORRIENTE AUXILIAR HIDRÁULICO
8. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DE CARRETERA
9. INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGAMIENTO DE LA HABILITACIÓN DE LA INSTALACIÓN DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO
10. LÁMPARA DE ALARMA DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO
11. LÁMPARA DE ALARMA DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE Y ALARMA
12. LÁMPARA DE ALARMA DEL FILTRO DEL AIRE DEL MOTOR
13. LÁMPARA DE PRE-CALENTAMIENTO DEL MOTOR (CUANDO DISPONIBLE)
14. LÁMPARA DE ALARMA DE LA PRESIÓN DE CARGA
15. LÁMPARA DE ALARMA DE LA TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO

Copyright © New Hollan

Instrucciones de Funcionamiento del Cuadro de Instrumentos Electrónicos (EIC)

El EIC monitoriza y manda algunas funciones del cargador y los parámetros del motor. Al sobrepasar el limite de un parámetro monitorizado, el EIC envía alarmas acústicas y visuales al operador.

Funciones monitorizadas y parámetros:

1. Operador (en/fuera de su asiento) - indicador encendido
2. Cinturón de seguridad del operador (abrochado/desabrochado, marca NH), - indicador encendido (lo mismo que el indicador encendido en (1).
3. Presión del aceite hidráulico (alta/baja) - indicador encendido.
4. Presión de la carga hidráulica (alta/baja) - indicador encendido.
5. Temperatura del aceite hidráulico (alta/baja) - indicador encendido.
6. Temperatura del refrigerante del motor (alta/baja) - indicador encendido.
7. Condición del filtro del aceite hidráulico (libre/restringido) - indicador encendido.
8. Condición del filtro del aire hidráulico (libre/restringido) - indicador encendido.
9. Estado del freno de estacionamiento (ON/OFF) - indicador encendido.
10. Estado de precalentamiento del motor (ON/OFF) - indicador encendido.
11. Voltaje de la batería (arriba/abajo) - mostrado en la pantalla en lugar de las horas del motor cuando afuera de las limites porque alto/bajo.
12. Horas del motor (acumuladas dentro un décimo de hora) - pantalla de escritura.
13. Nivel del combustible - gráfico de barras de ocho elementos verticales.

Funciones mandadas:

1. Salida del solenoide de interbloqueo hidráulico - impide el movimiento del brazo de elevación/de la cuchara cuando el operador está afuera de su asiento o el cinturón de seguridad está desabrochado (marca NH) o la barra del asiento está levantada.
2. Salida del freno hidráulico - impide el movimiento de la cargadora cuando el operador está fuera de su asiento, cuando el cinturón de seguridad está desabrochado (marca NH). Esta salida no se conecta a las cargadoras NH con el freno manual.
3. Salida del calentador de la rejilla (cuando disponible) - aplica la energía al relé del calentador de la rejilla para un intervalo de tiempo determinado por la temperatura del refrigerante del motor cada vez que se gire la llave de arranque de off a on.
4. Paso hidráulico auxiliar - habilita un caudal hidráulico continuado a los equipos cuando un operador deja su asiento para accionar un equipo. Si no empujado, proporciona un interbloqueo de seguridad durante la entrada/salida del operador de la cargadora.
   Además, una zona de selección del operador de cuatro pulsadores colocado en el EIC permite las siguientes funciones durante el funcionamiento normal: (6) luces de trabajo (ON/OFF) (8) luces de carretera (ON/OFF) (9) freno de estacionamiento (ACTIVADO/DESACTIVADO) y (7) paso de interbloqueo hidráulico auxiliar.

Descripción Funcional del Pulsador:

Luces de trabajo y luces de carretera – conmuta el estado de las luces indicadas por un LED asociado. Trabaja solamente cuando la llave de arranque se encuentra en ON.

Freno de estacionamiento – para máquinas con el freno activado hidráulicamente, este botón conmuta el estado del freno de estacionamiento. Un símbolo retroiluminado muestra en la pantalla el estado del freno. A la conexión, el movimiento de la cargadora, el caudal hidráulico a los equipos y el movimiento del brazo de elevación y de la cuchara se quedan impedidos hasta cuando este botón es empujado. Solamente a la conexión un LED parpadeante cerca del pulsador permite al operador de soltar el freno para empezar el funcionamiento. Trabaja solamente cuando la llave de arranque se encuentra en ON.

Copyright © New Hollan

Paso hidráulico auxiliar – si apretado, la luz cerca del interruptor se encenderá por treinta segundos. Dentro de este periodo de tiempo, un operador puede dejar el asiento sin interrupción del caudal hidráulico al equipo. Esta característica se interrumpe o anula mientras que el operador está sentado en el asiento y (1) el operador empuja otra vez el botón durante los treinta segundos (2) automáticamente después de treinta segundos o (3) deja de maniobrar el equipo y después se sienta en su asiento a última hora. Cuando el operador vuelve a su asiento después de utilizar un instrumento por un largo periodo de tiempo, se tiene que empujar otra vez el botón del freno para habilitar la instalación hidráulica de la cargadora y desactivar el freno. La característica de paso se utiliza antes de todo para sostener equipos como una retroexcavadora u otros instrumentos de accionamiento de afuera de la cabina.

Instalación de Bloqueo: La versión de EIC de New Holland contiene los instrumentos lógicos para asegurar la seguridad del operador. EIC monitoriza de manera continuada el interruptor del asiento, el interruptor del cinturón de seguridad (NH). Si, durante el funcionamiento, uno de estos dispositivos bloqueados indica a EIC que el operador dejó el asiento o que va dejar su asiento, EIC bloquea el caudal hidráulico al brazo de elevación y a la cuchara y activa el freno de estacionamiento. Además, si el operador no ha apretado el pulsador del paso hidráulico auxiliar, el caudal al equipo será interrumpido por medio del interbloqueo del solenoide hidráulico o el apagamiento automático del motor, si el mando auxiliar está desplazado de la posición neutral.

Para evitar molestas interrupciones del caudal al equipo y la activación del freno por causa del rebotar del interruptor del asiento inducido por el operador, la marca NH conlleva un breve retraso del interruptor del asiento antes de interrumpir el caudal auxiliar.

El instrumento lógico de marca New Holland necesita que el cinturón de seguridad esté desabrochado antes de activar el funcionamiento. La marca New Holland necesita también que el cinturón de seguridad sea desabrochado y después abrochado su el operador se queda fuera de su asiento por más de dos segundos.

EIC se activa cuando un operador se sienta en el asiento. Esto habilita la vista del nivel de combustible y las horas del motor sin utilizar la llave de arranque. Si el operador está en su asiento por más de treinta segundos y la llave de arranque no está encendida, EIC se apagará por sí mismo.

Funciones Especiales de EIC (Menú Ajuste)

Características de ajuste especiales de la máquina están disponibles por medio de la zona de selección del pulsador del operador. EIC mostrará la palabra “AJUSTE” como mensaje de “anclaje” visual del primer elemento del menú.

Las elecciones disponibles son (1) seleccionar el tipo de motor (para un correcto perfil de precalentamiento del motor frío) (2) seleccionar el tipo de freno: hidráulico, ninguno o manual (solamente NH) (3) visualización en la pantalla del nivel de revisión del programa EIC (5) modificar las horas del motor (necesita entrada codificada).

Definiciones de los Pulsadores:

Cualquier botón: Se puede apretar cualquier botón y tenerlo apretado por seis segundos para entrar en el modo de ajuste. Durante este tiempo el asiento tiene que estar libre y la llave de arranque apagada, pero el operador tiene que sentarse en el asiento al entrar en el modo de ajuste.

Freno de estacionamiento: Permite modificar el valor que un elemento del menú de ajuste () puede tener. Después de cambiar un valor, se utiliza este botón también para salvar el valor en la memoria. La verifica del valor salvado es automática. La pantalla se pone a cero y se obscurece. Luego, después de un breve periodo de tiempo, el valor será recobrado de la memoria y mostrado otra vez en la pantalla. Después de esta verifica visual, la palabra “AJUSTE” aparecerá otra vez en la pantalla.

Luz de carretera: Se utiliza para ver en sucesión todos los valores que un elemento puede tener. Al cambiar las horas del motor, este botón aumenta un valor digital parpadeante de manera circular de 0 – 9.

Luz de trabajo: Se utiliza para navegar al elemento del menú sucesivo. Al cambiar las horas del motor, este botón provoca la puesta en evidencia de la cifra sucesiva a la derecha.

Paso auxiliar: Este botón actúa como una salida incondicional del ajuste sin salvar nada de ninguna posición en el menú. Al empujar este botón, EIC se apaga. Si el operador está en el asiento, EIC se enciende de inmediato de manera normal. Ninguna información de cambio se salva, a menos que ya no se haya salvado utilizando el botón del freno de estacionamiento y después verificado.

Para Salir del Menú Ajuste: (1) Dejar la cargadora. Después de tres segundos EIC se apaga automáticamente, (2) colocar la llave de arranque en la posición ACC u ON o (3) apretar y dejar el botón del paso auxiliar.

Copyright © New Hollan

Elecciones de Características Especiales: (1) muestra en la pantalla/selecciona el tipo de motor, (2) muestra en la pantalla/cambia el tipo de freno y (3) muestra en la pantalla/modifica las horas del motor son los únicos valores que se pueden modificar.

> **NOTA:** *Para las tres descripciones siguientes, el presupuesto es que el operador ya colocó el cuadro de instrumentos en el modo AJUSTE y está sentado en el asiento. La palabra "ERROR" aparece en la pantalla de texto.*

Descripción Pormenorizada de los Elementos de Ajuste:

Seleccionar un Perfil de Precalentamiento del Motor: Para seleccionar un perfil de precalentamiento del motor (elemento 1) apretar y dejar una vez el pulsador de la luz de trabajo. La palabra "MOTOR" aparece en la pantalla. Después, apretar y dejar el pulsador del freno de estacionamiento. La pantalla mostrar el tipo de motor NH (para la marca NH) o ISM según el perfil actualmente memorizado en EIC. Apretar y dejar el pulsador de la luz de carretera para conmutar de un tipo de motor a otro. Cuando la pantalla muestra el tipo de motor deseado, soltar y dejar el pulsador del freno de estacionamiento para memorizar la nueva selección. Después de la verifica visual, la palabra "AJUSTE" aparecerá otra vez en la pantalla.

Cambiar el Tipo de Freno: Para seleccionar un tipo de freno (elemento 2) apretar y dejar dos veces el pulsador de la luz de trabajo. La palabra "FRENO" aparece en la pantalla. Después, apretar y dejar el pulsador del freno de estacionamiento. El tipo de freno "HYDR" (para hidráulico) "NOBRK" (para no freno - para ajustar en neutro) o "MANUL" (para manual) será mostrado en la pantalla según el tipo actualmente memorizado en EIC. Apretar y dejar el pulsador de la luz de carretera para conmutar de un tipo de freno a otro. Cuando la pantalla muestra el tipo deseado, soltar y dejar el pulsador del freno de estacionamiento para memorizar la nueva selección. Después de la verifica visual, la palabra "AJUSTE" aparecerá otra vez en la pantalla.

NOTA: ***Es imprescindible contactar a su propio Responsable de los Servicios Técnicos de CNH para obtener el CÓDIGO DE DESBLOQUEO antes de poder desbloquear el Cuentahoras del Motor.***

Cambiar las Horas del Motor: Para cambiar las horas del motor (elemento 4) apretar y soltar cuatro veces el pulsador de la luz de trabajo hasta cuando la pantalla muestra la palabra "HOUR". Después, apretar y dejar el pulsador del freno de estacionamiento. La pantalla mostrar por dos segundos la palabra "UNLOCK" para recordará que es imprescindible insertar un código de desbloqueo para cambiar las horas del motor Después de un retraso de dos segundos, la pantalla sugerirá la inserción de un código de cuatro cifras. La cifra más a la izquierda después de la sugerencia ">" parpadeará, indicando que se puede cambiar una cifra. Utilizando el pulsador de la luz de carretera para cambiar el valor de la cifra y el pulsador de la luz de trabajo para seleccionar la cifra siguiente, insertar el código de desbloqueo. Soltar y dejar el pulsador del freno de estacionamiento para confirmar este código de desbloqueo. El valor de la hora del motor actualmente memorizado será recobrado y mostrado en la pantalla y la cifra más a la izquierda parpadeará. Utilizando la misma técnica descrita antes, insertar el valor deseado de la hora del motor. Apretar y dejar el pulsador del freno de estacionamiento para memorizar el nuevo valor de la hora del motor. Después de la verifica visual, la palabra "AJUSTE" aparecerá otra vez en la pantalla.
Salir del Menú de Ajuste utilizando uno de los tres métodos descritos antes.

Copyright © New Hollan

DIAGNOSIS DE AVERÍAS

CUADRO DE INSTRUMENTOS ELECTRÓNICOS (EIC)

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El cuadro EIC no se enciende cuando el operador se sienta en el asiento.		
	Interruptor del asiento defectuoso.	Sustituir el interruptor
	Ningún voltaje al interruptor del asiento.	Batería electrónica con fusible de 5 amperios quemado en el panel del motor, reemplazar el fusible. Cable de alimentación con fusible de 5 amperios abierto desde alimentación, controlar y/o reemplazar la batería Falta de voltaje en la batería para el fusible de 5 amperios de la alimentación, controlar y/o sustituir la batería
	Fusible de 5 amperios quemado en el panel del motor (batería electrónica).	Sustituir el fusible.
	Falta de voltaje en la batería del interruptor del asiento al cuadro EIC.	Cable de alimentación abierto del interruptor del asiento hacia el cuadro EIC, reparar el cable interrumpido. Conexión insuficiente o ausente en el cuadro EIC, reparar la conexión.
	Voltaje de la batería del interruptor del asiento al cuadro EIC	Cuando la tensión del asiento al cuadro es correcta, sustituir el EIC.
Iluminación a contraluz del cuadro EIC atenuada.	Variaciones de luminosidad por diferencias de fabricación entre los modelos y/o variaciones del cuadro EIC.	Ninguno -- las variaciones de superposición del material de las etiquetas pueden causar diferencias de luminosidad.
	La retroiluminación se debilita cuando están activadas las luces de trabajo de la cargadora.	Ninguno -- los circuitos del cuadro EIC provocan automáticamente la atenuación de la iluminación posterior cuando los faros de trabajo están accionados con el fin de reducir el resplandor nocturno.
El indicador del cinturón del asiento en el cuadro EIC no se apaga cuando el cinturón está abrochado.	Cinturón de seguridad no abrochado.	Abrochar el cinturón de seguridad.
	Falta en el interruptor de la hebilla del cinturón de seguridad.	Sustituir el conjunto del cinturón de seguridad del asiento.
	Falta de voltaje en la batería del interruptor del asiento al interruptor del cinturón de seguridad.	Apertura en el cable del interruptor del asiento al interruptor del cinturón de seguridad, reparar la apertura del cable.
	Falta de voltaje en la batería del interruptor del cinturón de seguridad al cuadro EIC.	Apertura en el cable del interruptor del cinturón de seguridad al cuadro EIC, reparar la apertura del cable. Conexión insuficiente o ausente en el cuadro EIC, reparar la conexión.
	Voltaje de la batería del interruptor del cinturón de seguridad al cuadro EIC.	Si el voltaje es correcto, sustituir EIC.

Copyright © New Hollan

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
EIC no lee correctamente las REV./MIN. del motor produciendo variaciones superiores a ± 50 REV./MIN..	Configuración incorrecta del motor.	Corregir la configuración del motor.
	Falta de voltaje AC en el borne del cuentarrevoluciones del alternador.	Reparar el alternador.
	Conexión suelta o corroída en el borne del cuentarrevoluciones del alternador.	Reparar la conexión.
	Falta de tensión AC en el cuadro EIC del alternador.	Cable abierto del alternador hacia el cuadro EIC, reparen la conexión.
	Tensión AC del alternador hacia el cuadro EIC.	Reparar la conexión suelta u oxidada en el cuadro EIC.
	Conexión del cable del alternador hacia el cuadro EIC.	Si es correcta, sustituir el cuadro EIC.
El cuadro EIC no suelta los bloqueos del rollo del brazo de elevación y de la cuchara.		
	Cinturón de seguridad no abrochado.	Abrochar el cinturón de seguridad.
	Falta en la hebilla del cinturón de seguridad.	Sustituir el grupo del cinturón de seguridad.
	Falta de voltaje de la batería del interruptor del cinturón de seguridad a EIC.	Apertura en el cable de alimentación del interruptor del cinturón de seguridad, reparar la apertura del cable.
	Falta de tensión del cuadro EIC hacia los solenoides de bloqueo del rollo.	Cable de alimentación abierto del cuadro EIC a los solenoides, reparen el cable interrumpido.
	Voltaje de la batería a los solenoides de bloqueo.	Si es correcto, controlar los solenoides inoperantes, controlar las espirales de los solenoides y reparar o sustituir.

Copyright © New Hollan

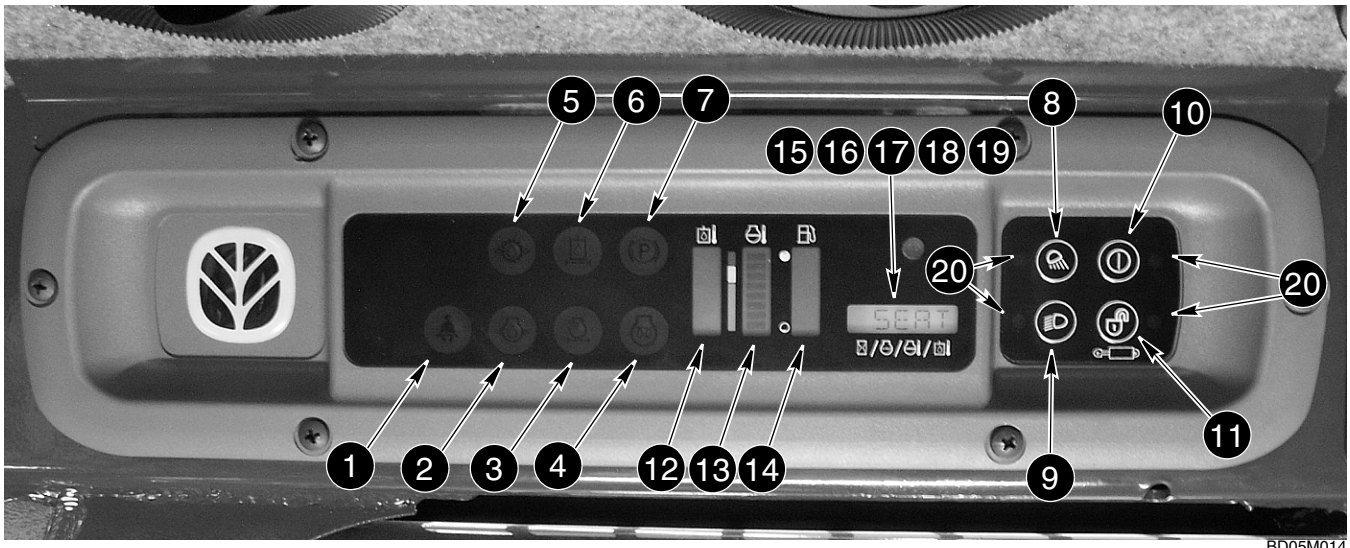
PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El motor no arranca y/o no funciona.	Cinturón de seguridad no abrochado.	Abrochar el cinturón de seguridad.
	Configuración incorrecta del motor. (EIC	Corregir la configuración.
	Falta de voltaje en la batería al relé de arranque.	Cable de alimentación abierto del interruptor llave “START” al relé o a través de los circuitos asiento/cinturón de seguridad al relé, reparar el cable interrumpido.
	Falta de tensión del cuadro EIC hacia el solenoide del combustible.	Cable de alimentación abierto del cuadro EIC al solenoide de combustible, reparar el cable interrumpido.
	Apertura en el cable W/O del enchufe del asiento/cinturón de seguridad al relé de interbloqueo arranque.	Reparar la apertura del cable W/O.
	Relé de interbloqueo arranque inoperante.	Reparar o sustituir.
	Solenoide del combustible inoperante.	Reparar o sustituir.
	Instalación del calentador del colector inoperante.	Configuración incorrecta del Motor, corregir la configuración.
	Falta de potencia al calentador del colector.	Apertura en el cable del relé de precalentamiento del calentador del colector o cable LTBL/B abierto, reparar o sustituir.
	Calentador del colector inoperante.	Sustituir el calentador del colector.
	Falta de combustible en el calentador del colector.	Controlar el tubo de alimentación de combustible y la alimentación de la bomba de inyección.
El motor gira, pero no arranca.	Falta de alimentación en el solenoide de combustible	Controlar el fusible de 7,5 amperios en el boque de fusibles de la cabina. Controlar el relé de enclavamiento del solenoide de combustible. Si está equipado con un interruptor de paso de mando auxiliar, comprobar que el interruptor esté en posición neutra
El motor no gira.	Interruptor del asiento inoperante o operador no sentado en el asiento.	Controlar el interruptor del asiento.
	Interruptor del asiento inoperante o cinturón de seguridad no abrochado.	Controlar el interruptor del cinturón de seguridad, abrochar el cinturón de seguridad.
	Falta de potencia al arrancador, falta de potencia al interruptor llave.	Controlar el interruptor llave, el interruptor del asiento, el relé de interbloqueo arranque, la batería. Controlar el fusible de 5 amperios en el panel de fusibles del motor. Controlar el fusible de 15 amperios en el panel de fusibles del motor.
El motor arranca y funciona pero el brazo de elevación y la cuchara no se mueven.	Cinturón de seguridad no abrochado.	Desabrochar el cinturón de seguridad y después abrocharlo otra vez.

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El motor arranca y funciona pero el brazo de elevación y la cuchara no se mueven.	Falta de potencia a los solenoides de bloqueo de la válvula de mando.	Controlar la potencia en los solenoides de bloqueo del rollo. Controlar el fusible de 15 amperios en el boque de fusibles de la cabina. Sustituir EIC.
El cuadro EIC no logra leer los circuitos monitorizados.	Configuración incorrecta del motor.	Corregir la configuración del motor.
	Cable abierto o en cortocircuito del sensor al cuadro EIC.	Reparar la apertura/el cortocircuito.
	Falta en el emisor o en el sensor.	Reparar/sustituir el emisor o el sensor.

Copyright © New Hollan

TABLERO DEL CUADRO DE INSTRUMENTOS ADELANTADO (AIC) (OPCIONAL)



BD05M014

CUADRO DE INSTRUMENTOS ADELANTADO (AIC) (OPCIONAL)

1. LÁMPARA DE INDICACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD
2. LÁMPARA DE ALARMA DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR
3. LÁMPARA DE ALARMA DEL FILTRO DEL AIRE DEL MOTOR
4. LÁMPARA DEL CALENTADOR DE LA REJILLA DEL MOTOR (CUANDO DISPONIBLE)
5. LÁMPARA DE ALARMA DE LA PRESIÓN DE CARGA
6. LÁMPARA DE ALARMA DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO
7. LÁMPARA INDICADORA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO
8. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DE TRABAJO
9. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DE CARRETERA
10. INTERRUPTOR DE HABILITACIÓN DE LA INSTALACIÓN
11. INTERRUPTOR DE PASO HIDRÁULICO AUXILIAR
12. PANTALLA DEL GRÁFICO DE BARRAS DE LA TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO
13. PANTALLA DEL GRÁFICO DE BARRAS DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
14. PANTALLA DEL GRÁFICO DE BARRAS DEL MEDIDOR DEL COMBUSTIBLE
15. PANTALLA DE TEXTO (MUESTRA LOS PARÁMETROS SIGUIENTES) -
16. CUENTAHORAS DEL MOTOR -
17. REV./MIN. DEL MOTOR -
18. TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR (MUESTRA LA TEMPERATURA EN GRADOS CELSIUS O EN GRADOS FAHRENHEIT) -
19. TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO (MUESTRA LA TEMPERATURA EN GRADOS CELSIUS O EN GRADOS FAHRENHEIT) -
20. LÁMPARA INDICADORA DEL LED

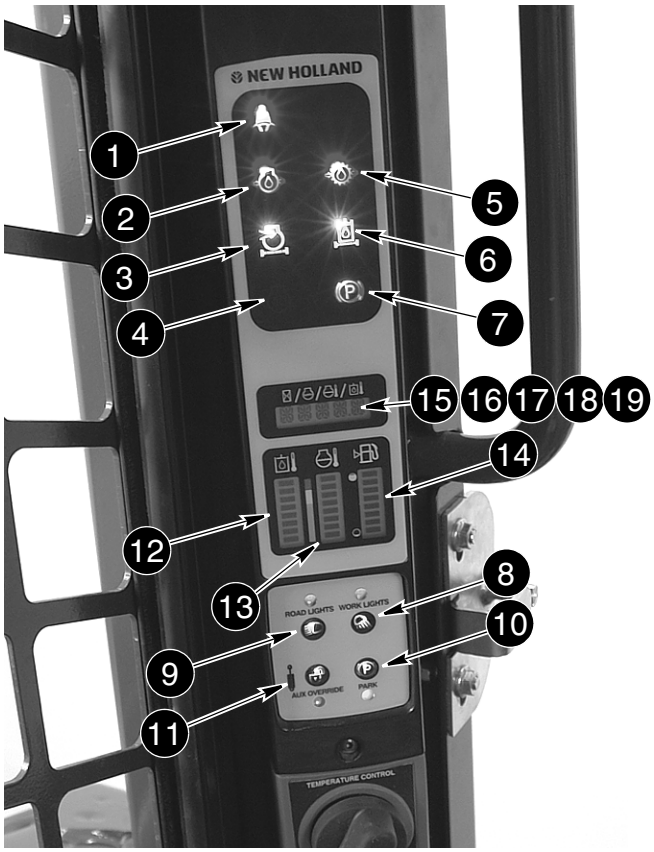
BD05M014

CUADRO DE INSTRUMENTOS ADELANTADO (AIC) (OPCIONAL)

1. ZONA DE LA PANTALLA
2. ZONA DEL TABLERO DEL INTERRUPTOR

Copyright © New Hollan

TABLERO DEL CUADRO DE INSTRUMENTOS ADELANTADO (AIC) (OPCIONAL) (SOLAMENTE MÁQUINAS CON INCLINACIÓN DE LA CABINA)



BD07C016

CUADRO DE INSTRUMENTOS ADELANTADO (AIC) (OPCIONAL)

1. LÁMPARA DE INDICACIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD
2. LÁMPARA DE ALARMA DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR
3. LÁMPARA DE ALARMA DEL FILTRO DEL AIRE DEL MOTOR
4. LÁMPARA DE PRE-CALENTAMIENTO DEL MOTOR (CUANDO DISPONIBLE)
5. LÁMPARA DE ALARMA DE LA PRESIÓN DE CARGA
6. LÁMPARA DE ALARMA DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO
7. LÁMPARA INDICADORA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO
8. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DE TRABAJO
9. INTERRUPTOR DE LA LÁMPARA DE CARRETERA
10. FRENO DE ESTACIONAMIENTO / INTERRUPTOR DE HABLITACIÓN DE LA INSTALACIÓN
11. INTERRUPTOR DE PASO HIDRÁULICO AUXILIAR
12. PANTALLA DEL GRÁFICO DE BARRAS DE LA TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO
13. PANTALLA DEL GRÁFICO DE BARRAS DE LA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR
14. PANTALLA DEL GRÁFICO DE BARRAS DEL MEDIDOR DEL COMBUSTIBLE
15. PANTALLA DE TEXTO (MUESTRA LOS PARÁMETROS SIGUIENTES) -
16. CUENTAHORAS DEL MOTOR -
17. REV./MIN. DEL MOTOR -
18. TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR (MUESTRA LA TEMPERATURA EN GRADOS CELSIUS O EN GRADOS FAHRENHEIT) -
19. TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO (MUESTRA LA TEMPERATURA EN GRADOS CELSIUS O EN GRADOS FAHRENHEIT) -

Copyright © New Hollan

Cuadro de Instrumentos Adelantado (AIC) Instrucciones de Funcionamiento

El AIC monitoriza y manda determinadas funciones de la cargadora y los parámetros del motor. Cuando un parámetro monitorizado sobrepasa el límite, el AIC emite señales acústica y visiva para el operador.

Funciones monitorizadas y descripción de los parámetros:

1. Cinturón de seguridad del operador (abrochado/desabrochado), - (Rojo - indicador iluminado).
2. Alarma de la presión del aceite del motor (alta/baja) - (Rojo - indicador iluminado).
3. Alarma de la presión de carga hidráulica (alta/baja) - (Rojo - indicador iluminado).
4. Temperatura del aceite hidráulico (alta/baja) - (pantalla de gráfico de barras de ocho elementos verticales).
5. Temperatura del refrigerante del motor (alta/baja) - (pantalla de gráfico de barras de ocho elementos verticales).
6. Alarma de la condición del filtro del aceite hidráulico (suelto/restringido) - (Amarillo - indicador iluminado).
7. Alarma de la condición del filtro del aire del motor (suelto/restringido) - (Amarillo - indicador iluminado).
8. Estado del freno de estacionamiento (ACTIVADO/DESACTIVADO) - (Rojo - indicador iluminado).
9. Calentador de la rejilla del motor (ACTIVADO/DESACTIVADO) - (Amarillo - indicador iluminado).
10. Voltaje de la batería (excesivo/escaso) – (texto visualizado en lugar de las horas del motor cuando afuera de los límites porque excesivo o escaso).
11. Horas del motor (acumuladas en un décimo de una hora) – (pantalla de escritura del texto).
12. Nivel de combustible – (pantalla de gráfico de barras de ocho elementos verticales).

El Cuadro de Instrumentos Adelantado manda la energía para algunos diferentes circuitos en la máquina.

Funciones mandadas:

1. **Asiento/Cinturón de seguridad:**
   A. En primer lugar el cierre del interruptor del asiento a esta entrada alimentará el AIC. Ahora el AIC permitirá al operador de verificar todos los dispositivos visuales Toda la energía eléctrica al solenoide de habilitación hidráulica que manda el brazo de elevación y la cuchara tiene que pasar a través de este interruptor como una vuelta al AIC. Para esto es necesario que el operador esté sentado con el cinturón de seguridad abrochado para habilitar el brazo de elevación y la cuchara. Para la alimentación inicial del AIC es necesario que el cinturón de seguridad esté desabrochado para impedir que el cinturón de seguridad se abroche detrás del operador durante la alimentación. La entrada conmutada está cerrada durante el funcionamiento normal. Si el operador desabrocha el cinturón de seguridad o sale en cualquier momento del asiento del operador y el pulsador de paso auxiliar no ha sido apretado, se habilitará el freno de estacionamiento y el brazo de elevación y la cuchara no funcionarán. Si el interruptor está abierto por más de dos segundos, el operador tiene que abrochar otra vez el cinturón de seguridad para permitir que el brazo de elevación y la cuchara funcionen de nuevo. Si el interruptor se cierra dentro de dos segundos, no será necesario abrochar de nuevo el cinturón de seguridad. Este retraso está hecho en el AIC para impedir la interrupción nociva del caudal del equipo y la activación del freno de estacionamiento por causa del rebotar del interruptor del asiento inducido por el operador durante el funcionamiento.
   B. Si se pone un objeto de peso suficiente en el asiento del operador el AIC se alimentará normalmente. Si por treinta segundos no hay ulterior actividad (abrochar el cinturón de seguridad, etc.) el AIC se apagará. Después de cada veinte segundos aproximadamente el AIC se animará y mostrar el mensaje “ASIENTO” por un segundo. Esta característica es una ayuda para la diagnosis de averías en el caso que se verifique un cortocircuito en un cable de cableado y por consiguiente aparece cuando un operador está en el asiento.

Copyright © New Hollan

2. **Presión del Aceite del Motor:**
   Un sensor normalmente abierto conduce esta entrada conmutada. El interruptor se cerrará si durante el normal funcionamiento la presión del aceite del motor cae. La respuesta del AIC a este error no está rebotada para impedir una ocurrencia errónea; el error tiene que aparecer por 2,5 segundos antes que se produzca una alarma. Un indicador visual intermitente rojo retroiluminado y un timbrazo acústico avisan al operador de la presión baja del aceite del motor. La presión baja del aceite del motor provocará también el apagamiento del motor por el AIC. Si la presión del aceite del motor desaparece, después de treinta segundos se removerá la energía del solenoide de combustible. Durante este tiempo aparecerá una cuenta atrás de treinta segundos en la pantalla de texto LCD. Después del apagamiento del motor por el AIC, el operador puede arrancar otra vez la máquina por algún número de veces. Hasta cuando la presión del motor está baja, cada vez que se arranca el motor se ejecutará la cuenta atrás de treinta segundos hasta cuando el cuadro de instrumentos apaga otra vez el motor automáticamente. La posibilidad de arrancar el motor por breves periodos de tiempo permitirá al operador de mover la máquina en un lugar más adecuado para el mantenimiento. Cada ocurrencia aumentará la cuenta para este error en la cronología de los errores en el menú AJUSTE.
3. **Filtro del Aire del Motor**
   Un sensor normalmente abierto conduce esta entrada conmutada. El interruptor se cerrará durante el funcionamiento normal si el diferencial de presión a través del filtro del aire está demasiado alto, indicando que el filtro está atascado. La respuesta del AIC a este error está retrasada por un rebote de 1.5 segundos para impedir alarmas erróneas. Un indicador intermitente amarillo retroiluminado y un timbrazo acústico de alarma avisan al operador que el filtro del aire está atascado. Cada ocurrencia aumentará la cuenta para este error en la cronología de los errores en el menú AJUSTE.
4. **Precalentamiento del Motor:**
   Cuando activa (alto voltaje de salida), esta salida aplica energía a un relé de calentamiento de la rejilla para ayudar el arranque de la cargadora cuando hace frío. Esta característica calienta el motor por un tiempo inversamente proporcional a la temperatura del refrigerante del motor. Se activa el precalentamiento al girar la llave de arranque de APAGADA a EN MARCHA. Si se necesita precalentamiento el indicador amarillo retroiluminado se iluminará de manera continua hasta el final del precalentamiento. Además, la ventana de texto LCD mostrará una cuenta atrás para indicar el resto de la cantidad de precalentamiento. Si en algún momento se gira la llave de arranque en ARRANQUE se anulará el precalentamiento. La cantidad de precalentamiento no depende solamente de la temperatura, sino también del tipo de motor en la máquina. Se selecciona manualmente el perfil correcto en el menú AJUSTE durante la producción de la máquina. Los umbrales de precalentamiento están incluidos al final de esta visión de conjunto.
5. **Presión de Carga Hidráulica:**
   Un sensor normalmente abierto conduce esta entrada conmutada. La respuesta del AIC a este error no está rebotada para impedir una ocurrencia errónea; el error tiene que aparecer por 2,5 segundos antes que se produzca una alarma. Un indicador visual intermitente rojo retroiluminado y un timbrazo acústico de alarma avisan al operador de la presión baja del aceite hidráulico. Desde cuando la presión de carga hidráulica baja puede causar una aplicación independiente del freno hidráulico, después si la máquina está dotada de un freno SAHR el símbolo rojo LED retroiluminado del Freno de Estacionamiento ISO también parpadeará. Cada ocurrencia aumentará la cuenta para este error en la cronología de los errores en el menú AJUSTE.
6. **Filtro del Aceite Hidráulico:**
   Un sensor normalmente abierto conduce esta entrada conmutada. El interruptor se cerrará durante el funcionamiento normal si el diferencial de presión a través del mismo está demasiado alto, indicando que el filtro está atascado. La respuesta del AIC a este error está retrasada por un rebote de 5 segundos para impedir alarmas erróneas. Un indicador intermitente amarillo retroiluminado y un timbrazo acústico de alarma avisan al operador que el filtro hidráulico está atascado. Cada ocurrencia aumentará la cuenta para este error en la cronología de los errores en el menú AJUSTE.
7. **Freno de estacionamiento:**
   Cuando no activa (bajo voltaje de salida), esta salida por lógica de predefinición en el freno SAHR (Soltura Hidráulica Aplicada del Muelle) provoca el ajuste del freno (freno ACTIVADO). La salida tiene que estar activa alta para soltar el freno. El freno puede ajustarse independientemente del cuadro de instrumentos al nivel de la presión de carga hidráulica baja.
8. **Temperatura del Aceite Hidráulico:**
   Un sensor de tipo termistor conduce esta entrada analógica proporcional. Se avisa al operador de temperatura del aceite hidráulico alta cuando el sensor lee más de 99• C (210• F). Cuando ocurre este error el gráfico de barras LCD de la temperatura del aceite hidráulico mostrará todos los 8 segmentos, la retroiluminación para el LCD parpadeará y la alarma acústica sonará El AIC sustituirá también el parámetro a mostrar en la pantalla de texto con una pantalla digital de la temperatura actual del aceite hidráulico. Cada ocurrencia aumentará la cuenta para este error en la cronología de los errores en el menú AJUSTE.

Copyright © New Hollan

9. **Temperatura del Refrigerante del Motor:**
   Un sensor de tipo termistor conduce esta entrada proporcional analógica . Se avisa al operador de temperatura de refrigerante del motor alta cuando el sensor lee más de 109• C (228• F). Cuando ocurre este error el gráfico de barras LCD de la temperatura del refrigerante del motor mostrará todos los 8 segmentos, la retroiluminación para el LCD parpadeará y la alarma acústica sonará El AIC sustituirá también el parámetro a mostrar en la pantalla de texto con una pantalla digital de la temperatura más cercana a los grados del refrigerante del motor. Cada ocurrencia aumentará la cuenta para este error en la cronología de los errores en el menú AJUSTE.

10. **Voltaje:**
    El AIC avisará al operador si el voltaje de la instalación está afuera de los límites. Si el voltaje de la instalación está más alto de 16,5 voltios o cae por debajo de 11,5 voltios, se avisará al operador. El cuadro sustituirá el parámetro a mostrar en la pantalla de texto con una pantalla digital de la temperatura del voltaje actual de la instalación más cercana a un décimo de voltio. La ventana de texto mostrará alternativamente cada medio segundo “VOLTIOS” y el voltaje actual. Una alarma acústica lo acompañará.

11. **Combustible Bajo:**
    Un sensor de tipo reóstato oscilante en el tanque de combustible conducirá esta entrada proporcional analógica. El cuadro avisará al operador del nivel bajo de combustible mostrando en la pantalla el elemento de fondo individual en el gráfico de barras del nivel de combustible y haciendo parpadear la retroiluminación del LCD acompañado por una alarma acústica. La alarma acústica sonará cinco timbrazos cada diez minutos hasta cuando el nivel de combustible sube. El cuadro puede recibir valores erróneos de nivel más alto del combustible debidos a la oscilación del combustible en el tanque. Para impedir al AIC de anular la alarma de nivel bajo del combustible el nivel de combustible tiene que subir sobre las dos barras en la pantalla LCD antes que se anule la alarma y que la retroiluminación de LCD deje de parpadear. Esto significa que cuando el AIC ha registrado un nivel bajo de combustible el gráfico de barras parpadea mostrando en la pantalla una o dos barras. Si el nivel de combustible ha caído a dos barras, pero todavía no a una barra, el gráfico no parpadea.

NOTA: *Si la pantalla muestra una barra de nivel de combustible, esto no indica que se queda en la máquina un octavo del combustible. El sensor no puede alcanzar el fondo del tanque del combustible, por consiguiente el AIC no puede proporcionar una muestra linear de lleno a vacío.*

12. **Accesorio:**
    Si el AIC está apagado y se mueve de manera accidental la llave de arranque en ACCESORIO, el cuadro de instrumentos mostrará el mensaje retroiluminado “ACC” por muchos segundos en la ventana de texto. Sucesivamente, la retroiluminación se apaga, pero el mensaje “ACC” se queda por un tiempo indeterminado.

13. **Solenoide Hidráulico:**
    Cuando activa (alto voltaje de salida), esta salida habilita el circuito hidráulico que hace fluir el caudal al brazo de elevación y a la cuchara.

14. **Solenoide de Combustible:**
    Cuando activa (salida de alto voltaje) esta salida proporciona la corriente al solenoide del caudal de combustible. El cuadro removerá energía de esta salida después de una cuenta atrás de 30 segundos para apagar el motor cuando la presión del aceite del motor cae bajo un valor crítico.

Tablero del Interruptor:

Descripción Funcional del Pulsador:

Habilitación de la Instalación- Al empujarlo se habilitaran antes de todo las funciones hidráulicas de la cargadora (brazo de elevación y cuchara) y, si la máquina está dotada de frenos hidráulicos, se deshabilitará el freno SAHR. Cada empuje sucesivo del pulsador de habilitación de la instalación bloqueará y desbloqueará el freno SAHR, pero no tendrá ningún efecto sobre las funciones hidráulicas de la cargadora. Un LED intermitente amarillo a la derecha del fondo sugiere al usuario de apretar el pulsador al arranque para habilitar la instalación hidráulica.

Luces de trabajo- El empuje enciende las luces de trabajo de una unidad. Un LED verde indica cuando las luces de trabajo están activadas. Al activar las luces de trabajo se debilitan las luces en el tablero de la pantalla. Al apretar y tener por dos (2) segundos el timbrazo de la alarma acústica se volverá silencioso. Todas las alarmas sucesivas de error no estarán mudas.

Luces de carretera- El empuje enciende las luces de carretera de una unidad. Un LED verde indica cuando las luces de carretera están activadas. Al activar las luces de carretera se debilitan las luces en el tablero de la pantalla. Al apretar y tener por dos (2) segundos el timbrazo de la alarma acústica se volverá silencioso. Todas las alarmas sucesivas de error no estarán mudas.

Copyright © New Hollan

Paso Hidráulico Auxiliar

A. El empuje permite al operador de salir de la cargadora sin que el motor se apague automáticamente. Se deshabilitan las funciones del brazo de elevación y de la cuchara y se activa un freno SAHR, pero los hidráulico auxiliares están todavía operativos para permitir el uso de ciertos equipos. Después de apretar este pulsador el operador tiene treinta (30) segundos para salir de la cargadora. Al final de los treinta segundos, si el operador no ha dejado el asiento, se anula el paso. El paso se anulará también si el operador aprieta otra vez el pulsador antes de dejar el asiento, o cuando, después de dejar el asiento, el operador se sienta en el asiento.

B. Al apretar y tener por aproximadamente dos (2) segundos el operador podrá cambiar los parámetros mostrados en la pantalla de texto sin entrar en el menú AJUSTE. Un texto de descripción del parámetro actualmente mostrado aparecerá en la pantalla al apretar y tener este pulsador por dos segundos al menos. Después, dentro de tres segundos, si se deja y se aprieta de manera repetida el pulsador, se mostrarán de manera circular todas las opciones de vista. Un periodo de tres segundos de inactividad en el empuje del pulsador hará salvar por el AIC la última referencia mostrada como parámetro en la pantalla durante el funcionamiento normal.

C. Al apretar y tener mientras que se gira la llave de arranque en la posición APAGAR se activará la característica de bloqueo de seguridad al haber establecido un código en el menú AJUSTE. Más adelante se explicará esta característica de seguridad de manera más pormenorizada.

NOTA: *Las funciones explicadas antes de manera pormenorizada para los pulsadores se aplican durante las condiciones de funcionamiento normal. Los pulsadores tienen funciones diferentes al utilizarlos en el menú AJUSTE; se describirán más adelante.*

Funciones Especiales del AIC (menú AJUSTE):

El Cuadro de Instrumentos Electrónicos Adelantado memoriza ajustes y la información de la máquina para que el usuario los vea y/o modifique. Al entrar en el menú ajuste, un usuario puede cambiar los parámetros de la máquina y de la interfaz del usuario y utilizar la información y las herramientas para ayudar la instalación eléctrica en la diagnosis de averías. La información siguiente ayudará al usuario para navegar en el menú ajuste, y describe de manera pormenorizada cuáles informaciones y opciones están disponibles para que el usuario pueda verlas y cambiarlas.

Para Entrar en el Menú Ajuste:

A. Con la llave apagada, remover todo el peso del asiento (el cuadro tiene que no mostrar nada en la pantalla)

B. Apretar y tener cualquier pulsador por 5 segundos hasta cuando “AJUSTE” aparece en la pantalla.

C. Sentarse en el asiento

Los pulsadores en el tablero del interruptor del Cuadro de Instrumentos Electrónicos Adelantado se utilizan para navegar a través de y para hacer selecciones en el menú AJUSTE. En el menú AJUSTE estos pulsadores tienen funciones diferentes de las funciones de su normal funcionamiento.

Interruptor de Habilitación de la Instalación:

Cuando en el menú de nivel superior, al apretar el pulsador de Habilitación de la Instalación se selecciona la referencia de nivel superior actualmente en la pantalla en la ventana de texto y se entra en las opciones del sub-menú.

Para los opciones del sub-menú que se pueden cambiar se utiliza el pulsador de la Habilitación de la Instalación para salvar la opción en la memoria y volver al cursor de AJUSTE.

Interruptor de la Luz de Trabajo:

Cuando en el menú de nivel superior, apretando el pulsador de la Luz de Trabajo se aumenta a la referencia del nivel superior siguiente.

Cuando en un sub-menú, al apretar y tener este pulsador el usuario saldrá del sub-menú y aumentará a la referencia del menú de nivel superior siguiente. No se salvará ningún cambio hecho en el sub-menú si se utiliza el pulsador para salir y moverse adentro.

Algunos menús sugerirán al usuario de insertar un código de acceso o permitirán al usuario de cambiar un valor numérico. Apretando el pulsador de la Luz de Trabajo como cursor se aumentará a la cifra siguiente.

Copyright © New Hollan

Interruptor de la Luz de Carretera:

Algunos menús sugerirán al usuario de insertar un código de acceso o permitirán al usuario de cambiar un valor numérico. Apretando el pulsador de la Luz de Carretera como cursor se aumentará la cifra siguiente.

Algunos menús contienen varios ajustes o parámetros que un usuario puede ver o seleccionar. Apretar el pulsador de la Luz de Trabajo para desarrollar por ciclos las opciones de estos sub-menús.

Interruptor de Paso Auxiliar:

Al apretar y tener por más o menos tres (3) segundos en cualquier momento y en cualquier punto del menú AJUSTE se saldrá del todo del AJUSTE y el AIC volverá al normal funcionamiento. El cuadro y la máquina se comportarán como si un operador se ha sentado en el asiento.

Después de entrar en el Menú Ajuste se pueden ver en la pantalla las referencias siguientes:

AJUSTE:

AJUSTE es la primera referencia mostrada en la pantalla en el menú ajuste. Esta referencia dice al usuario cuando él/ella ha entrado en el menú y se utiliza como referencia como el operador navega a través de otras referencias. Esta referencia no mantiene ninguna información ni parámetros. Al seleccionar y salvar los parámetros en otros menús el usuario será reconducido a este menú anclaje.

BLOQUEO:

El cuadro de instrumentos adelantado permite al usuario de bloquear la máquina de tal manera que no se pueda arrancar el motor sin antes insertar un código de paso de cuatro-cifras. La categoría de BLOQUEO en el menú ajuste es donde un usuario puede ajustar o modificar el código de cuatro-cifras. El código se protege a sí mismo por un código de paso para impedir alteraciones no autorizadas del código de bloqueo. Cuando un usuario inserta el menú el cursor “UNLOC” aparecerá en la pantalla de texto por pocos segundos para recordarle de insertar el código de bloqueo “2430”, para ajustar otra vez el código de bloqueo de la máquina. “>0000” aparecerá después en la pantalla de texto. Utilizar los pulsadores de la luz de trabajo y de la luz de carretera para insertar el código “2430”. Apretar el pulsador de habilitación de la instalación para insertar el código y seguir con el código de bloqueo salvado de la máquina. Utilizar los pulsadores de la luz de trabajo y de la luz de carretera para insertar el código de bloqueo deseado de la máquina . Apretar el pulsador de habilitación de la instalación para salvar en la memoria el código de bloqueo. La pantalla de texto del cuadro instrumentos se volverá oscura apenas salva el nuevo valor en la memoria. Después reconducirá el código de bloqueo de la máquina y la pantalla en la pantalla de texto para confirmar que se ha salvado el valor correcto. El usuario volverá después automáticamente al anclaje AJUSTE.

REVLV:

Este menú muestra en la pantalla el programa de revisión instalado en el cuadro de instrumentos.

ERROR:

El menú de error permite al operador de ver la cronología acumulada de los parámetros erróneos desde la última vez que se anuló la cronología de errores o hasta cuando la memoria intermedia de los errores está llena. Al ver la cronología de errores se iluminará el icono o el gráfico apropiado y la pantalla mostrará el número de errores acumulados en la pantalla de texto. Apenas que se activa el interruptor de la luz de trabajo, cada icono de error se retroilumina acompañado por la cuenta del error en la pantalla. Cuando la pantalla está mostrando una cronología de errores, apretando y teniendo el pulsador de la luz de carretera se pone a cero en la pantalla el total de los error acumulados. Cuando en la pantalla de texto aparece “CANCELAR”, al apretar el pulsador de habilitación de la instalación se pondrán a cero todos los errores acumulados. El número máximo que el cuadro de instrumentos puede registrar es 256.

Las Referencias de Errores Son en el Orden:

- Presión de Carga Hidráulica (símbolo LED retroiluminado)
- Presión del Aceite del Motor (símbolo LED retroiluminado)
- Filtro del Aceite Hidráulico (símbolo LED retroiluminado)
- Filtro del Aceite del Motor (símbolo LED retroiluminado)
- Temperatura del Aceite Hidráulico (gráfico de barras iluminado)
- Temperatura del Refrigerante del Motor (gráfico de barras iluminado)

Copyright © New Hollan

dIAGI:

El menú de entrada de diagnosis permite al usuario de verificar la función del cable de cableado y del cuadro de instrumentos de la conexión de los interruptores de entrada y de los sensores a la pantalla en el cuadro de instrumentos. Para verificar la continuidad en el cable de cableado y la correcta elaboración por el cuadro, la pantalla de texto mostrará el nombre del interruptor o del sensor donde se ve una transición mostrada por el cuadro.

Diagnosis de Entrada:

“PUSHB” - Pulsadores del cuadro de Instrumentos apretado.

“KEYAC” - Transición de la llave de arranque de APAGADA a ACCESORIO, o atrás.

“KEYON” - Transición de la llave de arranque de ON a OFF, o atrás.

“EOILP” – Presostato de aceite del motor.

“CPrES” - Interruptor de la presión de carga hidráulica.

“AIrFL” – Interruptor del filtro del aire del motor.

“OILFL” – Interruptor del filtro del aire del motor.

“SEATb” – Interruptor del cinturón de seguridad.

“SEATS” – Interruptor del asiento.

“KEYST” - Transición de la llave de arranque de ENCENDIDA a ARRANQUE, o atrás.

“FULST” - Estado del solenoide de combustible.

“00000” - Resistencia del sensor de la temperatura del refrigerante del motor.

“00000” - Resistencia del sensor de la temperatura del aceite hidráulico.

“00000” - Resistencia del transmisor del nivel de combustible.

dIAGO:

El menú de salida de diagnosis permite al usuario de confirmar la función del cable de cableado y el cuadro de instrumentos del cuadro a dispositivos diferentes en la mini cargadora. Para verificar la continuidad en el cable de cableado y la correcta elaboración por el cuadro, la pantalla de texto mostrará el nombre del dispositivo de salida mientras que envía una señal a un dispositivo. Apretar el pulsador de la luz de carretera para bloquear a través las funciones de diagnosis. Al perno correcto de salida del cuadro de instrumentos y al conector al dispositivo eléctrico se ve una confirmación de 12 voltios.

Diagnosis de Salida:

“HYdEN” - Habilitación hidráulica de los solenoides de la válvula de la cargadora.

“PHEAT” - Salida al relé de precalentamiento.

“bRAKE” - Solenoide del freno hidráulico.

“WLITE” - Salida al relé de la luz de trabajo.

“RLITE” - Salida al relé de la luz de carretera.

“AUXOV” - Salida del paso hidráulico del auxiliar al solenoide de combustible.

UNIDADES:

El menú de unidades permite al usuario de escoger si ver las temperaturas en escala Fahrenheit o Celsius. Cuando en el menú de unidades, apretar el pulsador de la luz de carretera para bloquear entre “FAHR” y “CELC”. Apretar el pulsador de habilitación de la instalación para salvar la selección. Esto reconducirá el usuario al punto firme de AJUSTE.

Copyright © New Hollan

dSPLY:

El menú de la pantalla permite al usuario de seleccionar el parámetro mostrado en la pantalla de texto durante el funcionamiento normal. Cuando en el menú de la pantalla, apretar el pulsador de la luz de carretera para seleccionar el parámetro de la pantalla deseado y apretar el pulsador de habilitación para salvar la elección. Esto reconducirá el usuario al anclaje de AJUSTE.

Parámetro a la Pantalla Durante el Funcionamiento Normal:

“ENHRS” - Horas del Motor.

“ENRPM” - RPM del motor

“COOLT” - Temperatura del refrigerante del motor

“HOILT” - Temperatura del aceite hidráulico.

“CYCLE” - Ciclos continuos a través de todas cuatro las opciones aquí arriba.

JTIMR:

El menú de temporizador de trabajo permite al usuario de ver y anular un temporizador independiente del temporizador de la hora del motor. Al entrar en el menú del temporizador del trabajo la pantalla de texto mostrará la cuenta actual del temporizador del trabajo a un-décimo de una hora más cercano. Al apretar el pulsador de la luz de carretera se bloquea a “ERASE”. Al apretar el pulsador de habilitación de la instalación a “ERASE” se pondrá a cero la cuenta del temporizador del trabajo.

Copyright © New Hollan

DIAGNOSIS DE AVERÍAS

CUADRO DE LOS INSTRUMENTOS ADELANTADO (AIC)

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El cuadro EAC no se enciende cuando un operador está sentado en el asiento.	Interruptor del asiento defectuoso.	Sustituir el interruptor
	Ningún voltaje al interruptor del asiento.	Cable de alimentación con fusible de 5 amperios abierto desde alimentación, controlar y/o reemplazar la batería Falta de voltaje en la batería para el fusible de 5 amperios de la alimentación, controlar y/o sustituir la batería
	Fusible de 5 amperios quemado en el panel del motor (batería electrónica).	Sustituir el fusible.
	Falta de voltaje en la batería del interruptor del asiento al cuadro AIC.	Apertura en el cable de alimentación del interruptor del asiento hacia el cuadro AIC, reparar la apertura del cable. Conexión impropia o no ejecutada en el cuadro AIC, ajustar la conexión.
	Tensión desde el interruptor del asiento hacia el cuadro AIC	Si el voltaje del asiento al cuadro es correcta, sustituir el AIC.
Retroiluminación del AIC débil.	Variaciones de luminosidad por diferencias de fabricación entre los modelos y/o variaciones del cuadro AIC.	Ninguno -- las variaciones de superposición del material de las etiquetas pueden causar diferencias de luminosidad.
	La retroiluminación se debilita cuando están activadas las luces de trabajo de la cargadora.	Ninguno -- los circuitos del cuadro AIC provocan automáticamente la debilitación de la retroiluminación cuando las luces de trabajo están encendidas, para reducir el resplandor nocturno.
La luz indicadora del cinturón de seguridad en el cuadro AIC no se apaga cuando el cinturón de seguridad está abrochado.	Cinturón de seguridad no abrochado.	Abrochar el cinturón de seguridad.
	Falta en el interruptor de la hebilla del cinturón de seguridad.	Sustituir el conjunto del cinturón de seguridad del asiento.
	Falta de voltaje en la batería del interruptor del asiento al interruptor del cinturón de seguridad.	Apertura en el cable del interruptor del asiento al interruptor del cinturón de seguridad, reparar la apertura del cable.
	Falta de voltaje en la batería del interruptor del cinturón de seguridad al cuadro AIC.	Apertura en el cable del interruptor del cinturón de seguridad al cuadro AIC, reparar la apertura del cable. Conexión escasa o falta de conexión en el cuadro AIC, ajustar la conexión.
	Voltaje de la batería del interruptor del cinturón de seguridad al cuadro AIC.	Si el voltaje es correcto, sustituir el AIC.

Copyright © New Hollan

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
AIC no lee correctamente los RPM del motor y varia por más de ± 50 RPM.	Configuración incorrecta del motor.	Corregir la configuración del motor.
	Falta de voltaje AC en el borne del cuentarrevoluciones del alternador.	Reparar el alternador.
	Conexión suelta o corroída en el borne del cuentarrevoluciones del alternador.	Reparar la conexión.
	Falta de voltaje AC del alternador al cuadro AIC .	Apertura en el cable del alternador al cuadro AIC, reparar la conexión.
	Voltaje AC. del alternador al cuadro AIC.	Reparar la conexión suelta o corroída al cuadro AIC.
	Conexión del cable del alternador al cuadro AIC.	Si es correcta, sustituir el AIC.
AIC no desbloquea los bloques del rollo del brazo de elevación y de la cuchara.	Cinturón de seguridad no abrochado.	Abrochar el cinturón de seguridad.
	Falta en la hebilla del cinturón de seguridad.	Sustituir el grupo del cinturón de seguridad.
	Falta de voltaje de la batería del interruptor del cinturón de seguridad al AIC.	Apertura en el cable de alimentación del interruptor del cinturón de seguridad, reparar la apertura del cable.
	Falta de tensión de la batería del AIC a los solenoides de bloqueo del rollo.	Apertura en el cable de alimentación del AIC a los solenoides, reparar la apertura del cable.
	Voltaje de la batería a los solenoides de bloqueo.	Si es correcto, controlar los solenoides inoperantes, controlar las espirales de los solenoides y reparar o sustituir.

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El motor no arranca y/o no funciona.	Cinturón de seguridad no abrochado.	Abrochar el cinturón de seguridad.
	Configuración incorrecta del motor. (AIC	Corregir la configuración.
	Falta de voltaje en la batería al relé de arranque.	Cable de alimentación abierto del interruptor llave “START” al relé o a través de los circuitos asiento/cinturón de seguridad al relé, reparar el cable interrumpido.
	Falta de voltaje en la batería del cuadro AIC al solenoide del combustible.	Apertura en el cable de alimentación del cuadro AIC al solenoide de combustible, reparar la apertura del cable.
	Apertura en el cable W/O del enchufe del asiento/cinturón de seguridad al relé de interbloqueo arranque.	Reparar la apertura del cable W/O.
	Relé de interbloqueo arranque inoperante.	Reparar o sustituir.
	Solenoide del combustible inoperante.	Reparar o sustituir.
	Instalación del calentador del colector inoperante.	Configuración incorrecta del Motor, corregir la configuración.
	Falta de potencia al calentador del colector.	Apertura en el cable del relé de precalentamiento del calentador del colector o cable LTBL/B abierto, reparar o sustituir.
	Calentador del colector inoperante.	Sustituir el calentador del colector.
	Falta de combustible en el calentador del colector.	Controlar el tubo de alimentación de combustible y la alimentación de la bomba de inyección.
El motor gira, pero no arranca.	Falta de alimentación en el solenoide de combustible	Si está equipado con un interruptor de paso auxiliar, asegurarse de que el interruptor esté en posición neutra. Apertura en el cable del perno 5 del AIC al solenoide de combustible. Reparar la apertura.
	Solenoide del combustible inoperante	Reparar o sustituir.
El motor no gira.	Interruptor del asiento inoperante o operador no sentado en el asiento.	Controlar el interruptor del asiento.
	Interruptor del asiento inoperante o cinturón de seguridad no abrochado.	Controlar el interruptor del cinturón de seguridad, abrochar el cinturón de seguridad.
	Falta de potencia al arrancador, falta de potencia al interruptor llave.	Controlar el interruptor llave, el interruptor del asiento, el relé de interbloqueo arranque, la batería. Controlar el fusible de 5 amperios en el panel de fusibles del motor. Controlar el fusible de 15 amperios en el panel de fusibles del motor.
El motor arranca y funciona pero el brazo de elevación y la cuchara no se mueven.		Desabrochar el cinturón de seguridad y después abrocharlo otra vez.

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	CORRECCIÓN
El motor arranca y funciona pero el brazo de elevación y la cuchara no se mueven.	Falta de potencia a los solenoides de bloqueo de la válvula de mando.	Controlar la potencia en los solenoides de bloqueo del rollo. Controlar el fusible de 15 amperios en el boque de fusibles de la cabina. Sustituir el AIC.
AIC no lee los circuitos monitorizados.	Configuración incorrecta del motor.	Corregir la configuración del motor.
	Apertura o corto en el cable del sensor al AIC.	Reparar la apertura/el cortocircuito.
	Falta en el emisor o en el sensor.	Reparar/sustituir el emisor o el sensor.

Copyright © New Hollan

Op. 55 100

EXTRACCIÓN, INSTALACIÓN Y CABLEADO DE COMPONENTES ELÉCTRICOS

En esta sección se muestra y explica el cableado de los interruptores y los relés, así como los puntos y condiciones en que hay voltaje de la batería con el interruptor de arranque (llave de contacto) en posición “ON” y “OFF” para los componentes eléctricos.

También se describe el desmontaje e instalación de los interruptores, los relés, el tablero EIC y el cableado de alimentación principal.

Antes de reparar, sustituir o añadir otros componentes eléctricos, lea las siguientes medidas de precaución.

IMPORTANTE: *No conecte ningún circuito eléctrico al interruptor de arranque, a la caja de fusibles de la cabina ni al terminal de masa de la cabina en el área de fusibles, a menos que disponga de instrucciones escritas sobre el modo de hacerlo, o puede dañarse el EIC.*

IMPORTANTE: *Si las operaciones de ajuste o servicio requieren que se desconecte la batería, o se necesitan soldaduras eléctricas sobre la minicargadora, desemborne el cable negativo (–) a masa. Si no desconecta la batería, puede dañarse el sistema de monitorización del EIC (tablero electrónico de instrumentos) y otros componentes electrónicos.*

IMPORTANTE: *Si fuese necesario desmontar el EIC del cuadro de la máquina, desemborne el cable de masa negativo (–) de la batería. Esto dejará sin alimentación al EIC y evitará que se dañe, o que se funda el fusible de 5 amperios si el EIC hace contacto con masa accidentalmente.*

IMPORTANTE: *No repare el tablero EIC con herramientas magnetizadas (llaves, destornillador, etc.) ni con imanes. Podrían causarse averías importantes en el EIC.*

Copyright © New Hollan

BATERÍA

Op. 55 301 40

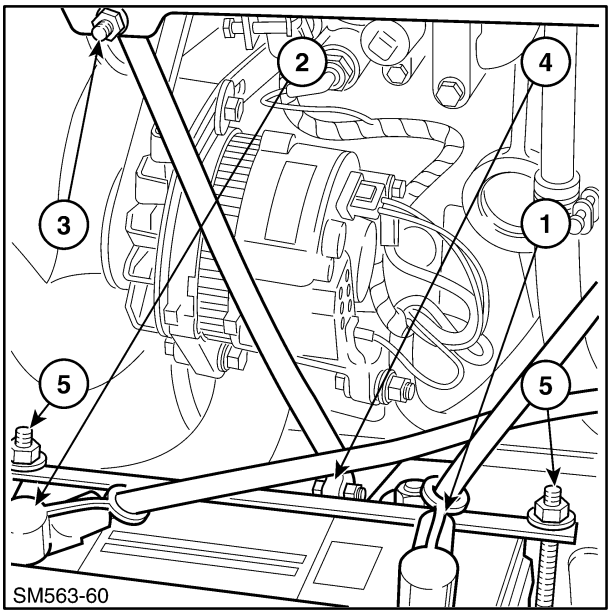
EXTRACCIÓN

1. Levante los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo de los brazos levantados de la máquina a menos que estén apoyados correctamente sobre los bulones de bloqueo.

2. Abra la puerta trasera y desmonte la chapa lateral derecha del motor para acceder a la batería.
3. Desemborne el cable negativo (–) de la batería, 1.
4. Desemborne el cable positivo (+) de la batería, 2.
5. Afloje los tornillos superiores, 3, que soportan el silenciador, retire la tornillería de soporte inferior, 4, y pliegue el soporte hacia el motor.
6. Retire los tornillos que fijan la batería, 5, y extráigala de la minicargadora.



78

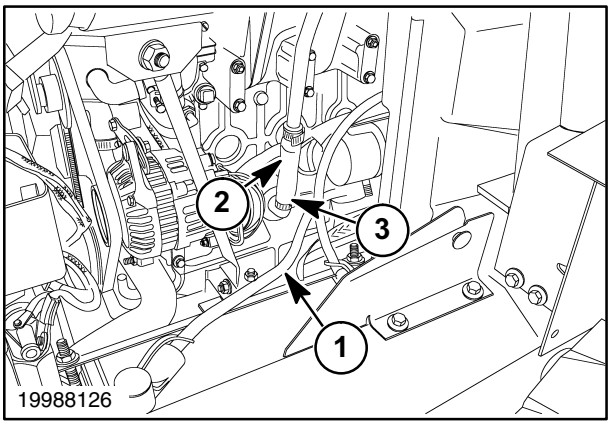
INSTALACIÓN

1. Sitúe la batería con el borne positivo hacia la parte trasera de la máquina. Instale la batería con la correa y los tornillos fijadores. Sitúe la correa de manera que no obstaculice otros componentes.
2. Conecte el cable positivo (+) ROJO a los terminales positivos (+) y el cable negativo (–) NEGRO a los terminales negativos (–). No los apriete excesivamente. Respete las especificaciones de apriete de la etiqueta de la batería.

IMPORTANTE: *El cruce de los terminales puede dañar el sistema eléctrico, el alternador y el sistema avanzado de alerta (EIC).*

NOTA: *En los modelos C175, compruebe que el cable positivo (+) de la batería, 1, se conduce por fuera del manguito del turbocompresor, 2, alejado de la abrazadera del manguito, 3. Oriente la abrazadera para evitar el desgaste innecesario de los cables y manguitos.*

3. Instale los tapones protectores sobre los terminales y conexiones de cables de la batería.



79

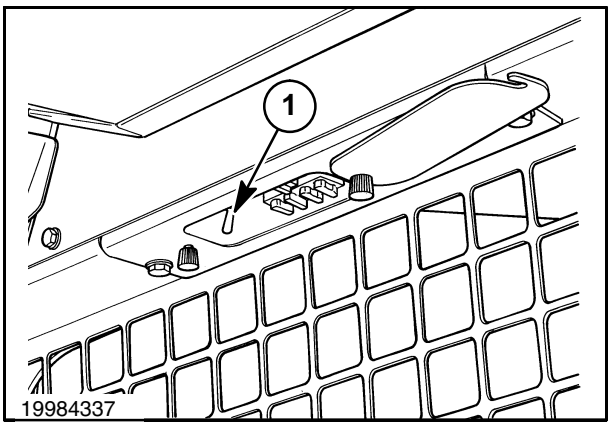
Copyright © New Hollan

CAJA DE FUSIBLES Y PANEL DE LA CABINA

EXTRACCIÓN

1. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
2. Extraiga el panel, 1; la tornillería de sujeción, 2; y baje el panel del soporte. Puede retirarse el panel, 3, para un mejor acceso.
3. Desenchufe los cables de la caja de fusibles.
4. Suelte la tornillería de sujeción de la caja de fusibles.

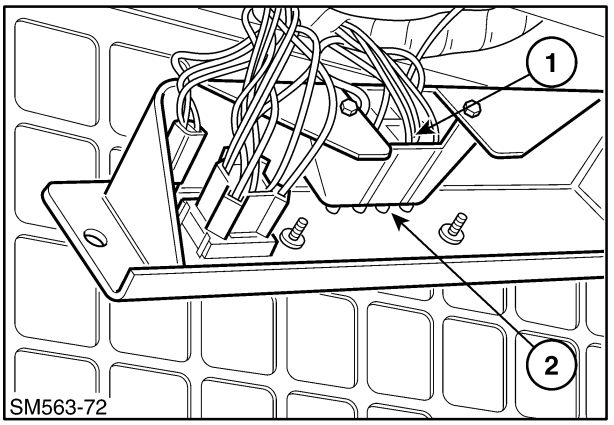
NOTA: *La caja de fusibles estándar forma parte del cableado principal y no puede extraerse por completo.*



88

INSTALACIÓN

1. Conecte los cables al lado correcto de los fusibles como se muestra en 1, y en “CABLEADO DE LA CAJA DE FUSIBLES DE CABINA”, Figura 92. Compruebe que los fusibles, 2, están en sus ranuras correctas.
2. Vuelva a instalar la tornillería de sujeción de la caja de fusibles.
3. Vuelva a instalar la caja en el soporte.
4. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.



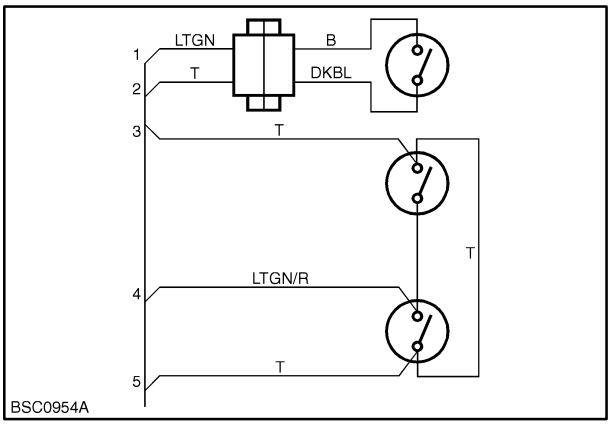
89

Copyright © New Holland

CABLEADO DEL INTERRUPTOR DE ASIENTO Y CINTURÓN

Nº	Color	Destino	Voltaje de batería
1	Verde claro	Al terminal nº 11 del EIC (conector grande)	Cinturón abrochado
2	Canela	De interruptor(es) de asiento	Sentado en asiento
3	Canela	Al interruptor del cinturón	Sentado en asiento
4	Verde claro/rojo	Del fusible 5A electrónico (caja de motor)	Siempre
5	Canela	Al interruptor de Servicio/Trabajo	Sentado en asiento

Op. 55 201 15



93

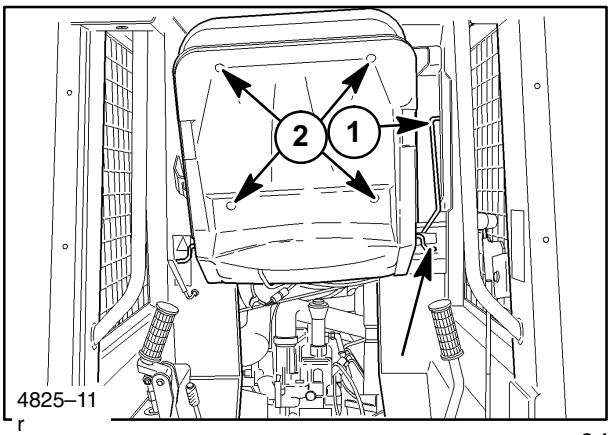
EXTRACCIÓN DEL INTERRUPTOR DE ASIENTO

1. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
2. Levante el asiento y fíjelo de manera segura en su posición de bloqueo, 1.

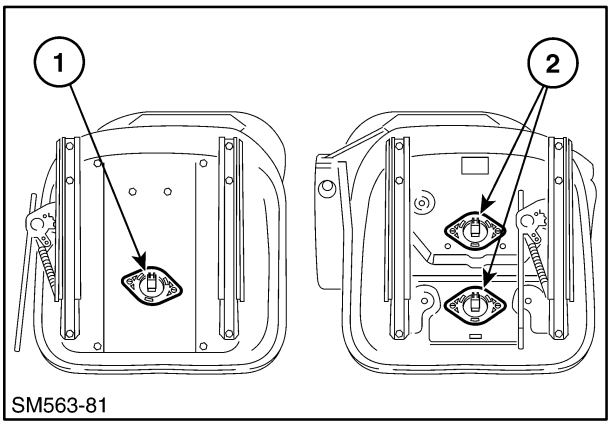
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo del asiento levantado a menos que lo haya bloqueado de forma segura en su posición más elevada.

3. Suelte la tornillería de sujeción del asiento, 2.
4. Sostenga el asiento en su posición, baje el soporte y el asiento y suelte los interruptores.
5. Retire el asiento de la minicargadora.
6. Desconecte el cableado de los interruptores soltando sus enganches hacia fuera.
7. Extraiga los interruptores del soporte del asiento. El asiento estándar lleva un interruptor, 1, y el asiento deluxe lleva dos interruptores, 2.



94



95

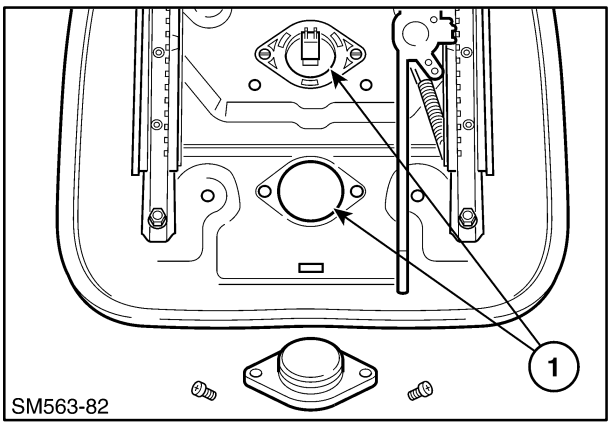
Copyright © New Hollan

INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR DE ASIENTO

1. Instale los interruptores en el soporte del asiento, comprobando que estén encajados en el orificio del soporte, 1.

IMPORTANTE: *Si el interruptor no está bien encajado, al apretar la tornillería se romperá su brida.*

2. Vuelva a conectar el cableado a los interruptores e instale la tornillería de sujeción del asiento. Asegúrese de que los enganches del conector de cableado estén activados.
3. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.



96

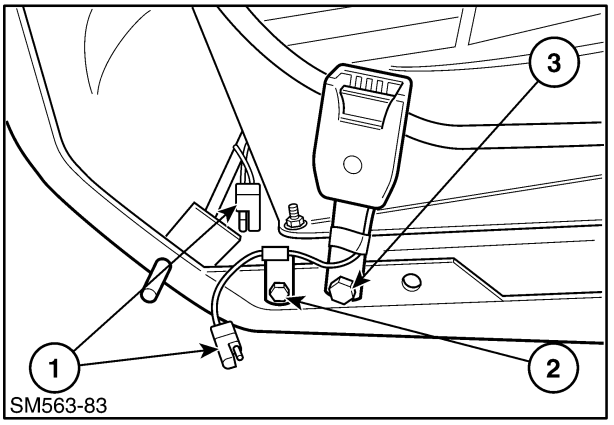
Op. 55 201 14

EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE HEBILLA E INTERRUPTOR DEL CINTURÓN

1. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
2. Desconecte el cableado del cinturón, 1.
3. Suelte la abrazadera y su tornillería, 2, y guárdelas para más adelante.
4. Suelte la tornillería de sujeción del cinturón, 3.

INSTALACIÓN DE LA HEBILLA DEL CINTURÓN

1. Vuelva a instalar la tornillería de sujeción de la hebilla del cinturón. Apriete la tuerca de forma que la posición del cinturón permita mover el conjunto hacia delante y atrás.
2. Vuelva a conectar el cableado.
3. Vuelva a instalar la abrazadera del cableado por encima del recorrido del asiento.
4. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.



97

Copyright © New Hollan

INTERRUPTOR DE LUCES DE CARRETERA Y TRABAJO

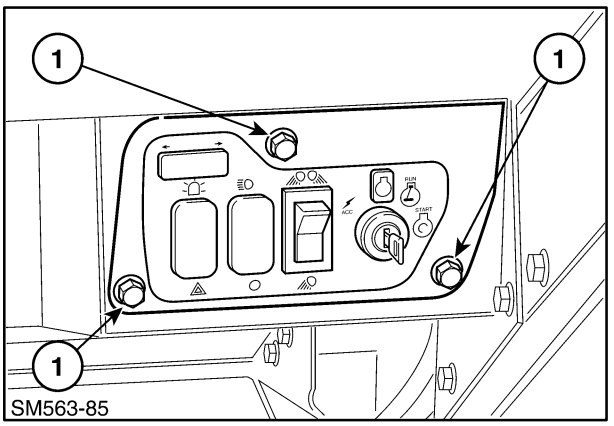
Op. 55 404 20

EXTRACCIÓN

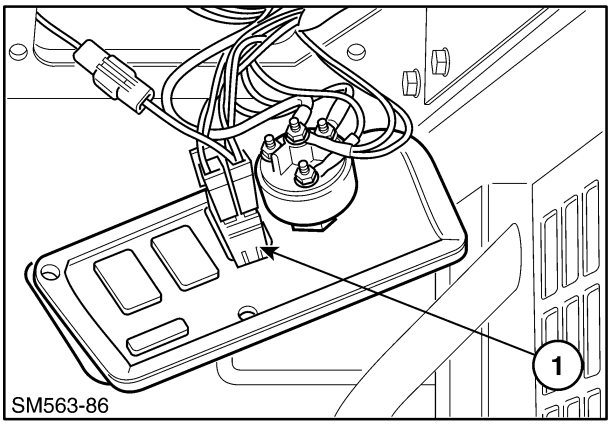
1. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
2. Suelte la tornillería que sujeta el panel del interruptor, 1, y baje el panel.
3. Extraiga los cables y el conector de los terminales del interruptor.
4. Presione los frenillos de retención hacia dentro y retire el interruptor del panel.

INSTALACIÓN

1. Inserte el interruptor en el panel y asegúrese de bloquearlo con los frenillos, 1.
2. Vuelva a conectar los cables y el conector a los terminales correctos con los cables rosa/negro y rosa hacia la parte superior del panel.
3. Vuelva a instalar el panel del interruptor en la consola del techo.
4. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.



99



100

Copyright © New Hollan

CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS DEL MOTOR

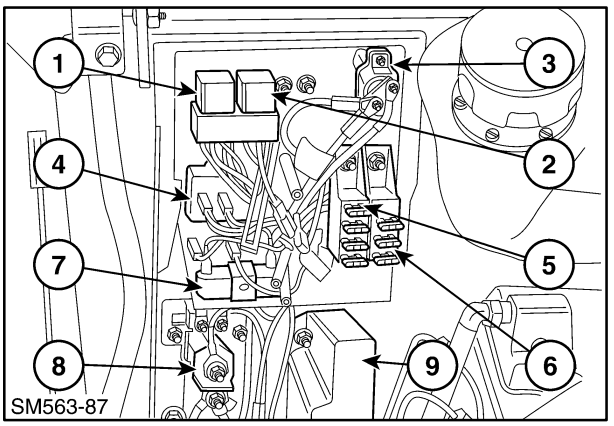
Los componentes eléctricos de la caja de fusibles y relés son los siguientes:

1. Relé de accesorios
2. Relé del calentador (si está instalado)
3. Disyuntor automático de precalentamiento
4. Relé de interbloqueo de arranque
5. Caja de fusibles opcional
6. Caja de fusibles estándar
7. Resistor excitador del alternador
8. Relé de arranque
9. Relé de precalentamiento

Para acceder a los componentes eléctricos en el compartimiento del motor, levante los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo de los brazos levantados de la máquina a menos que estén apoyados correctamente en los bulones de bloqueo.



101

Copyright © New Hollan

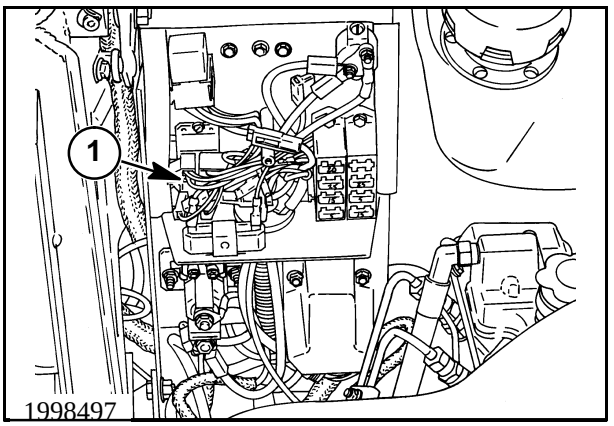
Op. 55 100 34

EXTRACCIÓN DEL RELÉ DE INTERBLOQUEO DE ARRANQUE

1. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
2. Desconecte los cables de los terminales, 1.
3. Retire la tornillería de sujeción del relé de interbloqueo.

INSTALACIÓN DEL RELÉ DE INTERBLOQUEO DE ARRANQUE

1. Vuelva a instalar la tornillería.
2. Vuelva a conectar los cables a sus terminales correctos como se muestra en “CABLEADO DEL RELÉ DE INTERBLOQUEO DE ARRANQUE”, Figura 111.
3. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.



3 107

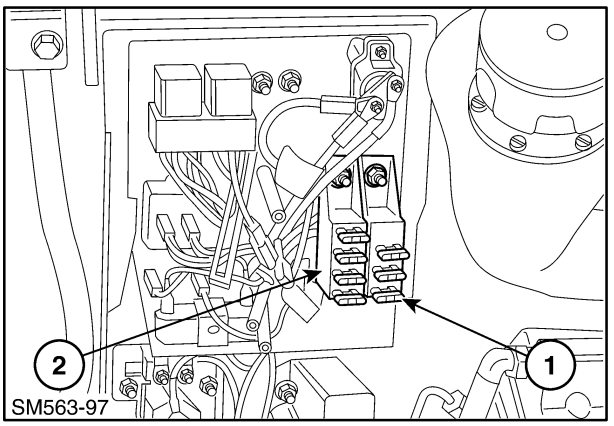
Copyright © New Hollan

EXTRACCIÓN DE LA CAJA DE FUSIBLES DEL MOTOR

1. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
2. Suelte la tornillería de sujeción de la caja de fusibles.

NOTA: *La caja de fusibles estándar, 1, forma parte del cableado principal y no puede extraerse por completo.*

3. La caja de fusibles opcional, 2, está encajada en la caja de fusibles estándar. Introduzca un destornillador de 1/4″ en el centro de las bases de cajas de fusibles y gírelo para soltar el bloqueo. Deslice la caja de fusibles opcional fuera de la caja estándar para separarlas.
4. Desenchufe los cables del conjunto de cajas de fusibles.

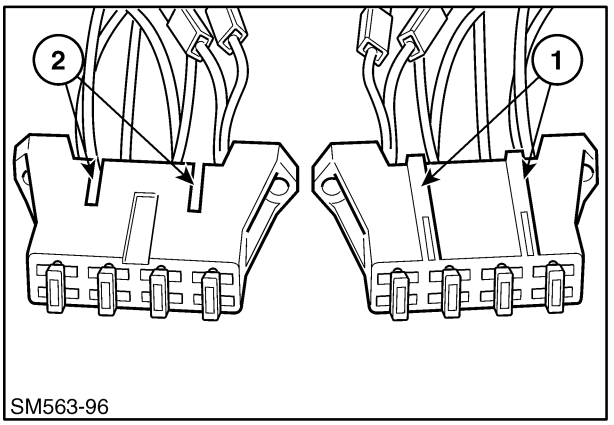


109

INSTALACIÓN DE LA CAJA DE FUSIBLES DEL MOTOR

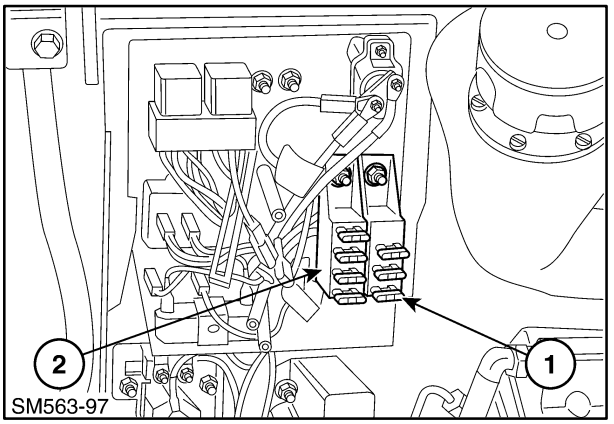
1. Inserte los frenillos, 1, en las ranuras, 2, y deslice ambas cajas hasta unirlas y bloquearlas de la forma mostrada.

NOTA: *La caja de fusibles opcional se desliza hacia abajo por las guías de la caja estándar y está situada hacia el centro del panel.*



110

2. Conecte los cables al lado correcto de los fusibles, como se muestra en “CABLEADO DE CAJA DE FUSIBLES DEL MOTOR“, Figura 113.
   1 Caja de fusibles estándar
   2 Caja de fusibles opcional
3. Vuelva a instalar la tornillería de sujeción de la caja de fusibles.
4. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.



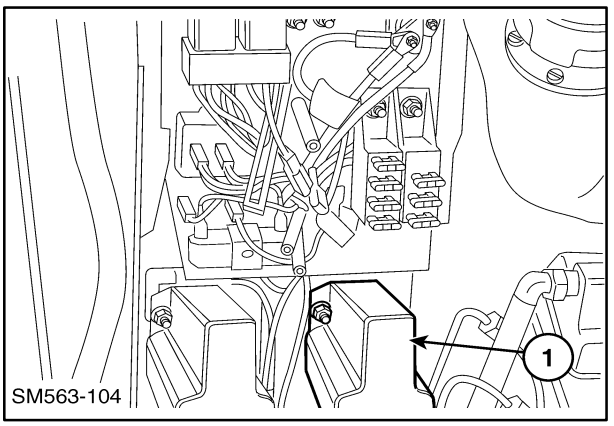
111

Copyright © New Hollan

Op. 55 100 34

EXTRACCIÓN DEL RELÉ DE PRECALENTAMIENTO

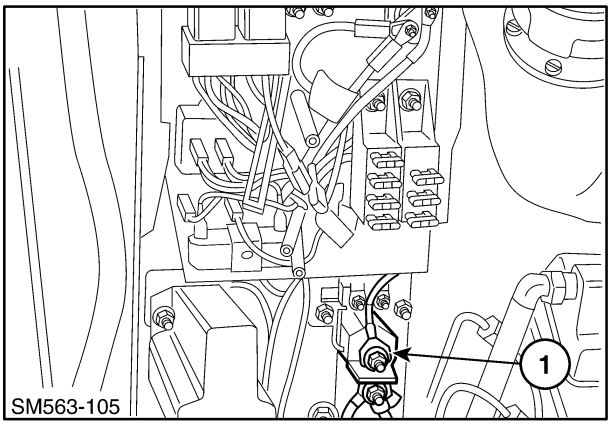
1. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
2. Retire la tapa de relé, 1, con su tornillería de sujeción.
3. Desconecte los cables de los terminales del relé.
4. Retire la tornillería de sujeción del relé.
5. Extraiga el aislador entre los terminales grandes e instálelo en el relé nuevo.



118

INSTALACIÓN DEL RELÉ DE PRECALENTAMIENTO

1. Vuelva a montar el relé, 1, en el soporte.
2. Vuelva a conectar los cables a los terminales correctos del relé.
3. Vuelva a instalar la tapa.
4. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.



119

Copyright © New Hollan

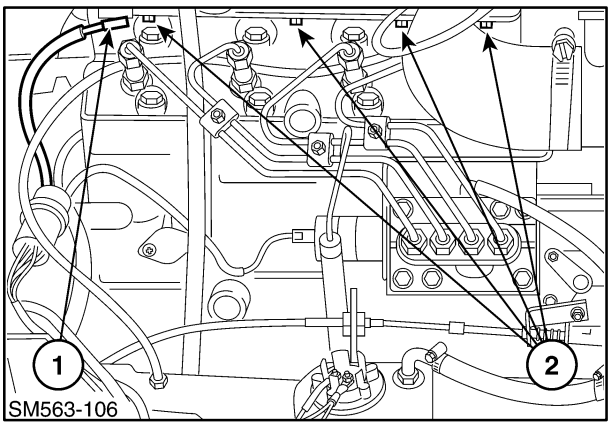
Op. 55 201 76

EXTRACCIÓN DE LA BUJÍA DE PRECALENTAMIENTO

1. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
2. Desconecte el cable azul claro/negro, 1, del colector de bujías de precalentamiento.
3. Suelte las tuercas de sujeción del colector, 2, y retire el colector de las bujías.
4. Extraiga las bujías de precalentamiento de la culata.

INSTALACIÓN DE LA BUJÍA DE PRECALENTAMIENTO

1. Instale las bujías de precalentamiento en la culata con arandelas nuevas y apriételas a 15 – 19 N·m.
2. Vuelva a instalar el colector en las bujías.
3. Vuelva a conectar el cable azul claro/negro al colector.
4. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.

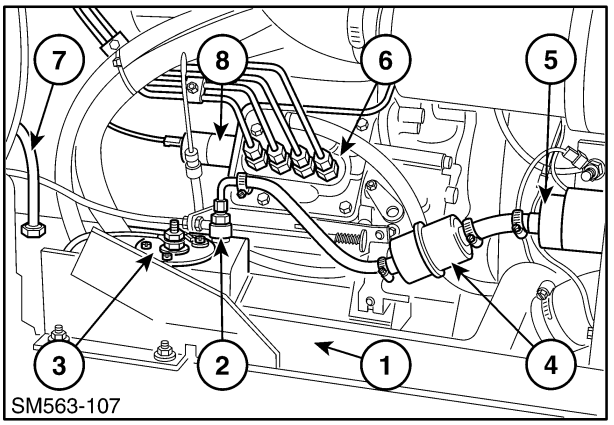


120

Copyright © New Hollan

COMPONENTES DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

El circuito de combustible consiste en un depósito situado a la izquierda del compartimiento del motor en 1; espadín de aspiración del depósito, 2; aforador del depósito, 3; filtro en línea, 4; bomba eléctrica de combustible, 5; bomba de inyección, 6; y línea de retorno del combustible, 7, desde el sobrante de inyectores al depósito. La circulación de combustible se controla por medio de una electroválvula de combustible eléctrica, 8, controlada a su vez por el EIC (tablero electrónico de instrumentos).



121

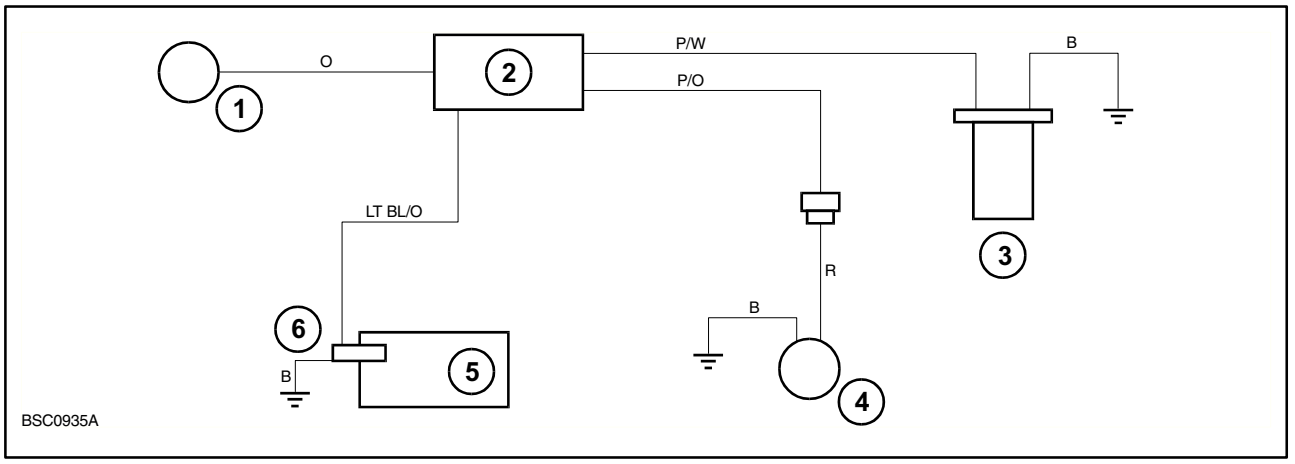
NIVEL DE COMBUSTIBLE

El indicador del nivel de combustible está en el centro del panel del EIC y es un gráfico de barras iluminado de 10 segmentos verticales verdes. Los segmentos inferiores destellarán cuando el nivel de combustible sea bajo. Además de los segmentos destellantes, sonará una alarma durante unos 5 segundos.

AFORADOR DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE (nivel de combustible)

PASO	INSTRUCCIONES PREVIAS	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y SOLUCIÓN
1	Máquina nivelada con el freno de estacionamiento aplicado y la llave en “ON” Síntoma: los segmentos no se iluminan.	Funcionamiento del nivel de combusti ble del EIC y el aforador Puentee ambos terminales entre sí en el aforador.	NO se iluminan los segmentos. SÍ (se iluminan)	Compruebe los cables entre el aforador y el EIC, y si no tienen ningún problema, sustituya el tablero EIC. Sustituya el aforador.
2	Síntoma: No se detecta el nivel de combustible más bajo (demasiados segmentos iluminados).	Desconecte el cable morado/blanco.	Los segmentos siguen iluminados. Los segmentos se apagan.	Compruebe si el cable morado/blanco está cortocircuitado a masa. Si no lo está, reemplace el tablero EIC. Sustituya el aforador.

DIAGRAMA ELÉCTRICO DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE



122

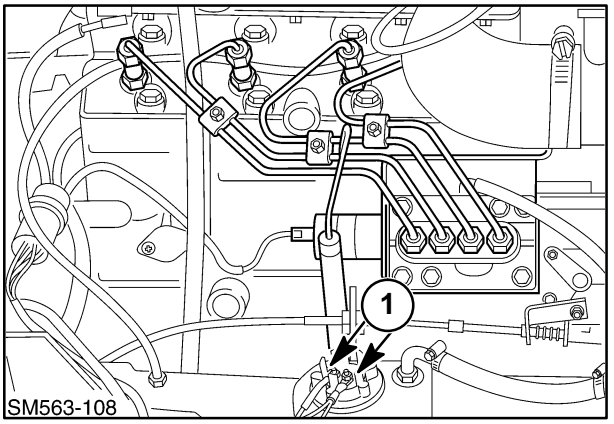
1. Interruptor de llave de contacto
2. Tablero EIC
3. Aforador
4. Bomba eléctrica de combustible
5. Bomba de inyección
6. Electroválvula de corte de combustible

Copyright © New Hollan

PRUEBA DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE EN MODO DIAGNÓSTICO

Puentee los terminales del aforador, 1; el EIC se deberá iluminar y emitir un pitido. Si es así, los cables del EIC y del circuito al aforador no tienen ninguna anomalía. Si el EIC no se ilumina, revise los cables al tablero.

Si el nivel de combustible no funciona y el cableado y el aforador están en buen estado, habrá que sustituir el tablero EIC completo.

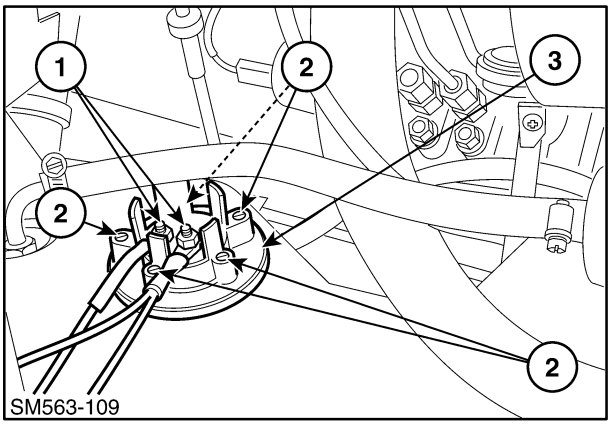


123

Op. 55 410 80

EXTRACCIÓN DEL AFORADOR

1. Apoye los brazos de la máquina sobre los bulones de bloqueo.
2. Abra la puerta trasera y desmonte la chapa lateral izquierda del motor.
3. Desconecte los cables del aforador, 1.
4. Suelte los tornillos de sujeción del aforador, 2, y extraiga el conjunto del aforador, 3, del depósito.

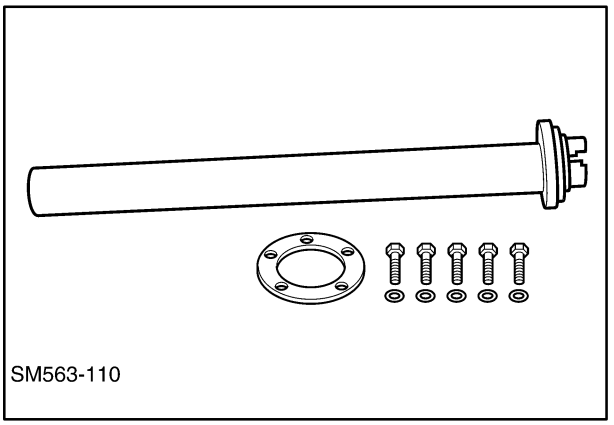


124

PRUEBA DEL AFORADOR

Con un voltímetro/óhmetro, coloque una punta en un terminal y la otra punta en el otro terminal. Gire el aforador de la posición de depósito lleno a vacío, y deberán leerse entre 35 ohmios en depósito lleno y 240 ohmios en depósito vacío.

Si el nivel de combustible no funciona y el cableado y el aforador están en buen estado, habrá que sustituir el tablero EIC completo.

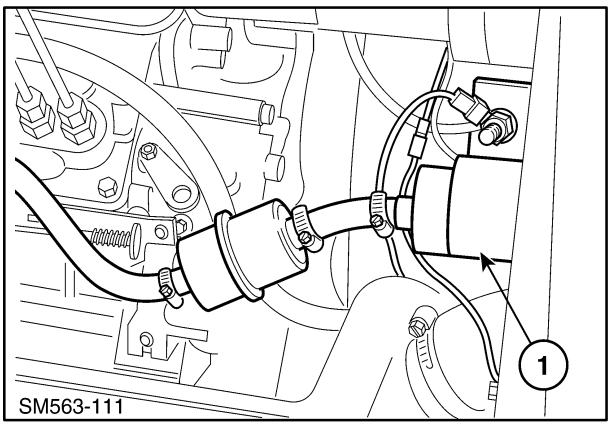


125

Copyright © New Hollan

BOMBA ELÉCTRICA DE COMBUSTIBLE

La bomba eléctrica de combustible, 1, está situada a la izquierda del compartimiento del motor.



126

PRUEBA DE LA BOMBA ELÉCTRICA DE COMBUSTIBLE

PASO	INSTRUCCIONES PREVIAS	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y SOLUCIÓN
1	Máquina nivelada con el freno de estacionamiento aplicado, llave en “OFF”	Nivel de combustible en el depósito	NO SÍ	Reposte combustible y purgue el aire del circuito. Vaya al paso siguiente.
2	Llave en “ON”	Bomba de combustible en funcionamiento	NO SÍ	Compruebe la alimentación eléctrica (fusible de 5 amperios en caja de la cabina). Si está bien, compruebe la masa; si es correcta, sustituya la bomba. Vaya al paso siguiente
3	Llave en “ON”	Bomba en funcionamiento sin bombear el combustible	NO SÍ	Compruebe el tubo al depósito, las tomas de aire, el nivel de combustible y el tubo de espadín del depósito. Si están bien, sustituya la bomba. Vaya al paso siguiente.
4	Llave en “ON”	Bomba en funcionamiento bombeando combustible	NO SÍ	Sustituya la bomba. Reemplace el tubo de combustible en la bomba de inyección y purgue el circuito. Si está bien, vaya al paso siguiente.
5	Llave en “ON”	Bomba en funcionamiento bombeando combustible	SÍ	Compruebe si funciona la electroválvula de corte de combustible

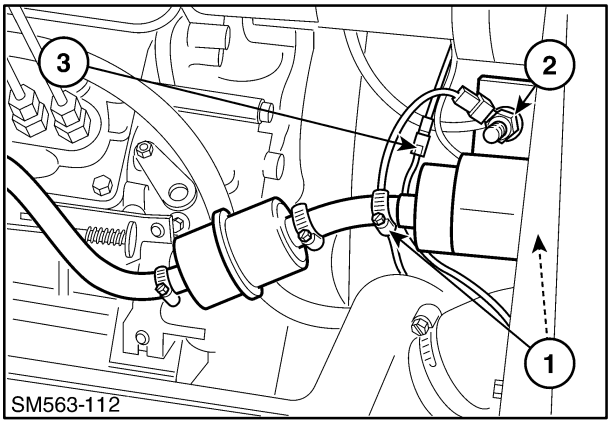
NOTA: *Compruebe siempre el nivel de combustible en el depósito. Compruebe también los filtros de combustible.*

Copyright © New Hollan

Op. 10 210 21

EXTRACCIÓN DE LA BOMBA ELÉCTRICA DE COMBUSTIBLE

1. Apoye los brazos de la máquina sobre los bulones de bloqueo.
2. Abra la puerta trasera y desmonte la chapa lateral izquierda del motor.
3. Extraiga las abrazaderas, 1, de la bomba y los manguitos.
4. Extraiga la tornillería de soporte de la bomba, 2, y el cable a masa, y desconecte el cable de alimentación, 3.
5. Al volver a instalar la bomba, asegúrese de colocar los cables de forma que no se dañen. Asegúrese de que el cable a masa hace contacto correctamente.



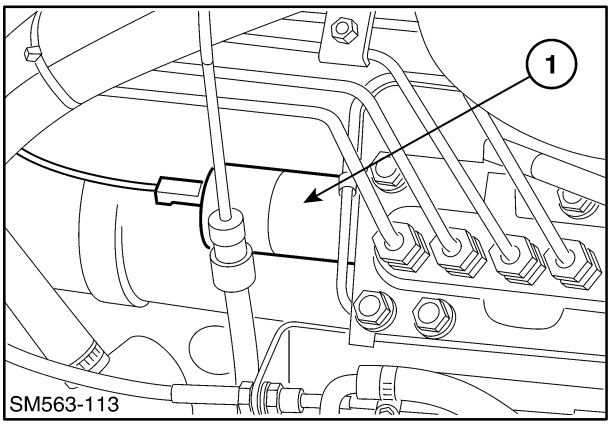
127

Op. 10 223

ELECTROVÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE

La electroválvula de corte de combustible está situada sobre la bomba de inyección en 1. Esta electroválvula se controla mediante el circuito de arranque durante el arranque en frío. Al arrancar el motor, el EIC pasa a controlar el funcionamiento normal de la electroválvula.

Si ocurre una anomalía en los circuitos de presión de aceite del motor o de presión de carga hidrostática, el EIC interrumpirá la alimentación eléctrica a la electroválvula y se parará el motor tras 30 segundos.



128

PRUEBA DE LA ELECTROVÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE

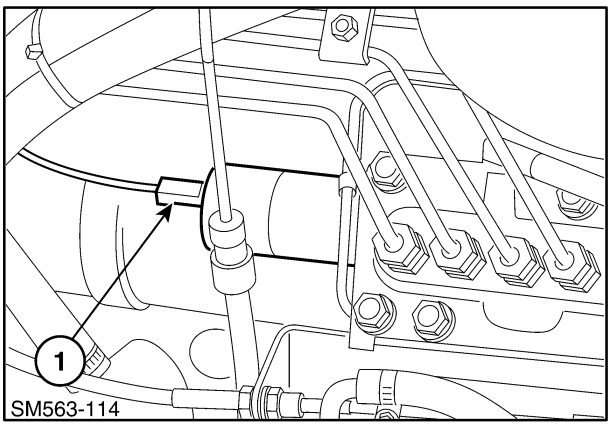
PASO	INSTRUCCIONES PREVIAS	PRUEBA	RESULTADO	CAUSA PROBABLE Y SOLUCIÓN
1	Máquina nivelada con el freno de estacionamiento aplicado, llave de contacto en “ON” e interruptor de Servicio “Trabajo” en posición “RUN”	Voltaje de batería a la electroválvula	NO SÍ	Compruebe si hay cortes en el cable de alimentación del EIC a la electroválvula. Si está bien, vaya al siguiente paso. Sustituya la electroválvula.
2	Llave de contacto en “ON” e interruptor de Servicio “Trabajo” en posición “SERVICE”	Voltaje de batería a la electroválvula	NO SÍ	Compruebe el cable de alimentación del interruptor de Servicio/Trabajo a la electroválvula de combustible. Si está bien, vaya al siguiente paso. Sustituya la electroválvula.
3	Llave de contacto en “ON” e interruptor “SERVICIO/TRABAJO” en posición “RUN”	Compruebe el funcionamiento del EIC.	NO SÍ	Compruebe la alimentación al EIC. Compruebe el fusible electrónico de 5 amperios Ign.en la caja de la cabina. Sustituya el EIC.

Copyright © New Hollan

Op. 10 223 10

SUSTITUCIÓN DE LA ELECTROVÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE

1. Apoye los brazos de la máquina sobre los bulones de bloqueo.
2. Abra la puerta trasera y desmonte la chapa lateral izquierda del motor.
3. Suelte el cable de alimentación de la electroválvula, 1.
4. Extraiga la electroválvula de la bomba de inyección.
5. Amperaje de accionamiento de 1,5 a 1,8 amperios en la electroválvula. Amperaje de mantenimiento de 1,3 a 1,7 amperios en la electroválvula.
6. Vuelva a instalar la electroválvula y apriétela de forma segura. Vuelva a instalar el cable de alimentación.



129

Copyright © New Hollan

INTERRUPTOR DE INDICADOR DE ATASCO DEL FILTRO DE AIRE

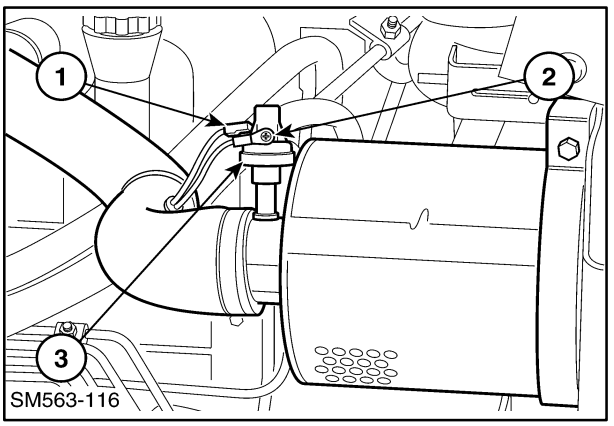
Op. 55 414 14

EXTRACCIÓN

1. Apoye los brazos de la máquina sobre los bulones de bloqueo.
2. Abra la puerta trasera y desmonte la chapa lateral izquierda del motor para acceder al emisor.
3. Suelte los cables negro/amarillo, 1, y negro, 2, del emisor.
4. Extraiga el emisor, 3, del tubo del filtro de aire.

INSTALACIÓN

Instale el emisor y los cables negro/amarillo y negro a los terminales de éste.



130

SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

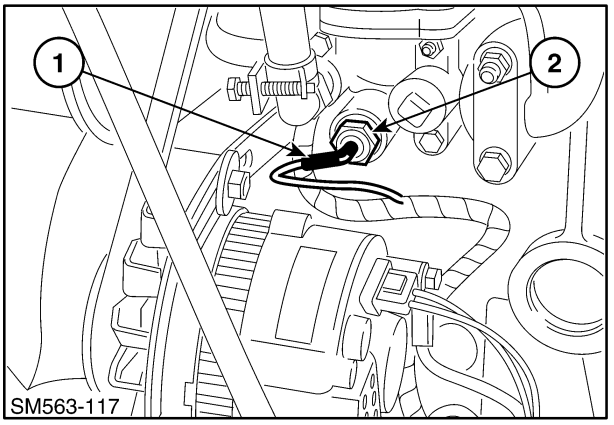
Op. 55 414 10

EXTRACCIÓN

1. Apoye los brazos de la máquina sobre los bulones de bloqueo.
2. Abra la puerta trasera y desmonte la chapa derecha del motor para acceder al sensor.
3. Extraiga el cable morado/verde claro, 1, del terminal del sensor.
4. Vacíe el circuito de refrigeración por debajo del nivel de sensor para evitar fugas de refrigerante.
5. Retire el sensor, 2, del bloque del motor.

INSTALACIÓN

1. Extraiga y limpie la parte de rosca del bloque del motor.
2. Aplique sellante de tubos a las roscas del sensor.
3. Instale el sensor en el bloque del motor.
4. Vuelva a conectar el cable morado/verde claro al terminal del sensor.
5. Llene el circuito de refrigeración con el refrigerante que vació antes o con una mezcla del 50/50 de un anticongelante permanente.
6. Haga funcionar la máquina para purgar el aire del circuito de refrigeración y vuelva a comprobar el nivel del refrigerante.



131

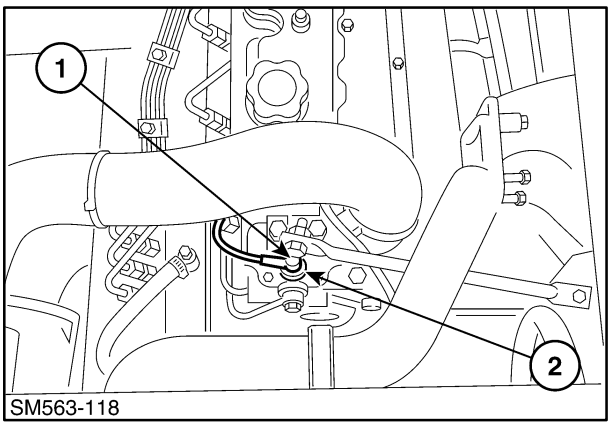
Copyright © New Hollan

PRESOSTATO DE ACEITE DEL MOTOR

Op. 55 414 12

EXTRACCIÓN

1. Apoye los brazos de la máquina sobre los bulones de bloqueo.
2. Abra la puerta trasera y desmonte el capó del motor para acceder al presostato.
3. Extraiga el cable amarillo/negro, 1, del terminal del presostato.
4. Retire el presostato, 2, de la culata del motor.



132

INSTALACIÓN

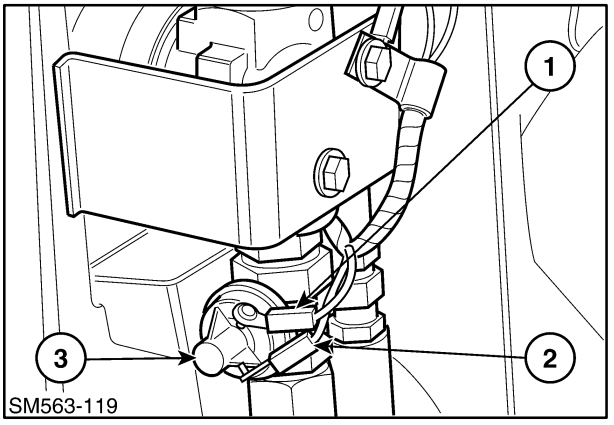
1. Instale el presostato.
2. Conecte el cable amarillo/negro al terminal del presostato.

PRESOSTATO DE CARGA HIDROSTÁTICA

Op. 55 414 28

EXTRACCIÓN

1. Apoye los brazos de la máquina sobre los bulones de bloqueo.
2. Abra la puerta trasera, levante el capó y desmonte la chapa derecha del motor para acceder al presostato.
3. Extraiga el cable amarillo/gris, 1, y el cable negro, 2.
4. Extraiga el presostato, 3, del adaptador en te de la línea de retorno.



133

INSTALACIÓN

1. Instale el presostato en el adaptador en te.
2. Vuelva a instalar el cable amarillo/gris y el cable negro en el presostato.

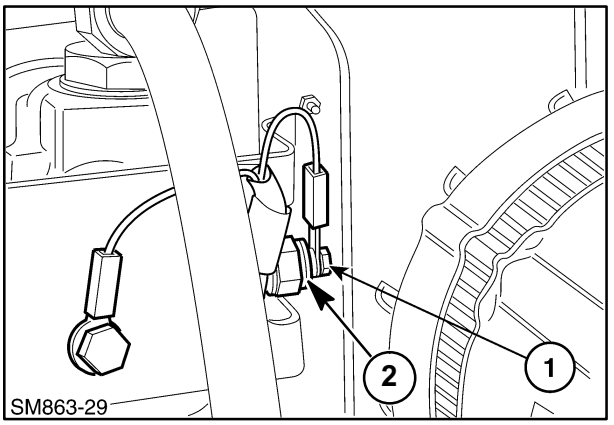
Copyright © New Holland

INTERRUPTOR DE INDICADOR DE ATASCO DEL FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO

Op. 55 414 24

EXTRACCIÓN

1. Apoye los brazos de la máquina sobre los bulones de bloqueo.
2. Abra la puerta trasera, levante el capó y desmonte la chapa derecha del motor para acceder al interruptor.
3. Extraiga el cable verde oscuro/naranja, 1.
4. Retire el interruptor, 2, de la base del filtro.



134

INSTALACIÓN

1. Instale el interruptor en la base del filtro.
2. Conecte el cable verde oscuro/naranja al terminal del interruptor.

SENSOR DE TEMPERATURA DEL ACEITE HIDRÁULICO

Op. 55 414 20

EXTRACCIÓN

1. Retire las herramientas de la placa de sujeción de los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo de los brazos levantados de la máquina a menos que estén apoyados correctamente en los bulones de bloqueo.

2. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada.

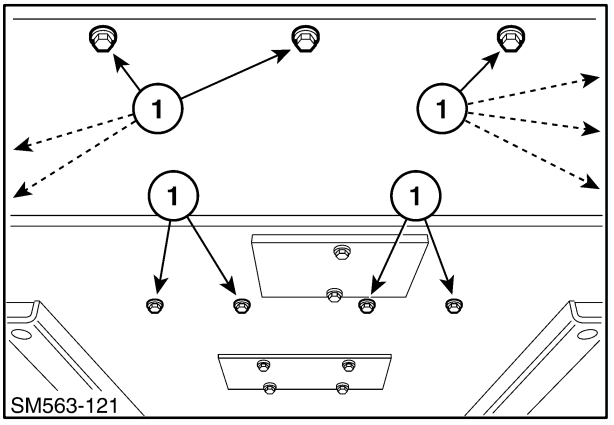
⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo del asiento levantado a menos que lo haya bloqueado de forma segura en su posición más elevada.

3. Vacíe el depósito hidráulico.
   Retire la tornillería de la chapa inferior trasera del motor, 1, y baje la chapa de la minicargadora.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

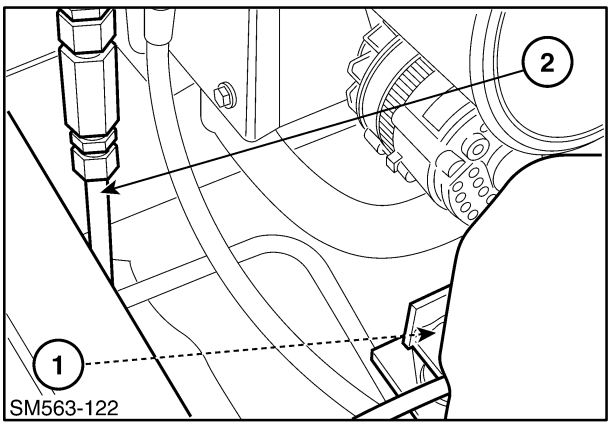
Utilice un gato de suelo para apoyar la chapa y evitar lesiones graves.



135

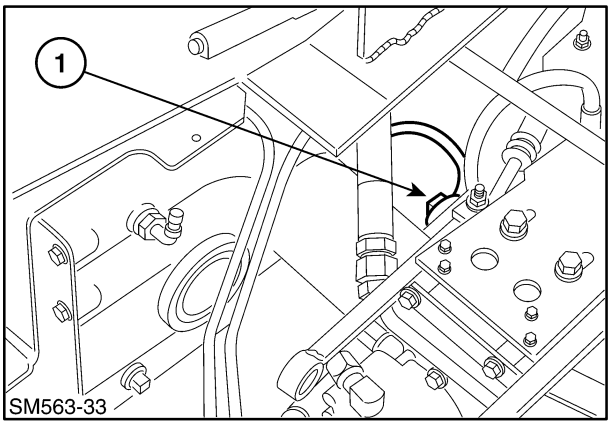
Copyright © New Hollan

4. Afloje la abrazadera de la línea de retorno 1.
5. Extraiga la línea de retorno en 2, y gírela para que el aceite se vacíe en un depósito en que pueda reutilizarlo.
6. Una vez vaciado el depósito de aceite, vuelva a conectar las líneas de retorno y apriete todos los racores y conexiones.



136

7. Extraiga el cable morado/azul claro y el cable negro del emisor, 1.
8. Extraiga el sensor del depósito girándolo de derecha a izquierda.
9. Retire el anillo y la arandela de masa del sensor antiguo.



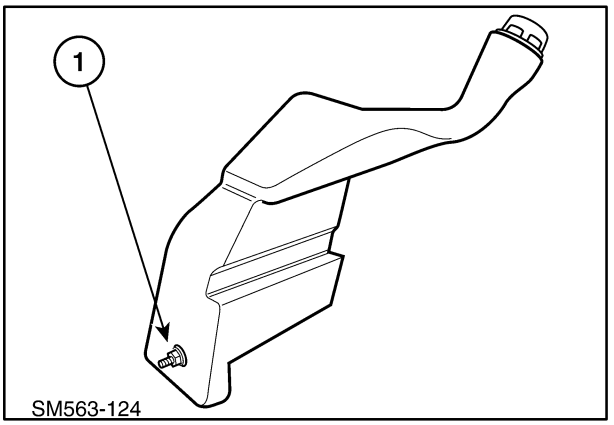
137

INSTALACIÓN

1. Instale el anillo y la arandela de masa sobre las roscas del sensor.
2. Aplique sellante hidráulico en las roscas del sensor, 1, e instálelo en el depósito.

IMPORTANTE: *No apriete excesivamente el sensor o pueden dañarse las roscas del depósito, lo que provocará pérdidas de aceite.*

3. Vuelva a conectar los cables del sensor, el cable negro en la clavija de masa y el cable morado/azul claro en el terminal central del sensor.
4. Vuelva a llenar el depósito hidráulico con el aceite vaciado antes o con aceite de motor SAE 10W/30 Servicio API SG–CE que sea nuevo.
5. Vuelva a instalar la chapa inferior y apriete la tornillería de sujeción.
6. Ponga la máquina en funcionamiento y compruebe si hay fugas. Repárela si es necesario.



138

Copyright © New Hollan

ELECTROVÁLVULAS DEL DISTRIBUIDOR DE VÁLVULA DE CONTROL DE BLOQUEO DE CERROJOS DE BRAZOS/CUCHARA

Op. 35 724 90

EXTRACCIÓN

1. Retire las herramientas que haya en la placa de sujeción de la máquina.
2. Levante los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.
3. Pare el motor, gire la llave de contacto a la posición “RUN” y haga funcionar los controles de brazos y cuchara para reducir la presión en sus circuitos. Gire la llave de contacto a “OFF”.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo de los brazos levantados de la máquina a menos que estén apoyados correctamente en los bulones de bloqueo.

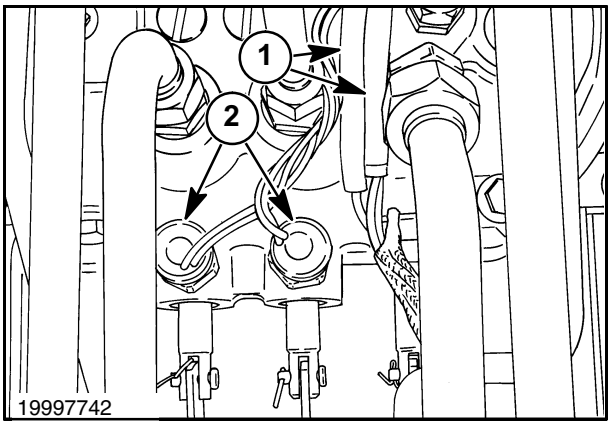
No trabaje nunca debajo de los brazos elevados si hay una herramienta montada.Desmonte siempre la herramienta de la máquina.

4. Levante el asiento del operador y bloquéelo en la posición elevada.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo del asiento levantado a menos que lo haya bloqueado de forma segura en su posición más elevada.

5. Desmonte el protector del escalón para acceder al área del a válvula de control.
6. Desenchufe los cables del devanado de la electroválvula, 1, y extraiga los devanados, 2, del distribuidor de válvula de control girándolos de derecha a izquierda.



139

Copyright © New Hollan

INSTALACIÓN

1. Limpie por completo el bloque de válvula de control.
2. Instale los devanados en el bloque y apriételos a 15 N·m.
3. Vuelva a conectar los cables de los devanados al cableado eléctrico principal.
4. Vuelva a instalar el protector del escalón.
5. Baje el asiento a la posición de trabajo y bloquéelo de manera segura.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

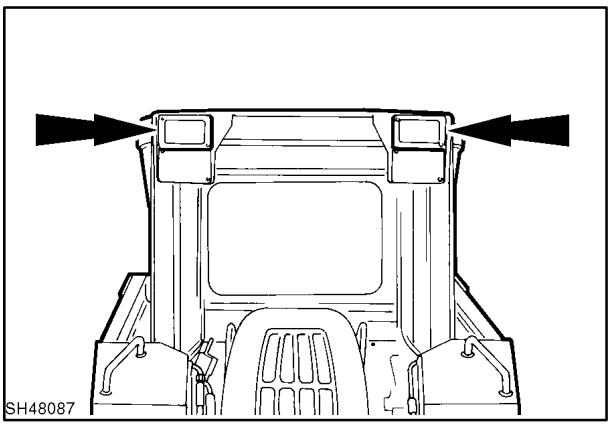
No haga funcionar la minicargadora a menos que el asiento/soporte del asiento esté correctamente bloqueado en su posición.

Copyright © New Hollan

Op. 55 404

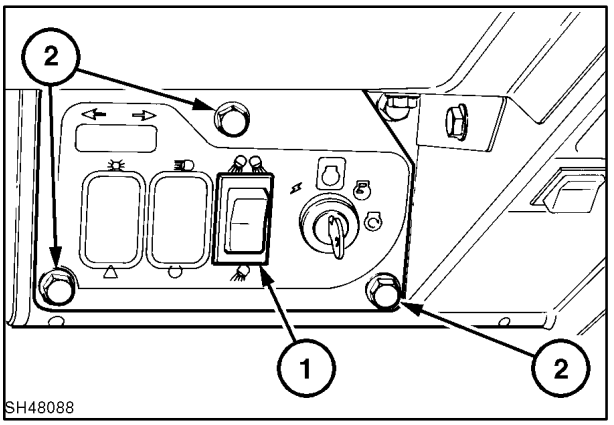
LUCES DE CARRETERA/TRABAJO

Las luces de carretera y de trabajo sirven para iluminar el transporte en carretera y las actividades de trabajo. Las luces de trabajo traseras no se recomiendan para el transporte por carretera.



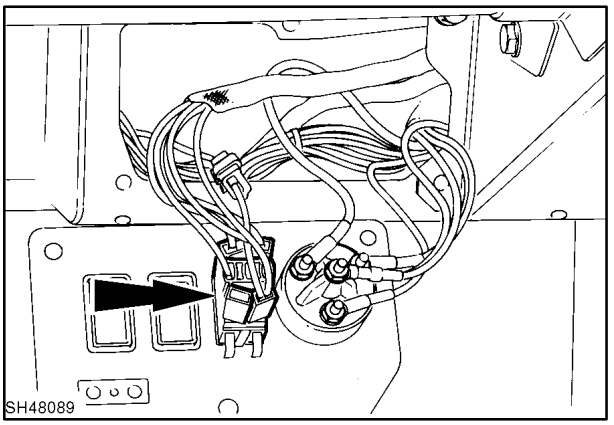
164

El interruptor de la luz de carretera/trabajo, 1, está en el panel de interruptor de llave de contacto, en la esquina superior derecha de la consola del techo. Para desmontar el interruptor, desconecte el cable de masa negativo (–) de la batería. Retire la tornillería del panel de interruptor de llave de contacto, 2, e inclínelo hacia abajo.



165

Desconecte los cables del interruptor, presione los frenillos de retención hacia dentro y retire el interruptor del panel.



166

Copyright © New Hollan

Sustitución de bombillas

Lente transparente con bombilla

Sólo bombilla (transparente)

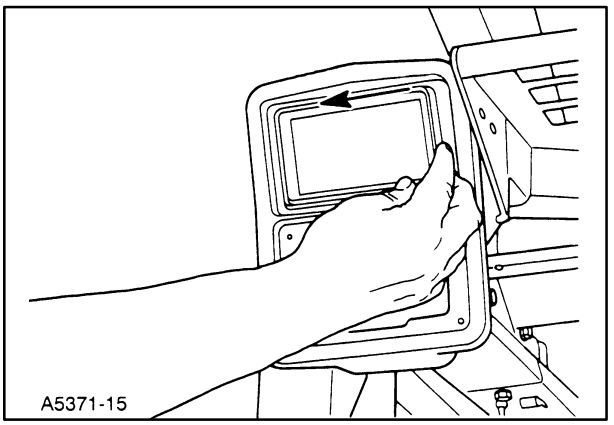
Lente roja con bombilla

Sólo bombilla (roja)

Op. 55 404 10

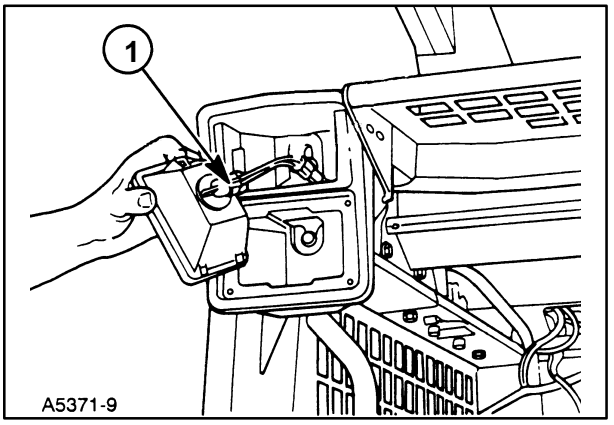
Luz delantera de carretera/trabajo

1. Colocado frente a la lente del conjunto de luces, presione el conjunto de lente hacia la izquierda y levante su lado derecho del soporte.



169

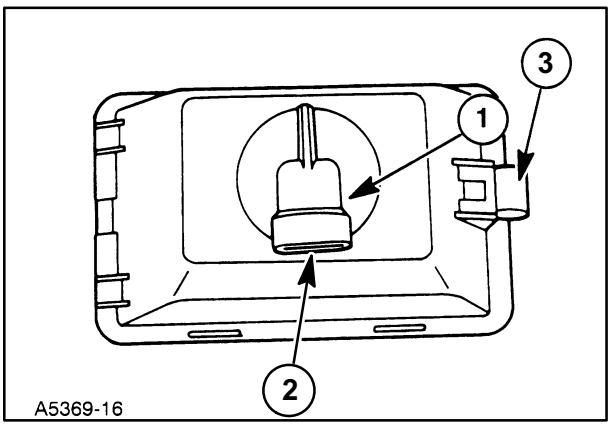
2. Desenchufe el cableado de la bombilla, desenganchando el conector en 1 y deslizando el cableado de la bombilla.



170

3. Colocado frente a la parte trasera del conjunto, gire el portalámparas, 1, de derecha a izquierda y retire la bombilla del soporte.
4. Sitúe la bombilla para que cuando se bloquee en su posición el conector, 2, apunte hacia abajo con el enganche, 3, hacia la derecha.

IMPORTANTE: *NO toque la bombilla durante su desmontaje e instalación. Podría dañarse o averiarse prematuramente.*



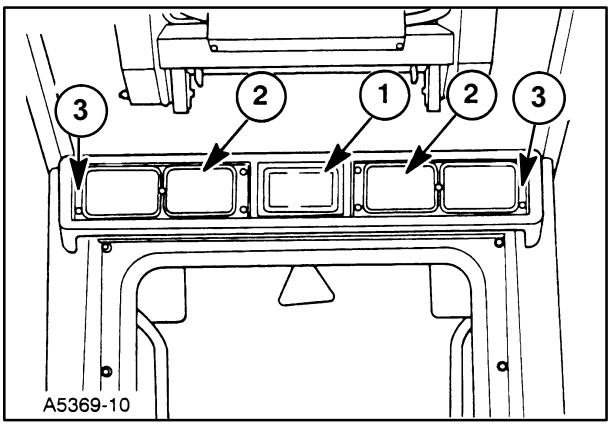
171

Copyright © New Hollan

Op. 55 404 10

Luces de trabajo e intermitentes traseras

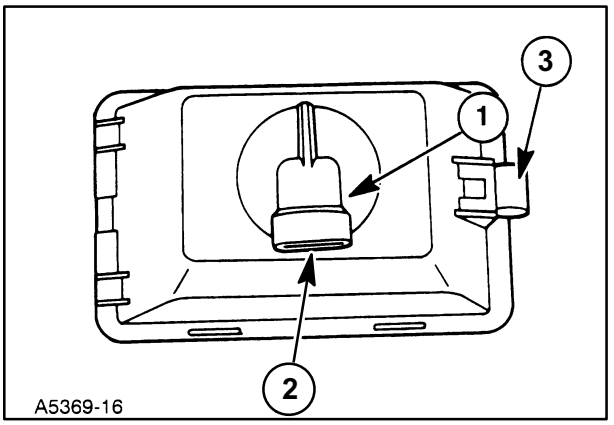
1. Extraiga la luz de trabajo central, 1, empujando el conjunto de la lente a la izquierda y levante el lado derecho del conjunto del soporte.
2. Extraiga las lámparas rojas de las luces intermitentes, 2, desatornillando los tornillos autorroscantes de visera y retirando las viseras, 3.
3. Desenchufe el cableado de la lámpara desenganchando el conector y deslizando el cableado lejos de la bombilla.



172

4. Colocado frente a la parte trasera del conjunto, gire el portalámparas, 1, de derecha a izquierda y retire la bombilla del soporte.Sustituya la bombilla.
5. En la lámpara de trabajo trasera transparente, coloque la bombilla para que cuando quede bloqueada, el conector, 2, apunte con el enganche, 3, abajo hacia la derecha.

IMPORTANTE: *NO toque la bombilla durante su desmontaje e instalación. Podría dañarse o averiarse prematuramente.*

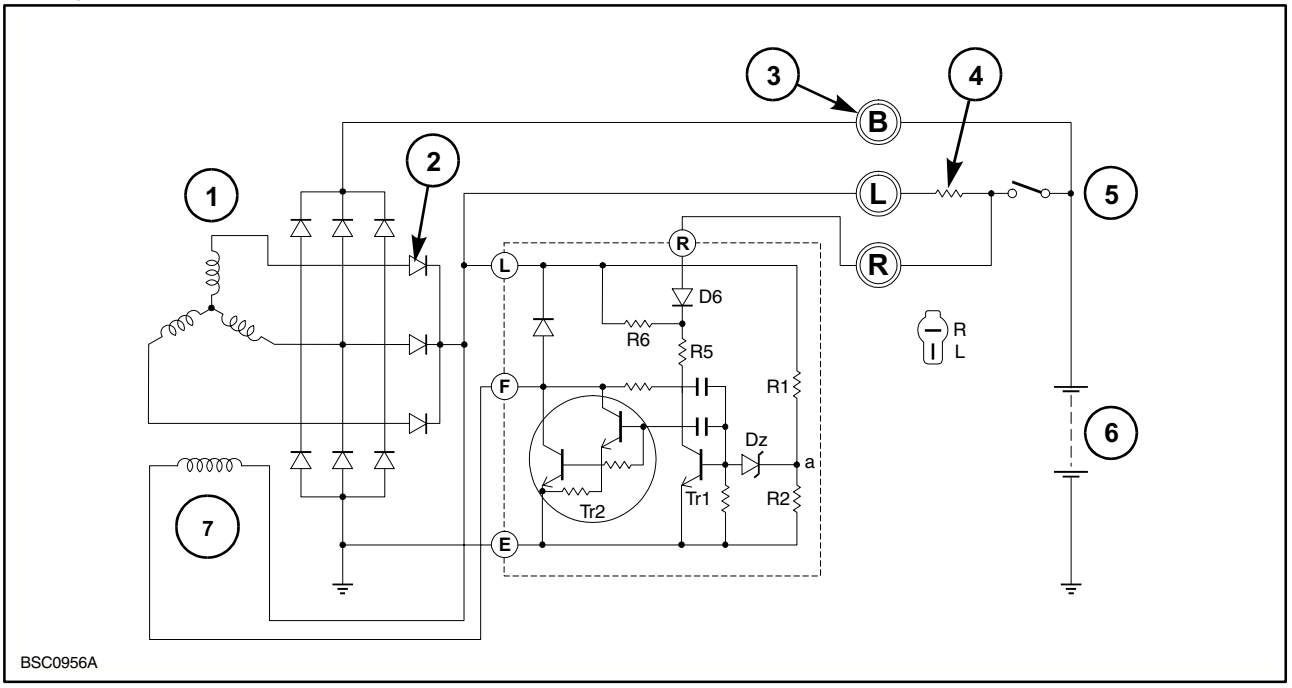


173

Copyright © New Hollan

Op. 55 301

ALTERNADOR (VERSIÓN DE 40 AMPERIOS)



174

Circuito de carga

1. Devanado del estátor
2. Triple diodo
3. Terminales del alternador
4. Resistor excitador de campo
5. Interruptor de llave de contacto
6. Batería
7. Bobina de campo

CIRCUITO DE CARGA

Descripción

1. El circuito de carga y sus conexiones internas se muestran aquí. El sistema de carga consiste en un alternador con regulador IC incorporado, una batería y los cables de conexión. Debido al uso de IC, el regulador de voltaje es muy compacto y está integrado en el alternador.
2. La corriente de campo circula directamente del triple diodo a la bobina de campo sin pasar por el circuito externo. Por ello, no hay caídas de voltaje que se deban al interruptor de arranque o al cableado, al contrario que con reguladores convencionales de vibración–contacto montados separados del alternador. Para ayudar en el aumento inicial de voltaje cuando se arranca el motor, la corriente de campo se alimenta por la lámpara indicadora en la batería.
3. Como la frecuencia de pulsación de salida igual a 1/10 de la velocidad del alternador se genera en el terminal “P”, el EIC utiliza este terminal para detectar las RPM del motor.

Principio de regulador de circuito integrado

El circuito básico del regulador IC se muestra aquí.

La parte señalada con una línea de puntos indica el regulador IC.

La función básica de este regulador IC, en que el voltaje en los terminales se hace constante al detectar el voltaje generado y aumentar/reducir la corriente de campo, es igual a la de los reguladores de vibración–contacto.

Como se mencionó, el regulador consta de dos secciones básicas: un dispositivo de control del voltaje y otro dispositivo de salida para controlar la corriente de campo. El dispositivo de control del voltaje incluye una red divisora (R1, R2), un diodo Zener (DZ) como referencia de voltaje y un transistor de amplificación de señal (Tr1). El dispositivo de salida es una amplificador de tipo Darlington que se llama transistor (Tr2). El transistor Tr2 se coloca en serie con la bobina de campo y la masa del alternador.

El transistor Tr1 detecta el voltaje generado y apaga y enciende el transistor Tr2 muchas veces por segundo, casi todo el tiempo que el motor esté en funcionamiento.

Copyright © New Hollan

Los principios básicos de funcionamiento se describen a continuación:

1. Con el interruptor de llave de contacto, la corriente de la batería circula por la lámpara indicadora y el resistor R6, conectados en paralelo, hasta la bobina de campo.

   De aquí, continúa por la bobina de campo hasta masa, completando así el circuito a la batería.

   Batería — Interruptor de llave de contacto < Lámpara indicadora / Terminal R– Resistor R6

   Terminal L del alternador — Bobina de campo — Tr2 — Masa

2. Al comenzar a girar el alternador, se generan voltajes de C.A.en el devanado del estátor. Los diodos en el conjunto rectificador transforman el voltaje de C.A. en el estátor en voltaje de C.C. que aparece entre la masa y el terminal, B.

   El estátor también suministra corriente de campo C.C. por el triple diodo, la bobina de campo, el transistor Tr2 y después por los diodos del conjunto rectificador de vuelta al estátor.

   Triple diodo — Bobina de campo — Tr2 — Masa

3. Cuando el voltaje generado sea bajo, no circulará corriente por el diodo Zener (DZ), ya que el voltaje en el punto A será menor que el voltaje del diodo Zener.

4. A medida que aumente la velocidad y el voltaje, también aumentará el voltaje en el punto A hasta alcanzar el valor de límite ajustado en fábrica. Cuando el diodo Zener (DZ) se abre, la corriente circula por R1, DZ y el circuito base–emisor de Tr1 a masa. Esto hace que Tr1 sea conductor, para que la mayor parte de la corriente circule por el circuito colector–emisor de Tr1. Esto reduce la corriente base de Tr2 y la corriente de campo. Esto significa que Tr1 se enciende y Tr2 se apaga.

   Regulador Terminal L — R1 — DZ > Tr1 — Masa

   Regulador Terminal R — R6 — R5 > Tr1 — Masa

5. Cuando se reduce el voltaje generado, el diodo Zener (DZ) vuelve a apagarse y Tr1 también se apaga.

   Este ciclo se repite muchas veces por segundo y, por lo tanto, el voltaje de salida del alternador está regulado en un estrecho límite.

   En otras palabras, esta acción es similar a la de un regulador convencional de vibración–contacto, en que la corriente a la bobina de campo varía para limitar el voltaje de salida, aunque en vez del sistema de muelle y bobina de voltaje, hay un divisor de potencial (R1 y R2) y un diodo Zener.

Copyright © New Hollan

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO DEL ALTERNADOR

Concepto	Condiciones	Estándar o límite de servicio
Capacidad normal	(V – A)	12 V – 40 A
Polaridad		Negativo a masa
Peso	kg	3,7 kg
Sentido de rotación (visto desde la polea)		Horario
Características de carga (frío)	Voltaje en terminal (V)	13,5 V
	Corriente (A)	mínimo 30 A
	Régimen(RPM)	2500 RPM
Longitud de escobillas	Nuevo mm	18,5 mm
	Límite mm	5,0 mm
Tensión de muelles de escobillas	Nuevo gr	470 – 590 g
	Límite gr	270 g
Diámetro de anillos colectores	Nuevo mm	22,7 mm
	Límite mm	22,1 mm
Resistencia de bobina de campo	ohmios a 20° C (68° F)	2,8Ω
Ajuste de voltaje	(V) a 5000 RPM	14,4 – 15,0 V

Copyright © New Hollan

ALTERNADOR – PRUEBAS Y DETECCIÓN DE AVERÍAS DEL CIRCUITO

SIN CARGA

AVERÍA LOCALIZADA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Cableado	Conexión suelta, cortocircuito	Reparar
Alternador	Conexión suelta, sin masa, cortocircuito	Reparar o sustituir
	Rectificador defectuoso	Cambiar
	Conexión suelta en el resistor RF	Cambiar
Regulador	Regulador defectuoso	Cambiar
	Conexión suelta en el alternador o el regulador	Reparar o sustituir

CARGA INSUFICIENTE

AVERÍA LOCALIZADA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Cableado	Conexión suelta o cortocircuito	Reparar
Alternador	Correa de transmisión aflojada	Reparar
	Cortocircuito en devanado del rotor	Cambiar
	Cortocircuito en devanado del estátor	Cambiar
	Rectificador defectuoso	Cambiar
	Mal contacto de escobillas	Reparar o sustituir
Regulador	Regulador defectuoso	Cambiar
	Conexión suelta en el alternador o el regulador	Reparar
Batería	Batería defectuosa	Cambiar

CARGA EXCESIVA

AVERÍA LOCALIZADA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Batería	Cortocircuito interno	Cambiar
Regulador	Regulador defectuoso	Cambiar

Copyright © New Hollan

CIRCUITO DE CARGA INESTABLE

AVERÍA LOCALIZADA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Cableado	Conexión suelta o cable abierto	Reparar o sustituir
Alternador	Correa de transmisión floja	Reparar
	Cortocircuito en devanado del rotor	Cambiar
	Cortocircuito en devanado del estátor	Cambiar
	Mal contacto de escobillas	Reparar o sustituir
	Escobilla o muelle roto	Cambiar
	Conexiones sueltas	Reparar
Regulador	Regulador defectuoso	Cambiar
	Conexión suelta en el alternador o el regulador	Reparar o sustituir

RUIDO ANÓMALO DEL ALTERNADOR

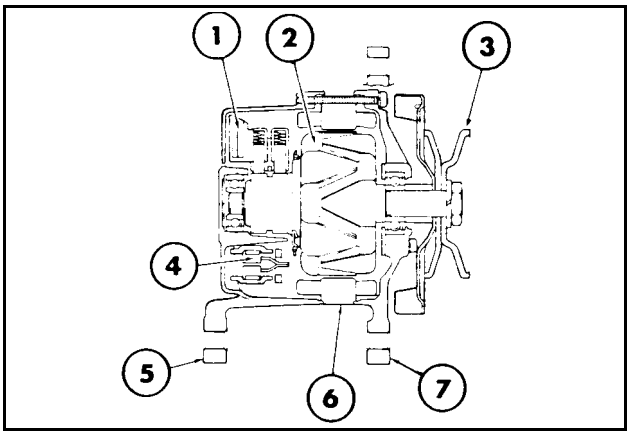
AVERÍA LOCALIZADA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
Alternador	Tornillería de montaje suelta	Reparar
	Cojinetes defectuosos	Reparar o sustituir
	Núcleo de rotor y estátor en contacto	Cambiar
	Diodo defectuoso	Cambiar
	Cortocircuito en devanado del estátor	Cambiar

Copyright © New Holland

Construcción del alternador.

Los componentes del alternador IC son el regulador de voltaje IC, 1, el rotor, 2, la polea, 3, el grupo rectificador, 4, el estribo de soporte posterior, 5, el estátor, 6 y el estribo de soporte frontal, 7.

El grupo del rectificador se compone de dos pozos de calor de diodo, uno positivo y uno negativo y un trío de diodos. El trío de diodos se utiliza como diodo de alimentación de campo y se conecta a la espiral de campo y al borne a L en el alternador. El regulador del Circuito Integrado incorporado es una unidad de estado sólido del cual se puede ejecutar el mantenimiento solamente como grupo.



179

Copyright © New Holland

PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO

Observar las siguientes precauciones de mantenimiento para impedir daños a la instalación de carga:

- NUNCA ejecutar ni romper alguna conexión de la instalación de carga, incluida la batería, cuando el motor está en función.
- NUNCA poner en corto ninguno de los componentes a masa de la instalación de carga.
- SIEMPRE desconectar el cable negativo de la batería al cambiar la batería en la máquina con una batería cargada.
- SIEMPRE observar la correcta polaridad al instalar la batería o cuando se utiliza una batería de aumento de la tensión al arrancar el motor.
  CONECTAR POSITIVO CON POSITIVO Y NEGATIVO CON NEGATIVO.

Controles preliminares

Antes de la prueba eléctrica, inspeccionar por completo la instalación de carga y la instalación eléctrica.

Controlar si hay continuidad en todos los cables y que los mismos sean estrechos.

1. controlar la batería.
   Usando un voltímetro en una batería sellada, o un hidrómetro en una batería no sellada, controlar que la batería esté cargada por lo menos al 75% antes de ejecutar una ulterior prueba. El valor del voltímetro tiene que ser de 12.4 voltios mínimo. El valor del hidrómetro tiene que ser de 1240 voltios mínimo.
2. Controlar la correa de guía.
   Inspeccionar la correa de guía y la polea del alternador, asegurándose de que ambas estén limpias, libres de cualquier aceite y grasa y en buenas condiciones. La correa de guía tiene que estar estrecha lo bastante para que una fuerza de 1 kg (2 lbs), aplicada en el centro de la apertura, no doble la correa más de 3 mm (1/8”).

PRUEBAS INICIALES

Se tiene que ejecutar algunas pruebas iniciales sin remover algún componente de carga de la cargadora.

Estos permiten de probar las siguientes referencias:

- Conexiones del cable del alternador.
- Corriente de carga del alternador y voltaje controlado.
- Caídas de voltaje del circuito de carga del alternador.
- Funcionamiento de la salida máxima del alternador.

Equipo necesario para la prueba:

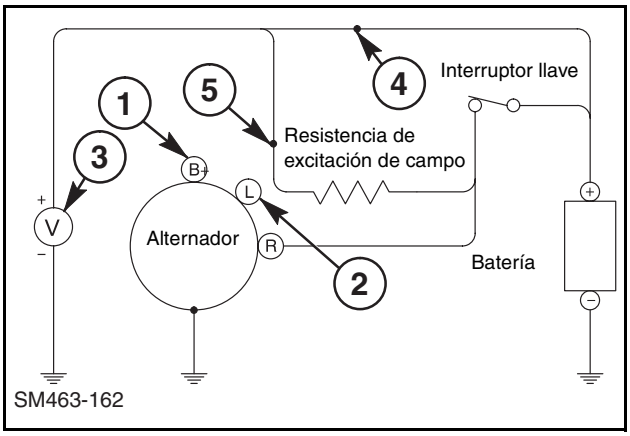
- Voltímetro (escalas de 0-1 y 0-20 voltios).
- Amperímetro (escala mínima de 0-60 A)
- Resistencia de carga variable de pila de carbono.

NOTA: *El equipo de prueba más comercial incluye muchas funciones de pruebas en una sola unidad. Seguir las instrucciones del constructor al usar un equipo de prueba como esto.*

Copyright © New Holland

Prueba de las conexiones del cableado del alternador.

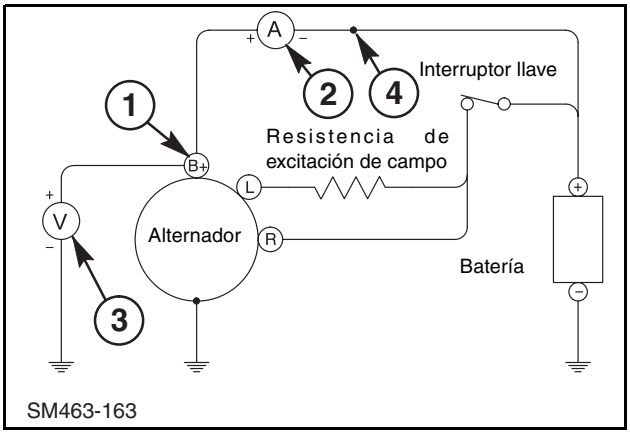
1. Desconectar el cable negativo de la batería.
2. Desconectar el cable B+ (Rojo/Azul Oscuro) de la carga B+ del alternador, 1, y el cable de Excitación de Campo (Verde Claro/Azul), de la carga L del alternador, 2.
3. Reconectar la batería y encender el interruptor de arranque llave. No arrancar el motor. conectar un voltímetro, 3, entre cada uno de los cables desconectados, 4 y 5, y la masa. El voltaje de la batería tiene que ser indicado por ambos cables (el voltaje al cable de Excitación de Campo tiene que ser poco menos que a la batería). si el voltaje de la batería no está indicado en ambos cables, hay una falta de continuidad que tiene que ser trazada y corregida.
4. Desconectar la batería y reconectar a la misma los cables movidos del alternador. Reconectar la batería.



180

Pruebas de Corriente de Carga y de Voltaje Controlado

1. apagar todos los componentes eléctricos. Desconectar el cable negativo de la batería.
2. Desconectar el borne B+, 1, al alternador. Conectar un amperímetro, 2, entre el cable (Rojo/Azul Oscuro) removido, 4, y el borne B+ del alternador.
3. Conectar un voltímetro, 3, entre el borne B+ del alternador y la masa.
4. Arrancar y hacer funcionar el motor a 2000 RPM y observar los valores del voltímetro y del amperímetro.
   El voltímetro tiene que registrar en exceso del voltaje de la batería a 2000 RPM. Cuando el valor del amperímetro cae bajo 10 A el valor del voltímetro tiene que estabilizarse a 13,4 - 14,4 voltios.
   Si el valor del voltímetro sobrepasa 14,4 voltios, el regulador tiene una avería y tiene que ser sustituido. Después de la sustitución, repetir las pruebas de la corriente de carga y del voltaje controlado.
   Si el valor del voltímetro es bajo 13,4 voltios, el alternador está averiado o hay un error de resistencia alta en la parte exterior de la instalación de carga.
   Si el amperímetro registra cero amperios, esto indica una avería en al alternador. Apagar el motor y ejecutar las “pruebas del componente del alternador” como explicado de manera pormenorizada en este capítulo.



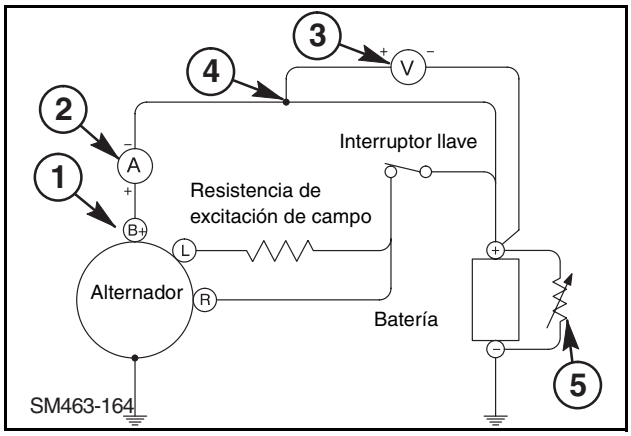
181

Copyright © New Holland

Pruebas de Caída del Voltaje del Circuito de Carga

Pruebas de la Caída de Voltaje del Lado Aislado

1. Con el interruptor de arranque llave en posición “apagada”, desconectar el cable negativo de la batería y el cable B+ del borne B+ del alternador, 1.
2. Conectar un voltímetro, 3, con una escala de voltaje baja entre el borne positivo de la batería y la fin libre del cable B+, 4. El cable positivo del voltímetro se conecta al cable B+ mientras que el cable negativo se conecta al borne positivo de la batería.
3. Conectar un amperímetro, 2, de la capacidad mínima de 60 A entre la carga B+ del alternador y el cable B+ (cable positivo del amperímetro al alternador).
4. Reconectar el cable negativo de la batería. Conectar un equipo medidor de carga a medida de descarga variable (pila de carbono), 5, a través de los bornes de la batería. Ajustar el equipo medidor por una tensión mínima (resistencia máxima) antes de la conexión.
5. Arrancar el motor y aumentar la velocidad a 2000 RPM. Aumentar lentamente la tensión de corriente hasta cuando el amperímetro lee 40 A.
6. Cuando el amperímetro lee 40 A, el voltímetro tiene que leer no más de 0,4 voltios.
7. Parar el motor.
   Si el valor del amperímetro sobrepasa 0.4 voltios, hay un error de resistencia alta en el lado aislado del circuito.
   Si la salida máxima es más de 40 A y el valor del voltímetro menos de 0,4 voltios, seguir con la Prueba de Cada del Voltaje del Lado a Masa.



182

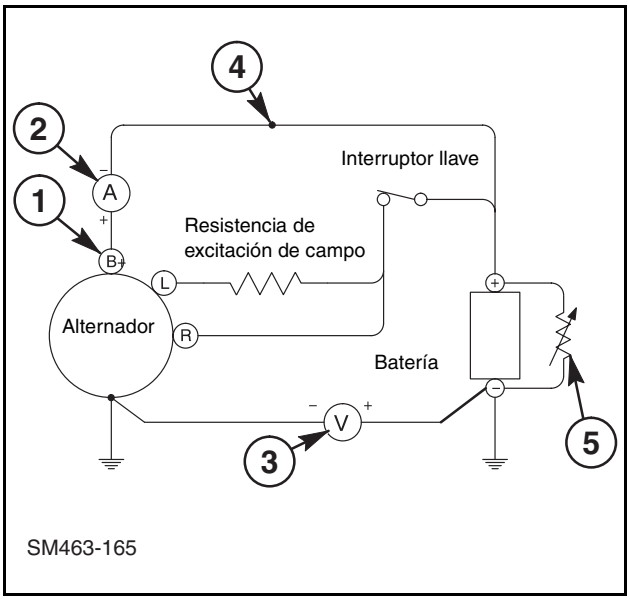
Copyright © New Holland

Pruebas de la Caída de Voltaje del Lado a Masa

1. Asegurarse de que el interruptor de arranque llave esté en posición apagada.
2. Las conexiones para la prueba son las mismas que las de la prueba precedente, a excepción del hecho de que el voltímetro, 3, ahora está conectado entre la carga positiva de la batería y el marco del alternador. conectar el cable negativo del voltímetro al marco del alternador.

NOTA: *Asegurarse de que el instrumento medidor de carga de medida, 5, esté ajustado a la posición de tensión de corriente mínima.*

3. Arrancar el motor y aumentar la velocidad a 2000RPM.
4. Aumentar lentamente la tensión de corriente hasta cuando el amperímetro, 2, lee 40 A.
5. Cuando el amperímetro lee 40 A, el voltímetro tiene que leer no más de 0,2 voltios. Si el valor sobrepasa 0,2 voltios, hay una falta de resistencia alta en el lado a masa del circuito. Si el valor de la salida máxima obtenido es menos de 40 A y la caída de voltaje es dentro de las especificaciones, el alternador tiene una avería. Ejecutar las pruebas del componente del alternador esbozado en esta sección.

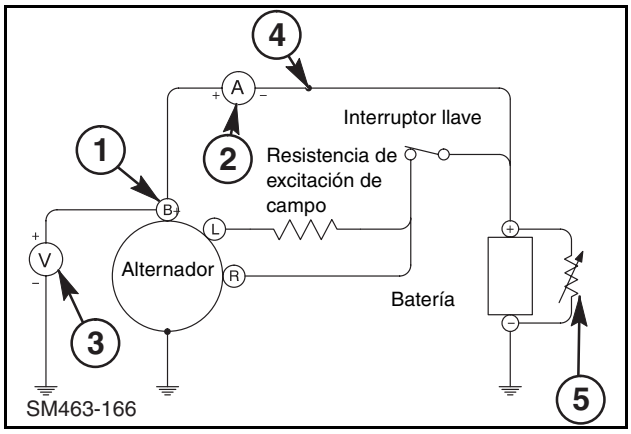


183

Copyright © New Holland

Prueba del Funcionamiento de la Salida Máxima del Alternador

1. Con el interruptor de arranque llave en posición apagada, desconectar el cable negativo de la batería y el cable B+ del borne B+ del alternador, 1.
2. Conectar un amperímetro, 2, de la capacidad mínima de 60 A entre el borne B+ del alternador, 1, y el cable B+, 4 (cable positivo del amperímetro al alternador).
3. Conectar un voltímetro, 3, entre el borne B+ del alternador y la masa.
4. Reconectar el cable negativo de la batería. Conectar un equipo medidor de carga a medida de descarga variable (pila de carbono), 5, a través de los bornes de la batería. Ajustar el equipo medidor por una tensión mínima (resistencia máxima) antes de la conexión.
5. Reconectar la batería, arrancar el motor y aumentar la velocidad del motor a 2000 RPM.
6. Aumentar lentamente la tensión de corriente hasta cuando el amperímetro lee 40 A.
7. Cuando el amperímetro lee 40 A, el voltímetro tiene que leer un mínimo de 13,4 voltios. Si el valor del voltaje es menos de 13,4 voltios, esto indica una avería en el alternador. Ejecutar las pruebas del componente del alternador esbozado en esta sección.



184

Copyright © New Hollan

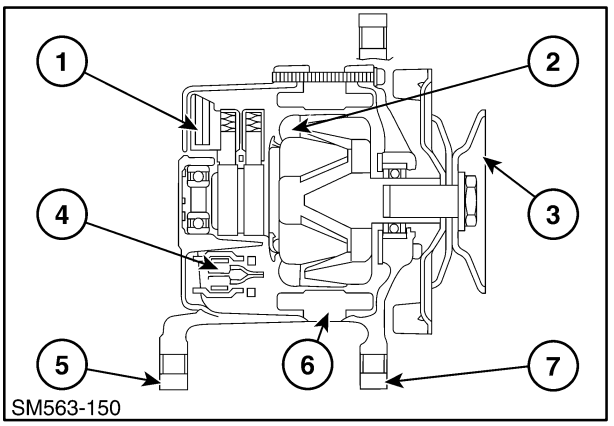
Estructura del alternador

Vista de sección del alternador IC

Los principales componentes del alternador IC son el estátor, el rotor, el conjunto de rectificador, el regulador de voltaje IC, la escuadra delantera, la escuadra trasera y la polea.

El conjunto del rectificador consta de dos disipadores de calor, uno negativo y otro positivo, y un triple diodo. Este diodo triple sirve de diodo de alimentación de campo y está conectado a la bobina de campo y al terminal L del alternador.

El regulador IC integrado es un componente de estado sólido que sólo se puede reparar como un conjunto.



175

1. Regulador de voltaje IC
2. Rotor
3. Polea
4. Rectificador
5. Escuadra de soporte trasera
6. Estátor
7. Escuadra de soporte delantera

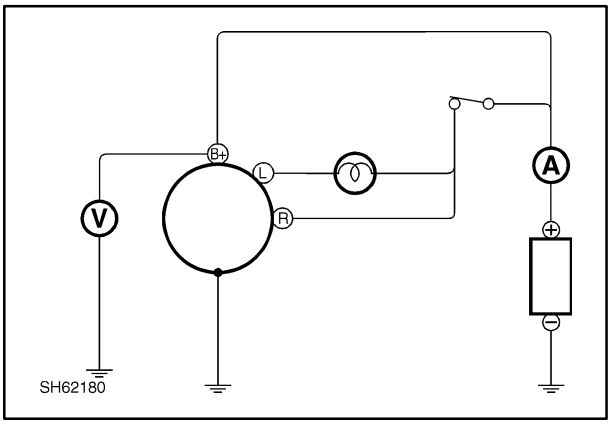
Comprobación del equipo

Comprobación del ajuste de voltaje del regulador.

A. En el caso de equipos sin amperímetro, conecte uno de prueba (capacidad de 50A) en la posición mostrada.

   En los equipos con amperímetro, utilícelo en la prueba.

B. Conecte un voltímetro entre el terminal 1 del alternador y la masa.



176

1. Con este montaje, confirme que la lectura del voltímetro es el voltaje de la batería.
2. Si el voltímetro lee cero, el cableado entre el terminal 1 y la batería es defectuoso.

Copyright © New Hollan

3. Con los terminales del amperímetro de prueba cortocircuitados, arranque el motor.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

Si el amperímetro de prueba está conectado en la posición que muestra la Figura 181, asegúrese de no aplicarle una corriente de arranque cuando encienda el motor.

4. Solucione el cortocircuito en los terminales del amperímetro de prueba y aumente la velocidad del motor a aproximadamente 2000 RPM. Tome la lectura del amperímetro.
5. Si el amperímetro lee 5A o menos, tome la lectura del voltímetro sin cambiar la velocidad del motor (aproximadamente 2000 RPM). Esta lectura será el ajuste de voltaje.
6. Si el amperímetro lee más de 5A, continúe cargando la batería hasta que la lectura sea inferior a 5A o cámbiela por otra totalmente cargada.

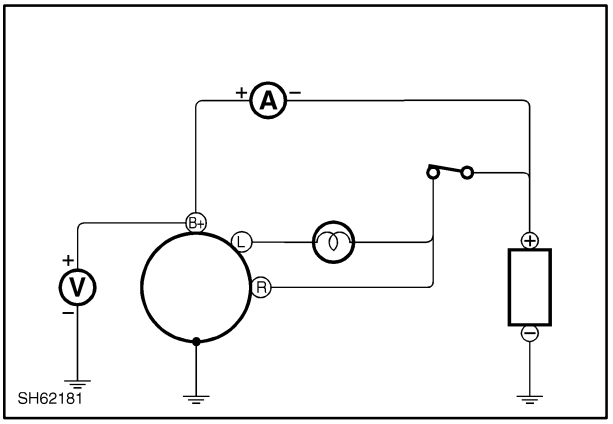
   Otro método consiste en limitar la corriente de carga conectando un resistor de 1/4 (25W) en serie con la batería.

Comprobación de la corriente de salida

Si la comprobación anterior en “A” es correcta, compruebe la corriente de salida de la siguiente manera:

1. Una vez abierto el interruptor de la batería, desconecte el terminal B del alternador y conecte un amperímetro (capacidad de 50 amperios) en la posición mostrada.
2. Conecte un voltímetro entre el terminal B del alternador y la masa.Confirme que el voltímetro indica el voltaje de batería.
3. Cierre el interruptor de llave de contacto.
4. Arranque el motor y encienda todas las luces. Acelere inmediatamente el motor a 2000 RPM o más, y mida el valor máximo indicado en el amperímetro.
5. Si este valor es mayor que el 70% de la corriente de salida nominal (consulte la sección de “Especificaciones de servicio”), se puede considerar que el alternador funciona casi correctamente.

NOTA: *Para que la lectura anterior sea más precisa, retire el alternador del motor y pruébelo en un banco de prueba.*



177

Copyright © New Hollan

ALTERNADOR

Op. 55 301 10

EXTRACCIÓN DEL ALTERNADOR

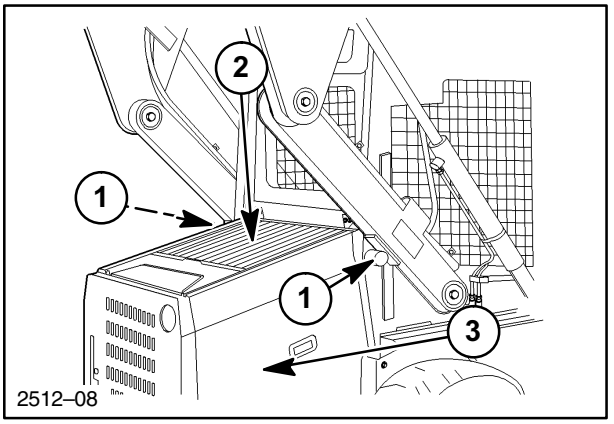
1. Abra la puerta trasera, levante el capó, 2, y desmonte la chapa derecha del motor, 3, para acceder al alternador.
2. Para una acceso más fácil, retire las herramientas de la placa de sujeción del brazo de la minicargadora, levante los brazos y apóyelos sobre los bulones de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

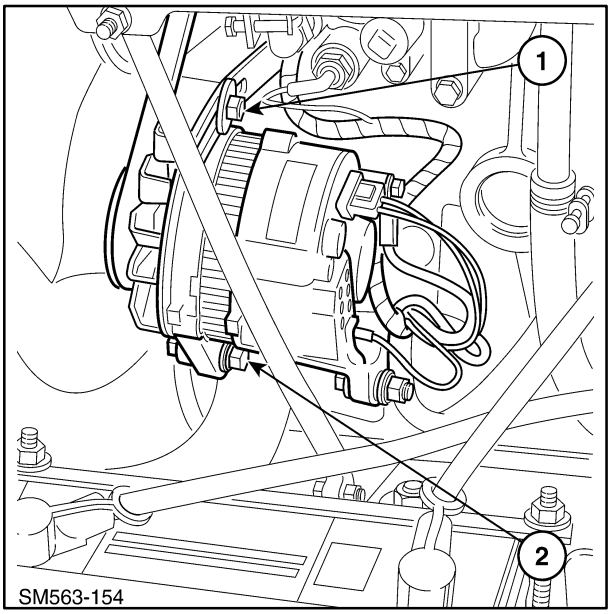
No trabaje debajo de los brazos levantados de la máquina, a menos que estén apoyados correctamente en los bulones de bloqueo.

No trabaje nunca debajo de los brazos elevados si hay una herramienta montada. Desmonte siempre la herramienta de la máquina.

3. Desemborne el cable negativo (–) de la batería para evitar daños en el alternador y el sistema eléctrico.
4. Desconecte los cables conectados al alternador y anote su posición.
5. Retire la tornillería de sujeción de la banda superior, 1, y baje el pivote inferior, 2.



178



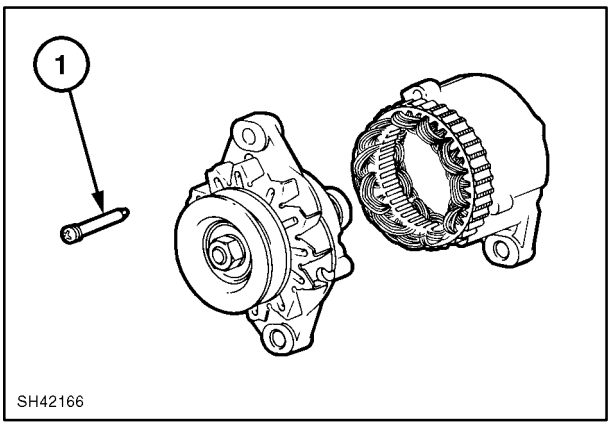
179

Copyright © New Hollan

Op. 55 301 12

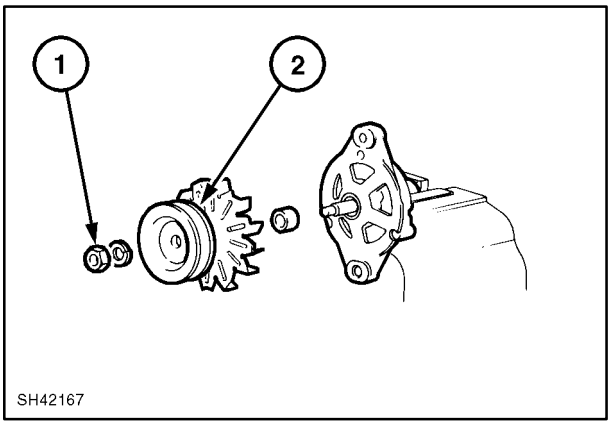
DESMONTAJE

1. Anote una marca en ambas escuadras y en el estátor para montarlos.
2. Suelte los cuatro pernos pasantes, 1. Haga presión entre el estátor y la escuadra delantera con la punta de un destornillador. Separe cuidadosamente la escuadra delantera, la polea y el conjunto de rotor del conjunto de escuadra trasera y estátor.



180

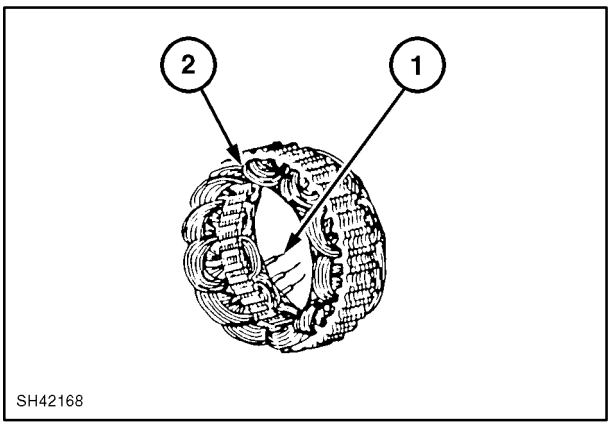
3. Coloque el rotor en un soporte con mordazas blandas y retire la tuerca de polea, 1, la arandela, la polea, 2, el separador, y la escuadra trasera del rotor.



181

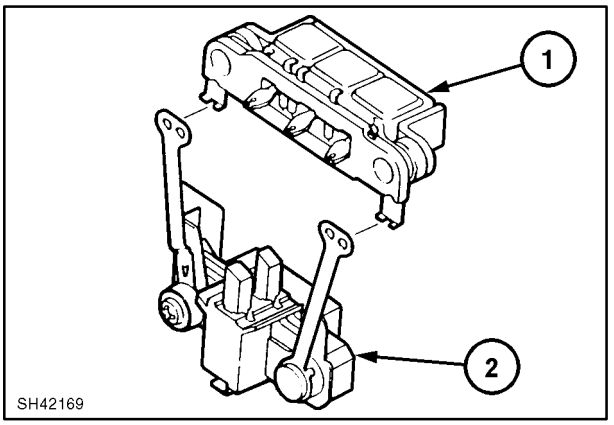
Copyright © New Hollan

Retire la soldadura de tres puntos del estátor, 1, y desmóntelo, 2.



182

4. Desmonte el conjunto del regulador de voltaje, 1, y el conjunto del rectificador, 2.



183

Copyright © New Hollan

Op. 55 301 14

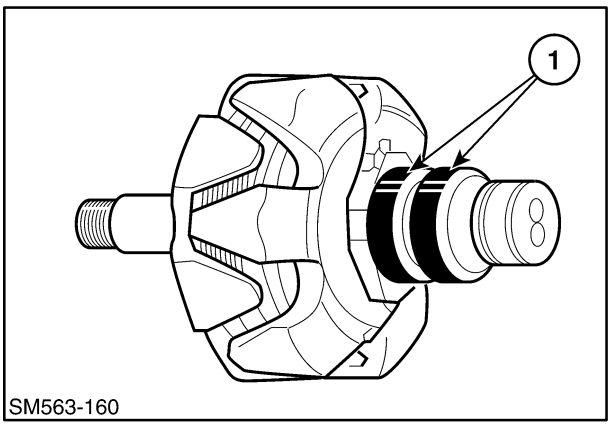
PRUEBA DE COMPONENTES DEL ALTERNADOR

Rotor

1. Inspección de la superficie del anillo colector, 1.

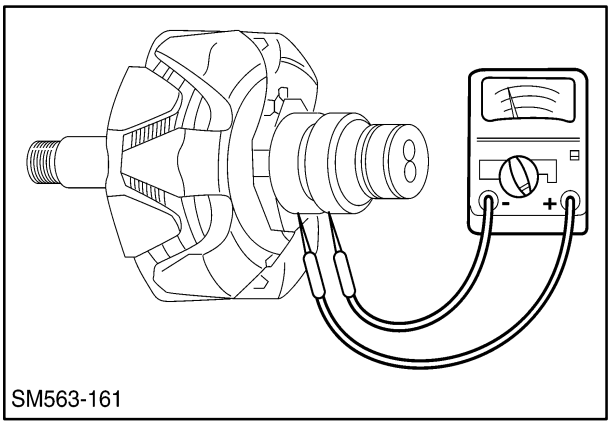
   Corrija las manchas o arañazos en la superficie del anillo colector con papel de lija del 400 – 600.

   El anillo colector se debe reemplazar si es muy rugoso o está desgastado por debajo del límite de servicio.



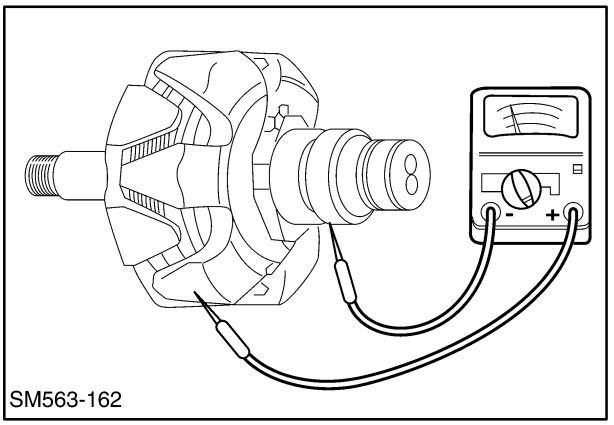
184

2. Compruebe la continuidad entre ambos anillos colectores. Si no hay continuidad, la bobina de campo es defectuosa. Reemplace el conjunto del rotor.



185

3. Compruebe la continuidad entre el anillo colector y el eje (o núcleo). Si hay continuidad, significa que la bobina o el anillo colector están derivados a masa. Reemplace el conjunto del rotor.



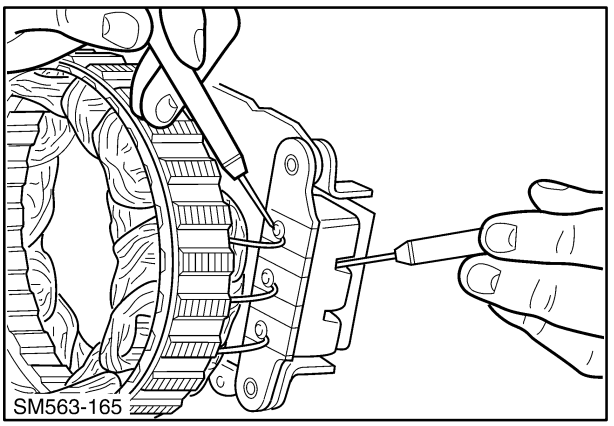
186

Copyright © New Hollan

Conjunto del rectificador

Disipador de calor positivo

Compruebe la continuidad entre el disipador de calor positivo (+) y el terminal de conexión del hilo del estátor con un verificador de circuitos. Si hay continuidad en ambas direcciones, el diodo está cortocircuitado. Reemplace el conjunto del rectificador.

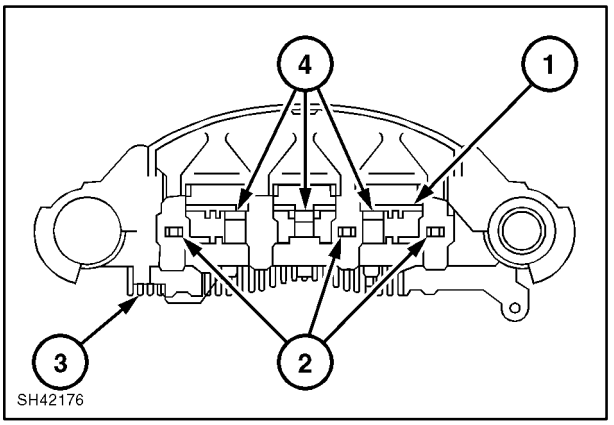


189

Disipador de calor negativo

Compruebe la continuidad entre el disipador de calor negativo (–) y el terminal de conexión del hilo del estátor con un verificador de circuitos. Si hay continuidad en ambas direcciones, el diodo está cortocircuitado. Reemplace el conjunto del rectificador.

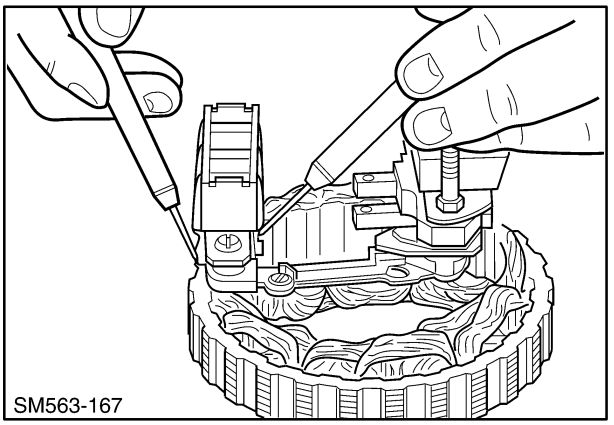
1. Triple diodo
2. Placa de diodo negativo
3. Terminales de diodo
4. Placa de diodo positivo



190

Triple diodo

Con un verificador de circuitos, verifique si los tres diodos pequeños tienen continuidad en ambas direcciones. Si hay continuidad o un circuito abierto en ambas direcciones, el diodo está defectuoso. Reemplace el conjunto del rectificador.



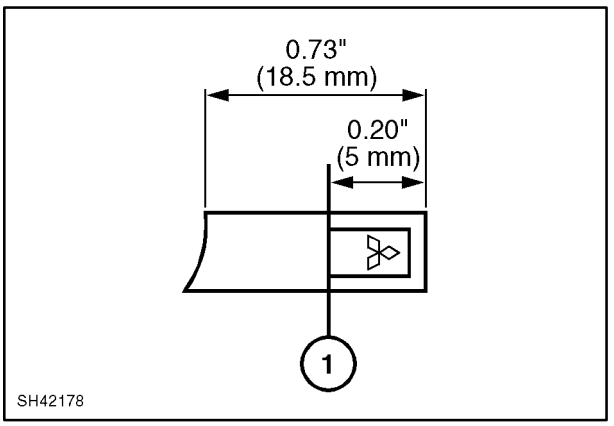
191

Copyright © New Hollan

Escobillas y muelle de escobillas

Compruebe la longitud de la escobilla. Debe reemplazar las escobillas que se hayan desgastado hasta la línea de límite.

Compruebe la presión del muelle de escobilla y asegúrese de que se mueva sin brusquedad en su alojamiento.



192

Montaje

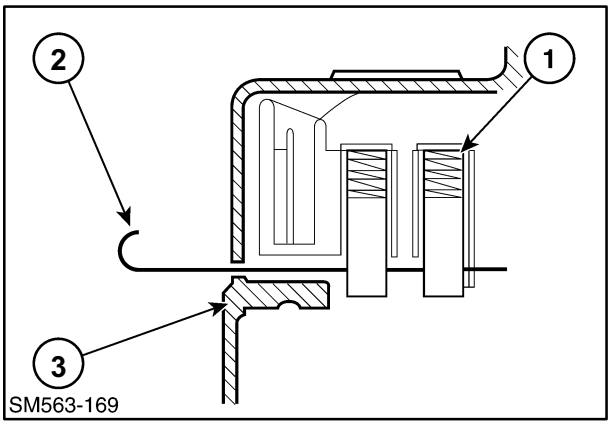
Haga el desmontaje en orden inverso, a excepción de lo siguiente:

Instalación del rotor

1. Presione las escobillas, 1, dentro de su alojamiento e inserte un cable, 2, para mantenerlas en posición levantada. Instale el rotor y extraiga el cable.

NOTA: *El cojinete trasero y la escuadra trasera, 3, estarán muy apretados; caliente la caja del cojinete en la escuadra trasera a 50 °– 60 °C (122 °– 140 °F) antes de instalar el rotor.*

2. Lubricación de la caja de cojinete. No aplique la grasa al cojinete con una banda de resina. Retire la grasa y el aceite de la caja de cojinete en la escuadra trasera.



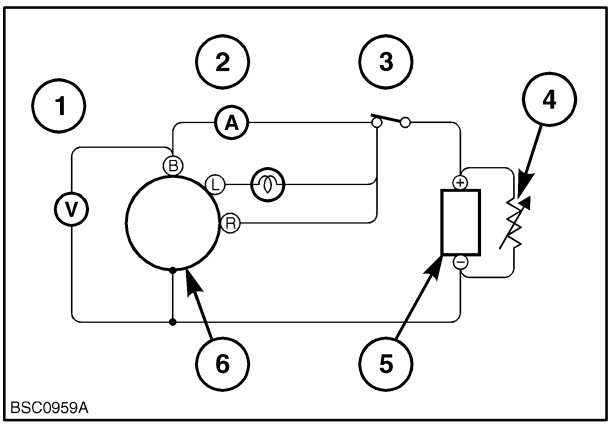
193

Copyright © New Hollan

Comprobación en banco

Para comprobar el alternador en un banco de prueba, proceda de la siguiente manera:

1. Conecte el alternador, 6, al circuito con el voltímetro, 1, el amperímetro, 2, el interruptor, 3, y la batería, 5, de la forma mostrada, pero deje el resistor de carga, 4, desconectada.
2. Aumente lentamente la velocidad del alternador y lea el voltaje.
3. Si el voltaje no se controla con la velocidad y aumenta por encima de 15,5 V, compruebe el alternador.
4. Si el voltaje es menor de 15,5 V, conecte el resistor de carga de la forma mostrada.
5. Haga funcionar el alternador a 2500 RPM y ajuste el resistor de carga para obtener la máxima salida.
6. Mida la corriente de salida. Esta corriente deberá estar en los límites mostrados en la sección “Especificaciones de servicio”. Si esta salida es menor al valor especificado, desmonte y compruebe el alternador.



194

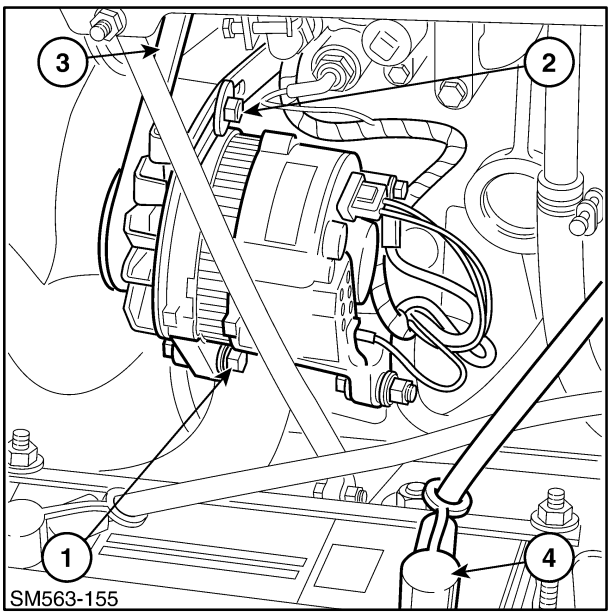
IMPORTANTE:

1. Si las conexiones de la batería están invertidas se dañará el alternador y/o el cableado.
2. Cuando conecte una batería exterior de ayuda, asegúrese de conectar los terminales negativos juntos y los terminales positivos juntos.
3. Si utiliza un cargador rápido para cargar la batería, desconecte los cables de equipos de ésta.
4. La derivación a masa del terminal de salida del alternador dañará el alternador y/o el circuito.
5. No conecte una carga superior a 1A en el terminal L.
6. Si el alternador funciona con los terminales L y B cortocircuitados, puede dañarse el diodo triple.

Copyright © New Hollan

REINSTALACIÓN DEL ALTERNADOR

1. Monte el alternador en el pivote inferior, 1, y en la correa de soporte superior, 2.
2. Vuelva a conectar los cables a los terminales del alternador.
3. Gire el alternador para apretar la correa y que se tense correctamente. Esta correa se aprieta correctamente con una fuerza de 1 kg aplicada perpendicularmente al centro de su recorrido, 3, con una holgura de 3 mm.
4. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería, 4.
5. Reinstale la chapa lateral del motor, y cierre su tapa superior y la puerta trasera.



195

Copyright © New Hollan

Op. 55 201

MOTOR DE ARRANQUE

DETECCIÓN DE AVERÍAS DEL MOTOR DE ARRANQUE

Especificaciones del motor de arranque

Voltaje nominal	12 voltios
Capacidad	2 Kw
Tipo de motor	Motor con devanado en series cuadrupolo
Sistema de embrague	Cambio magnético
Rotación	Horaria (visto desde el lado del piñón)
Peso	Aproximadamente 5 kg

Especificaciones de servicio del motor de arranque

CONCEPTO	CONDICIONES	ESTÁNDAR O LÍMITE DE SERVICIO
Prueba en vacío	Voltios (V)	11,5 V
	Corriente (A)	130 A máximo
	Velocidad de régimen (RPM)	4000 RPM mínimo
Colector	Diám. ext. mm	35 mm
	Límite de servicio mm	34 mm
Escobilla	Longitud mm	15 mm
	Límite de servicio mm	9 mm
Muelle de escobilla	Tensión kg	2,7 – 3,6 kg
	Límite de servicio kg	2,2 kg

Copyright © New Hollan

DETECCIÓN DE AVERÍAS DEL MOTOR DE ARRANQUE

Utilice las tablas de diagnóstico para guiarse cuando repare el circuito de arranque. Antes del diagnóstico, asegúrese de que la batería esté totalmente cargada, e inspeccione los cables del motor de arranque y de la batería por si las conexiones no estuvieran apretadas y limpias.

IMPORTANTE: *No haga funcionar el motor de arranque más de 30 segundos cada vez.*

No desconecte o cortocircuite ninguno de los cables cuando el motor de arranque esté en funcionamiento.

Con el interruptor de llave de contacto "Start":

El motor de arranque no enciende el motor y el interruptor de la electroválvula hace ruido.

1. Desconecte los tres cables de la electroválvula.
2. Utilice un óhmetro y conecte una punta al terminal de espada de la electroválvula y la otra a la carcasa del motor de arranque. Debe haber continuidad.

   Si no la hay, el devanado estará cortocircuitado. Sustituya la electroválvula.

   Si hay continuidad, el fallo está en el motor de arranque. Consulte los procedimientos de reparación.

El motor de arranque no enciende el motor y la electroválvula no hace ruido.

1. Desconecte el cable de batería del motor de arranque.
2. Conecte un cable conector al borne positivo de la batería. Asegúrese de que el cable negativo esté conectado a la batería y a masa del motor de arranque.
3. Toque el terminal de espada de la electroválvula con el cable conector.

   Si la electroválvula hace ruido, la causa del problema puede estar en el interruptor de llave de contacto, el relé o el cableado.

   Si la electroválvula no emite un ruido, sustitúyala.

El motor de arranque enciende el motor muy despacio.

1. Compruebe el estado de la batería, que debe tener al menos 12,5 voltios.
2. Compruebe el circuito del sistema de arranque.

   La caída de voltaje entre el borne positivo de la batería y el terminal del motor de arranque no debe ser mayor de 0,2 voltios.

   La caída de voltaje entre el borne negativo de la batería y la masa del motor de arranque no debe ser mayor de 0,2 voltios.

   Si la caída de voltaje es mayor de 0,2 voltios limpie las conexiones o reemplace el cable.
3. Si la batería está cargada y el voltaje es el especificado, repare o sustituya el motor de arranque.

El motor arranca pero el piñón no se desplaza.

1. Compruebe el voltaje en el terminal de espada de la electroválvula. Si hay 12 voltios con el interruptor de llave de contacto en "OFF", el fallo está en el interruptor o en el circuito de arranque.
2. Si hay 0 voltios con el interruptor de llave de contacto en "OFF" pero gira el motor de arranque, el fallo está en la electroválvula o en el conjunto del embrague, que sobreactúa.

Copyright © New Hollan

MOTOR DE ARRANQUE

Op. 55 201 50

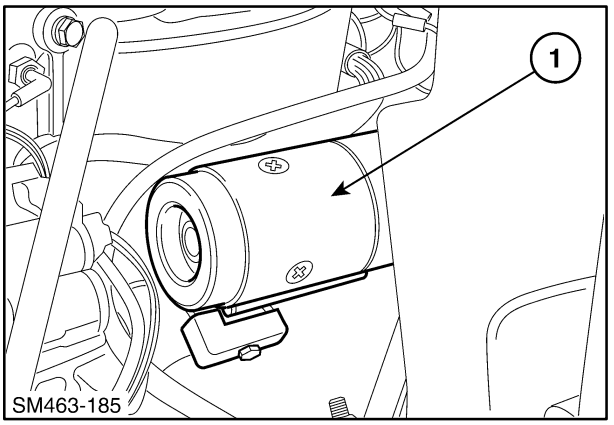
EXTRACCIÓN

1. Puede acceder al motor de arranque por la chapa lateral derecha del motor, con los brazos de la máquina levantados o bajados, o desde el área del operador con el asiento levantado.
2. Para acceder al motor de arranque, 1, por la chapa derecha lateral del motor, abra la puerta trasera, levante el protector lateral superior del motor y retire la chapa lateral derecha.

   Si los brazos están elevados, compruebe que descansen apoyados en los bulones de bloqueo.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo de los brazos levantados de la máquina a menos que estén apoyados correctamente en los bulones de bloqueo.

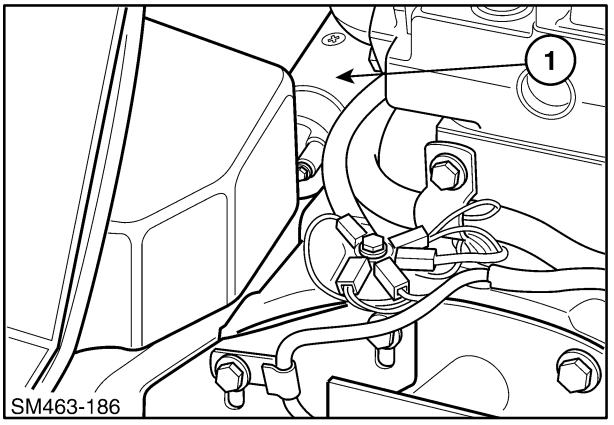


196

3. Para acceder al motor de arranque, 1, desde la parte delantera, levante el asiento y el soporte, y bloquéelo de forma segura en posición elevada.

⚠ PRECAUCIÓN ⚠

No trabaje debajo del asiento levantado a menos que lo haya bloqueado de forma segura en su posición elevada.



197

4. Desemborne el cable negativo (–) de la batería.
5. Retire los cables de la electroválvula y del motor de arranque, anotando su posición.
6. Retire la tornillería de sujeción y extraiga el motor de arranque de la campana del motor.

Copyright © New Hollan

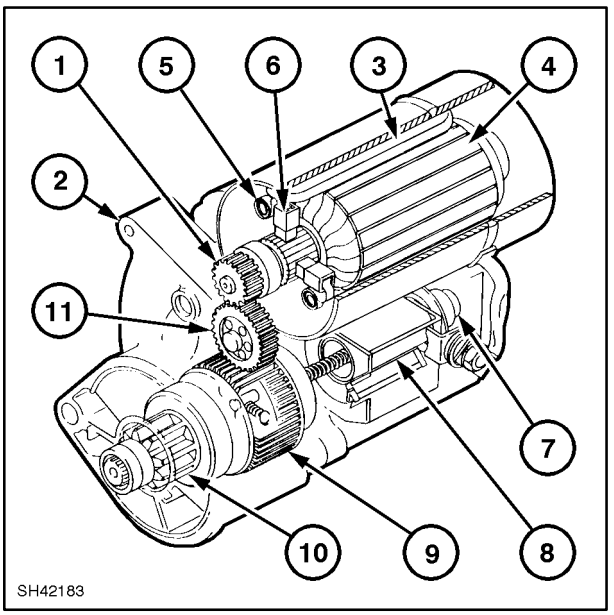
Descripción del motor de arranque

1. Piñón de transmisión
2. Carcasa
3. Bobina de campo
4. Inducido
5. Muelle de escobilla
6. Escobilla
7. Pistón
8. Electroválvula eléctrica
9. Embrague de rueda libre
10. Piñón
11. Piñón loco

El motor de arranque es de tipo reductor con cambio de piñón positivo y consiste en el motor, los piñones reductores, un embrague de rueda libre y una electroválvula.

Este diseño de tipo reductor permite utilizar un motor más pequeño y compacto de alta velocidad.

El piñón deslizante y la electroválvula se disponen sobre el mismo eje. El mecanismo del piñón deslizante es totalmente cerrado, lo que impide que entre la suciedad y el polvo, y que su mecanismo sea más duradero.

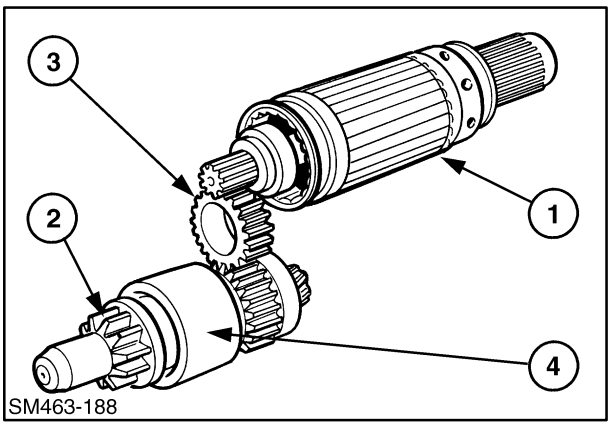


198

Copyright © New Hollan

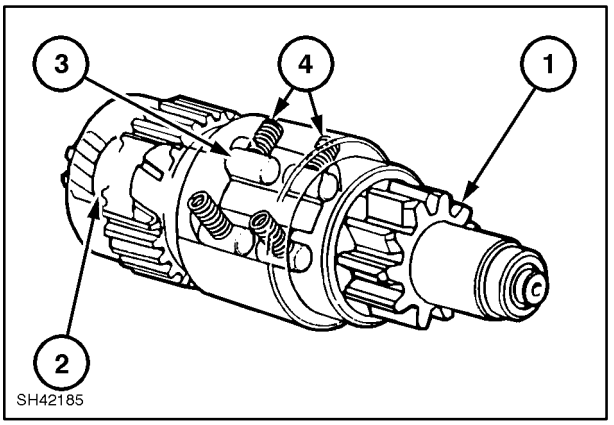
Estructura del motor de arranque

El motor de arranque de tipo reductor consiste en el inducido, la carcasa, el conjunto de piñones reductores y los engranajes de reducción. En un motor de arranque convencional, el inducido y el piñón giran a la misma velocidad que en un eje común. En el motor de arranque de tipo reductor, la velocidad del piñón disminuye con el engranaje reductor a un cuarto de la velocidad del inducido. La rotación del inducido, 1, se transmite al piñón, 2, mediante un piñón loco, 3, y el embrague de rueda libre, 4.



199

El conjunto de embrague de rueda libre consiste en el piñón, 1, el eje de piñón, 2, los cojinetes de bolas y el embrague de rueda libre, que es un diseño convencional con rodillos de embrague, 3, y muelles de rodillos, 4. Debido a las estrías de tornillo en el eje del piñón, el engranaje avanza mientras hace girar la malla con la corona de arranque del volante.



200

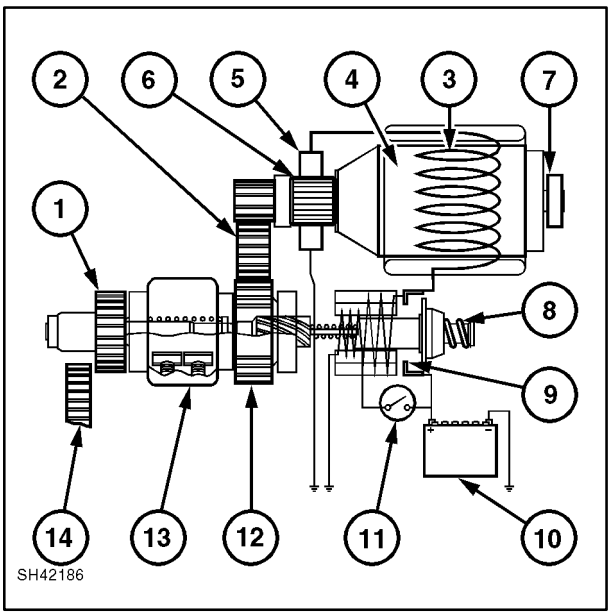
Copyright © New Hollan

Funcionamiento del motor de arranque

Diagrama de circuito del motor de arranque de tipo reductor.

1. Piñón de transmisión
2. Piñón loco
3. Bobina de campo
4. Inducido
5. Escobilla
6. Colector
7. Cojinete de bolas
8. Pistón
9. Contactos principales
10. Batería
11. Interruptor de motor de arranque
12. Palanca de embrague
13. Embrague de rueda libre
14. Engranaje de corona de arranque del volante

Las bobinas de campo están conectadas en serie con los devanados del inducido, por las escobillas y los segmentos del colector.



201

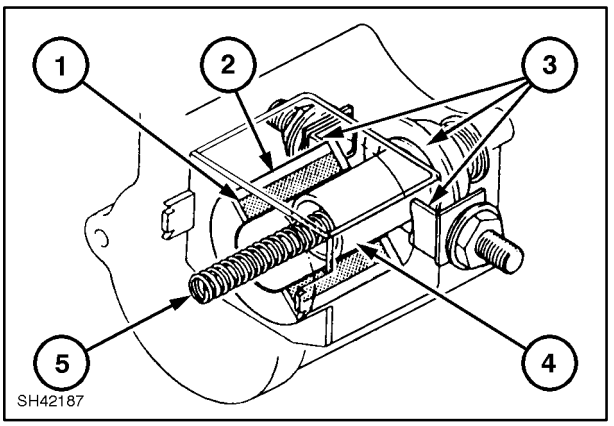
Copyright © New Hollan

Funcionamiento de la electroválvula

La electroválvula consiste en el devanado de accionamiento, 1, el devanado de mantenimiento, 2, contactos principales, 3, pistón, 4, y muelle de retorno, 5. El mecanismo está sellado contra la entrada de suciedad y humedad.

Si cierra el interruptor de arranque, la corriente de la batería pasará por el devanado de accionamiento y el devanado de mantenimiento a la vez. Esto moverá el pistón a la posición de accionado. Cuando el pistón cierra los contactos principales en la posición accionada, se abre el circuito de accionamiento, dejando que la bobina retenga el pistón en su posición accionada. Al mismo tiempo, fluye corriente por los principales contactos al motor.

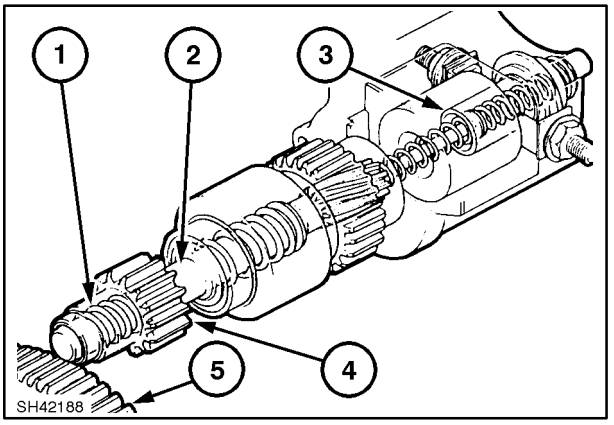
Al soltar el interruptor de arranque, el campo magnético en el circuito de mantenimiento se reduce, por lo que el muelle puede mover el pistón hacia arriba y abajo, abriendo los contactos principales.



202

Funcionamiento del muelle accionador

Este muelle, 1, está colocado sobre el eje del piñón, 2, a fin de proporcionar un engranado positivo y regular de los engranajes de piñón. Al cerrar el interruptor de arranque, el pistón, 3, se empuja al mover el piñón, 4, hacia la corona de arranque, 5. Si no se engranan los dientes de engranajes, este muelle se comprimirá y presionará contra los engranajes. Al girar el piñón, los dientes se alinearán y los engranajes se unirán.

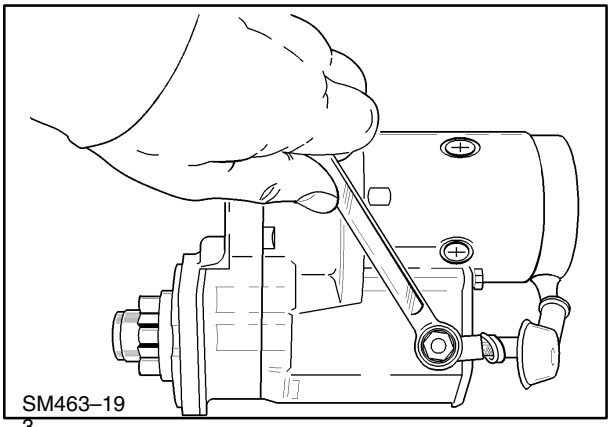


203

Copyright © New Hollan

DESMONTAJE DEL MOTOR DE ARRANQUE

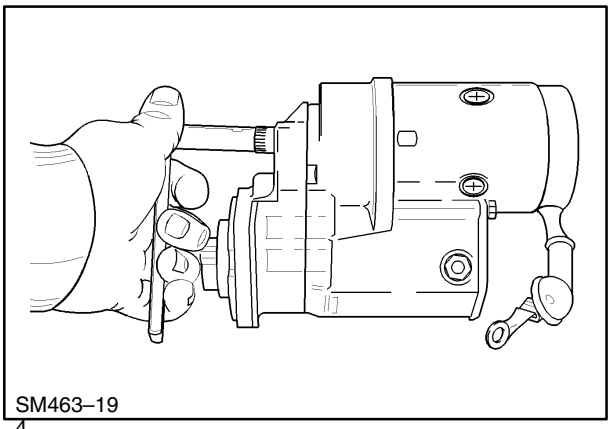
1. Desconecte el cable de la electroválvula.



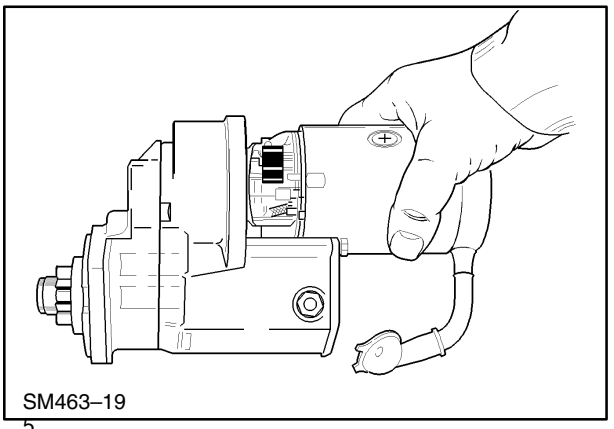
204

2. Marque una línea entre la carcasa de accionamiento y el motor para ayudar en su montaje. Retire los tornillos que fijan el motor a esta carcasa. Ahora el motor se podrá separar de la carcasa.

NOTA: *El nuevo conjunto de motor de arranque nº SBA185086530 tiene una carcasa diferente con dos tornillos de acoplamiento. Los procedimientos de prueba y reparación son idénticos que para el modelo anterior (#SBA185086520).*



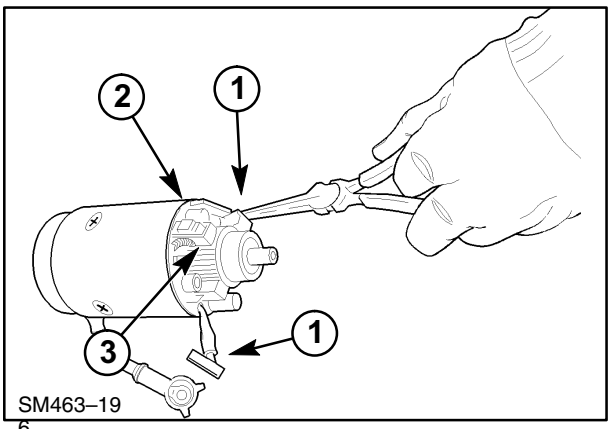
205



206

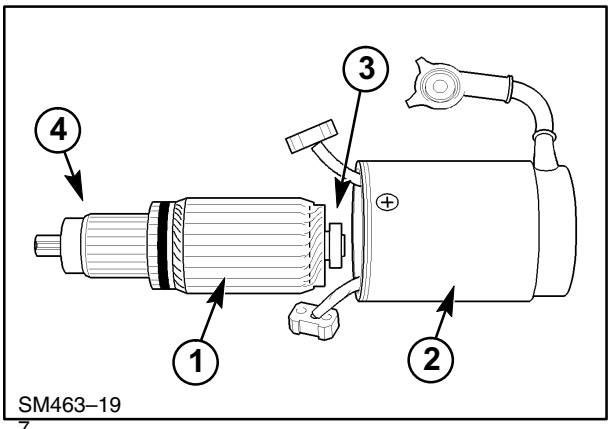
Copyright © New Hollan

3. Extraiga las escobillas aisladas, 1, del portaescobillas. Aleje los muelles y extraiga las escobillas. Deslice la placa de escobillas, 2, del interruptor, 3.



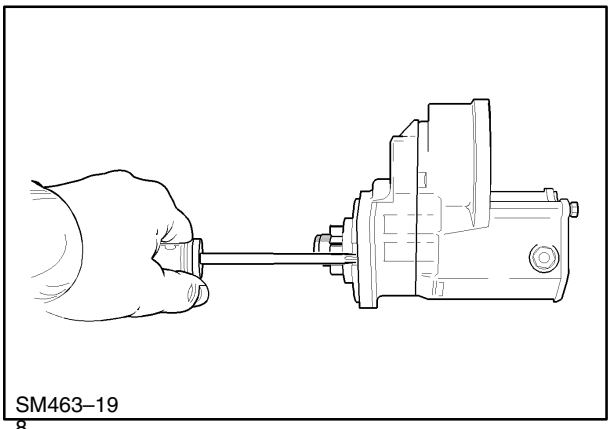
207

4. Extraiga el inducido, 1, del bastidor del motor, 2. El cojinete trasero, 3, encaja con una ligera presión en el bastidor trasero. Puede ser necesario tirar del inducido desde el bastidor, agarrando por detrás del cojinete delantero, 4.



208

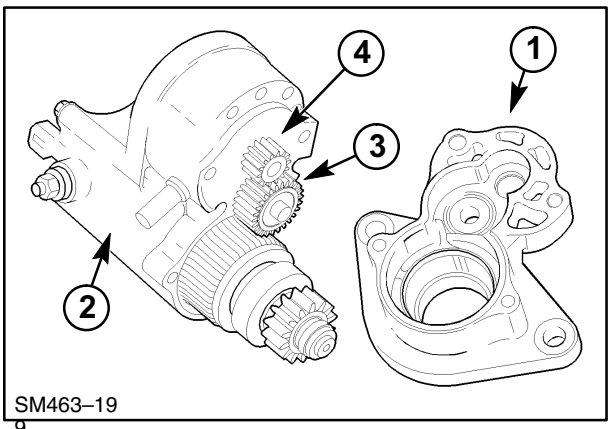
5. Extraiga los tornillos que fijan el bastidor de extremo de accionamiento a la electroválvula.



209

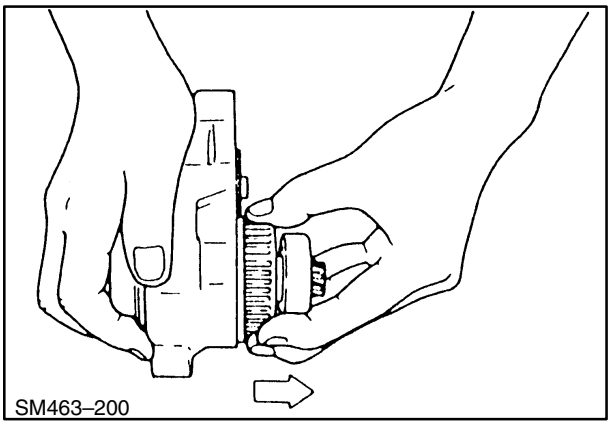
Copyright © New Hollan

6. Retire el bastidor en el extremo de accionamiento, 1, de la electroválvula, 2. El piñón loco con sus cojinetes, 3, y el engranaje de piñón, 4, podrán soltarse libremente. Trabaje sobre un banco limpio, con cuidado de no perder estas piezas.



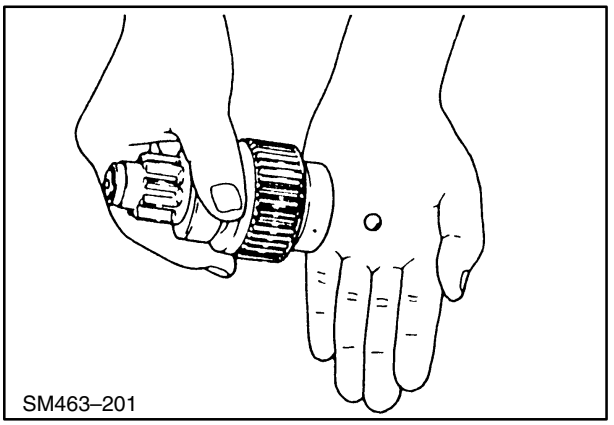
210

7. Retire el embrague de rueda libre del bastidor en el extremo de accionamiento.



211

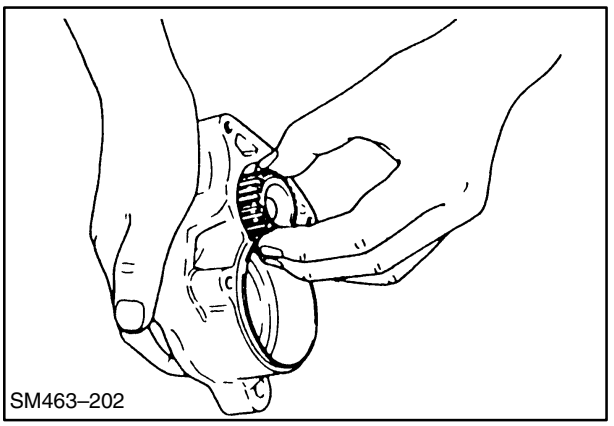
8. Retire la bola de acero del centro del embrague de rueda libre.



212

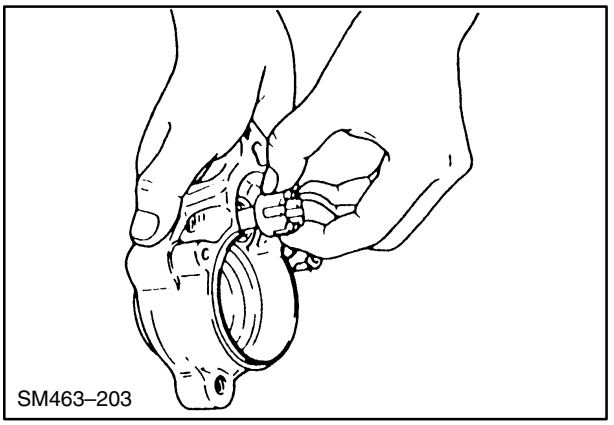
Copyright © New Hollan

9. Extraiga el piñón loco y el piñón pequeño del bastidor en el extremo de accionamiento, si no los retiró al separar el bastidor.



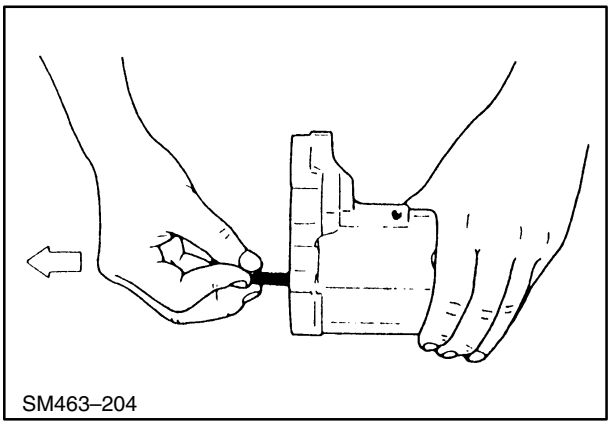
213

10. Extraiga los rodillos de cojinete del piñón loco y el retenedor.



214

11. Extraiga el muelle de retorno de la electroválvula.



215

Copyright © New Hollan

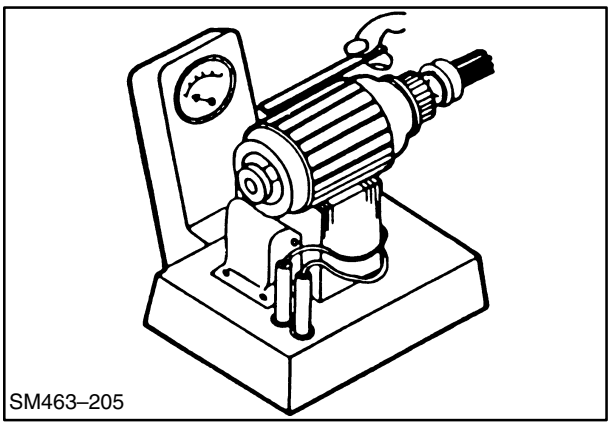
INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

Inspeccione los siguientes componentes con el método de prueba convencional, y repárelos o sustitúyalos según sea necesario.

Inducido

Inspeccione si el inducido tiene cortocircuitos internos con un verificador.

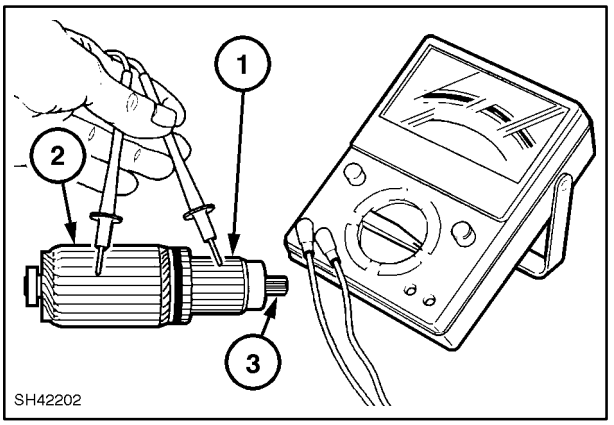
Reemplace el inducido si encuentra un cortocircuito.



216

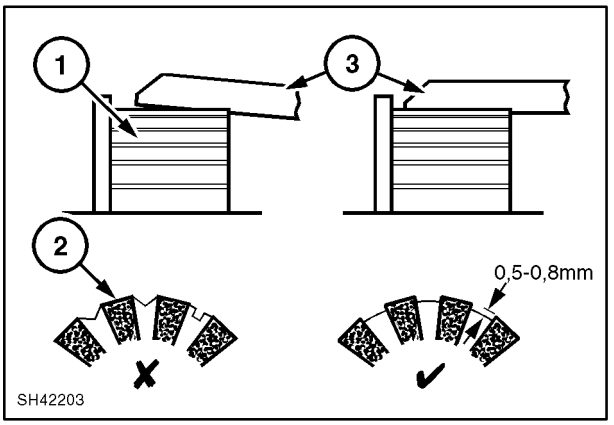
Inspeccione si el inducido tiene un cortocircuito a masa con un verificador de continuidad.

Cambié el inducido si hay continuidad entre el colector, 1, y el eje inducido, 2, o el núcleo, 3.



217

Compruebe si el inducido se ha descentrado con un comparador y bloques metálicos. Si el colector es rugoso o se ha deformado más de 0,05 mm, bájelo o sustitúyalo. Recorte los separadores entre los segmentos si la profundidad es menor que 0,2 mm. La distancia, 1, entre el segmento de colector y el aislante debe ser de 0,5 mm a 0,8 mm.

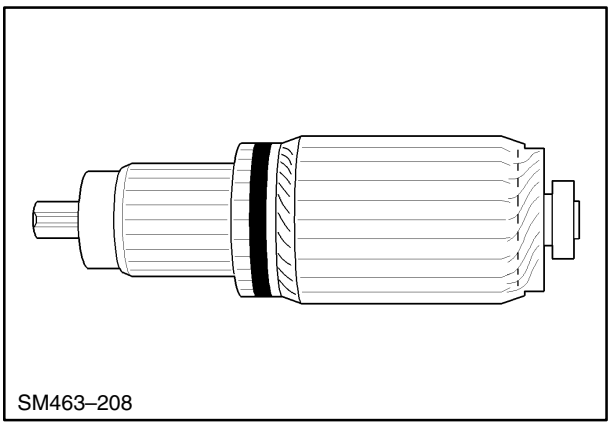


218

Copyright © New Hollan

Compruebe los dientes de la acanaladura por si estuvieran desgastados o dañados, y cambie el inducido si es necesario.

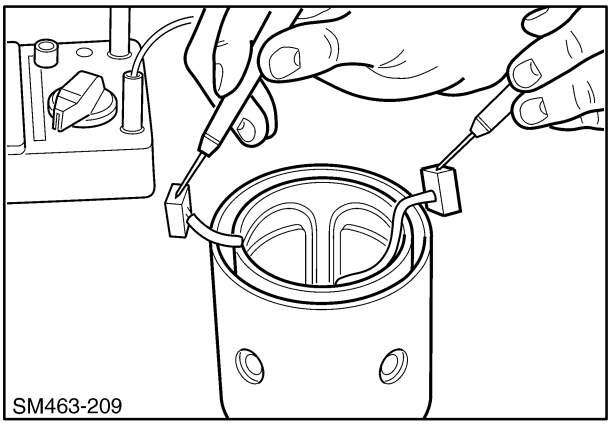
Compruebe si los cojinetes tienen signos de rugosidad o sequedad. Lubríquelos o cámbielos si es necesario.



219

Bobina de campo

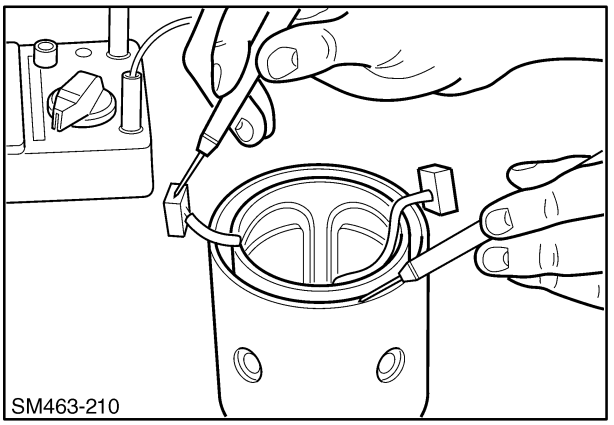
Inspeccione la bobina de campo con un verificador de continuidad por si tuviera un cortocircuito. Cambie el bastidor del motor si no hay continuidad entre las dos escobillas.



220

Inspeccione las bobinas de campo con un verificador de continuidad por si tuvieran un cortocircuito a masa. Si hay continuidad entre la escobilla y el bastidor del motor, localice el fallo en el aislamiento y repare o cambie el bastidor del motor, según sea necesario.

Compruebe que están apretados los polos y bobinas de campo. Cambie el bastidor del motor si hay bobinas sueltas o asentadas incorrectamente.



221

Copyright © New Hollan

Escobillas

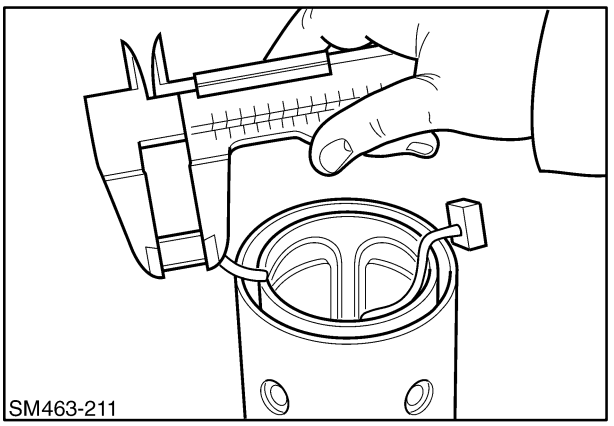
Limpie las escobillas y partes próximas quitando las partículas de carbonilla con un paño limpio.

Compruebe el desgaste en cada escobilla. Cambie las escobillas si se han desgastado hasta su límite de servicio.

Las escobillas positivas están soldadas a los devanados de campo. Si necesita cambiarlas, deberá reemplazar el bastidor del motor.

Las escobillas positivas están soldadas a la placa de escobillas. Si necesita cambiarlas, deberá reemplazar el conjunto del portaescobillas.

Longitud estándar	Límite de servicio
15 mm	9 mm

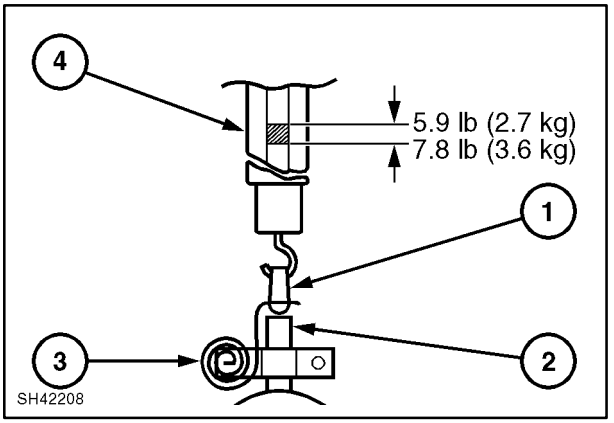


222

Mueva cada escobilla en el portaescobillas para ver si puede deslizarse con suavidad.

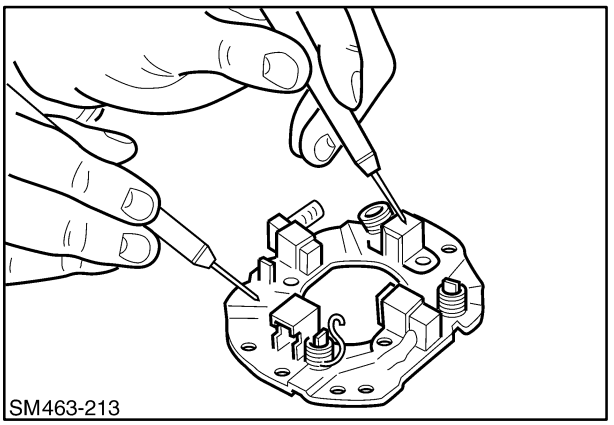
Compruebe la tensión del muelle de escobilla. Cambie el conjunto del portaescobillas si la tensión no está en el límite especificado.

Tensión estándar	Límite de servicio
2,7 – 3,6 kg	2,2 kg



223

Compruebe el conjunto del portaescobillas por si tuviera un cortocircuito a masa. Haga contacto con una punta del verificador de continuidad a la placa, y con la otra punta a cada uno de los portaescobillas aislados. Cambie el conjunto del portaescobillas si hay continuidad.

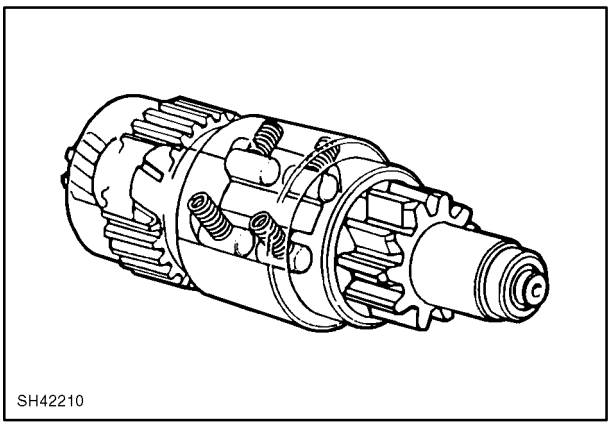


224

Copyright © New Hollan

Embrague de rueda libre

Mientras sostiene la carcasa del embrague, gire el piñón. Debe girar suavemente en una dirección (no tiene que ser fácilmente), pero no debe girar en sentido contrario. Si el embrague no funciona correctamente, sustitúyalo.



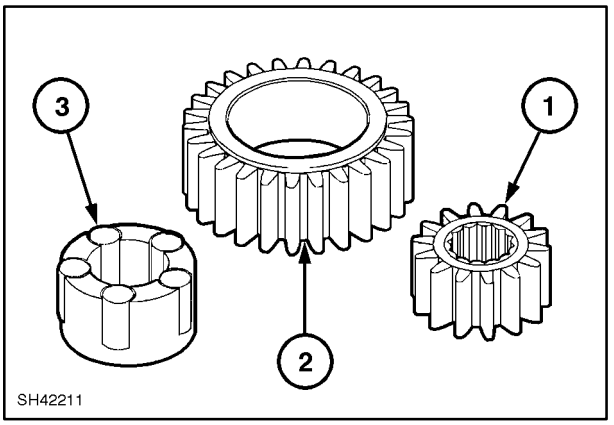
225

Engranajes reductores

Inspeccione el engranaje de piñón, 1, el piñón loco, 2, y el engranaje del embrague de rueda libre por si estuvieran desgastados o dañados.

Inspeccione los rodillos de cojinete del piñón loco y el retenedor, 3.

Cambie las piezas que estén gastadas o dañadas.



226

Copyright © New Hollan

Electroválvula eléctrica

Las siguientes pruebas se deben realizar con el motor desmontado del conjunto del motor de arranque.

Cada prueba no debe durar más de 3 – 5 segundos, para evitar sobrecalentar la electroválvula.

Las pruebas se deben realizar con una batería de 12 voltios totalmente cargada.

Prueba de accionamiento

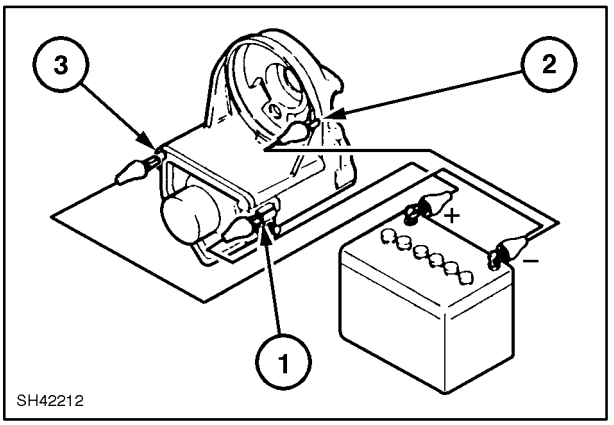
Conecte un cable del borne positivo de la batería al terminal de espada, 1, (cable de interruptor de motor de arranque) en la electroválvula. Conecte un cable del borne negativo de la batería al bastidor de electroválvula, 2.

Toque con un segundo cable negativo el terminal de electroválvula pesada que lleva a la bobina de campo, 3. Esto completa el circuito por los devanados de accionamiento y de mantenimiento. El piñón debe saltar hacia delante.

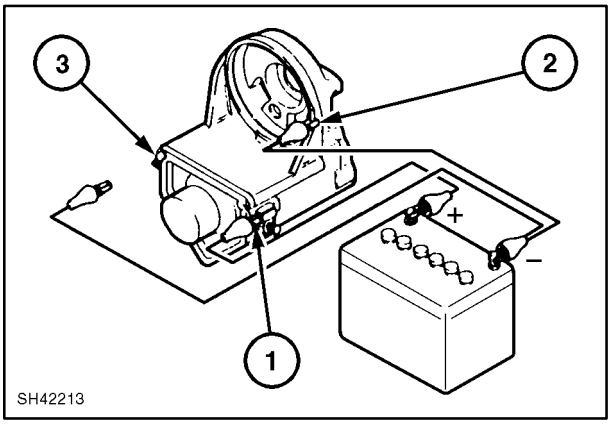
Retire el cable negativo del terminal de bobina de campo, 3. El piñón debe quedar extendido, sujeto por la bobina de mantenimiento.

Retire el cable positivo del terminal de espada. El piñón debe retroceder inmediatamente.

Si la electroválvula no funciona de la manera descrita, sustitúyala.



227



228

Copyright © New Hollan

MONTAJE

Monte el motor de arranque en orden inverso a su desmontaje. Observe las siguientes precauciones y procedimientos.

1. Lubrique los siguientes componentes con una ligera capa de grasa de litio blanca (nº de referencia RL 666).

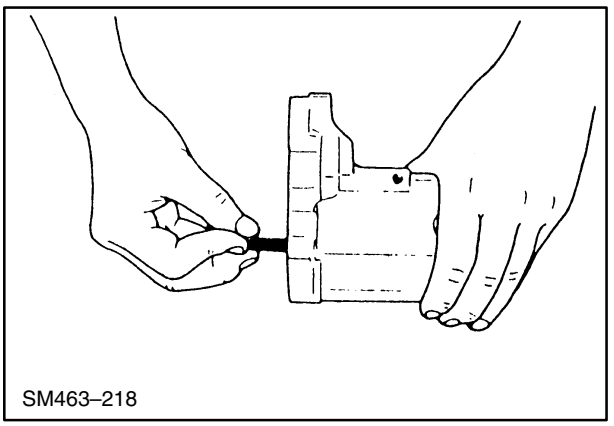
   Retenedor y rodillos del piñón loco.

   Embrague de rueda libre.

   Bola de acero y muelle de retorno.

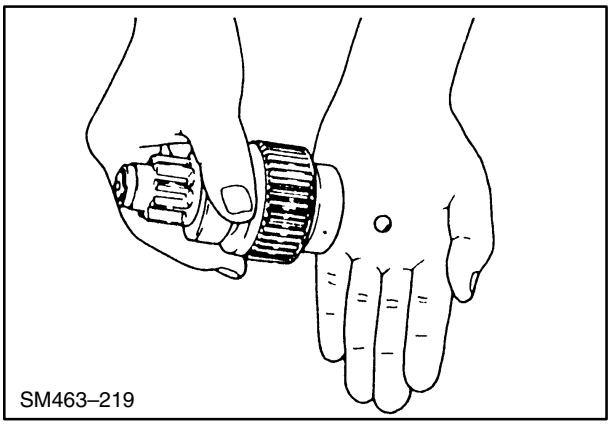
   Cojinetes del inducido.

   Engranajes reductores.



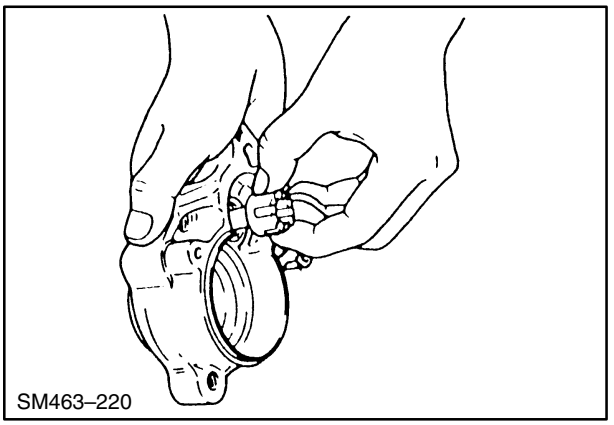
229

2. Instale el muelle de retorno en la electroválvula y la bola de acero en el centro del embrague de rueda libre. Esta bola debe mantenerse en su posición con la capa de grasa.



230

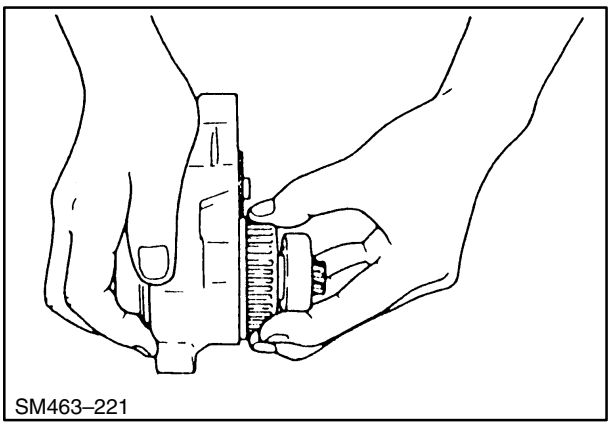
3. Instale los rodillos del cojinete de piñón loco y el retenedor.



231

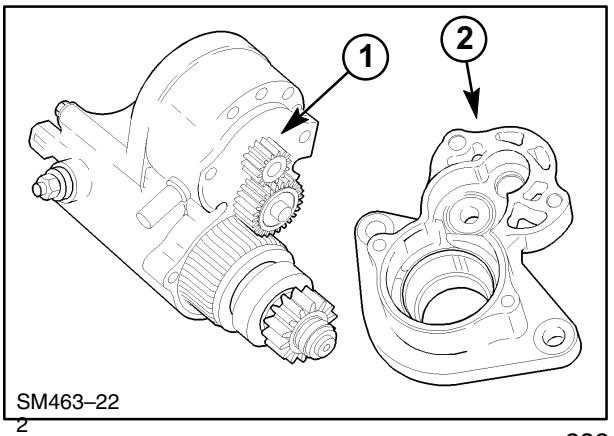
Copyright © New Hollan

4. Instale el conjunto del embrague de rueda libre dentro del bastidor, hasta la mitad. Engrane el piñón loco con el engranaje accionado y después termine de instalar ambas piezas.



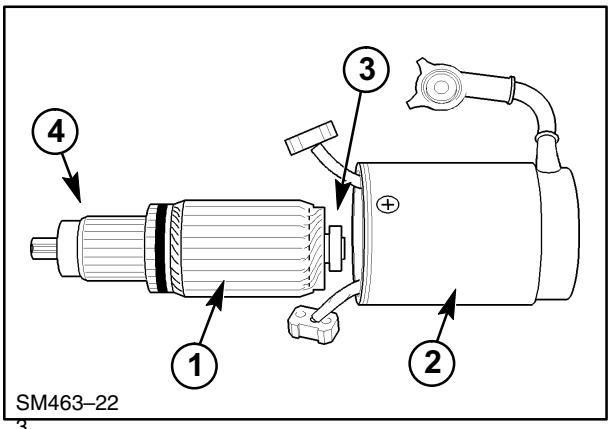
232

5. Coloque el engranaje de piñón, 1, sobre el eje en el orificio del inducido, y después instale el bastidor del extremo de accionamiento, 2. Instale los tornillos de retención y apriételos a un par de 7 – 12 N·m.



233

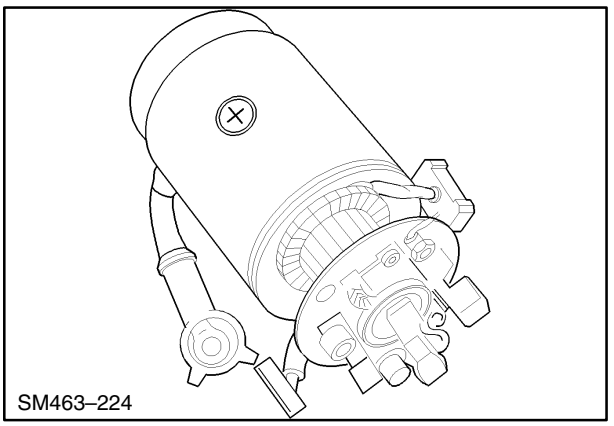
6. Instale el inducido en el bastidor del motor. Golpee el inducido en su posición con un mazo para asentar el cojinete trasero.



234

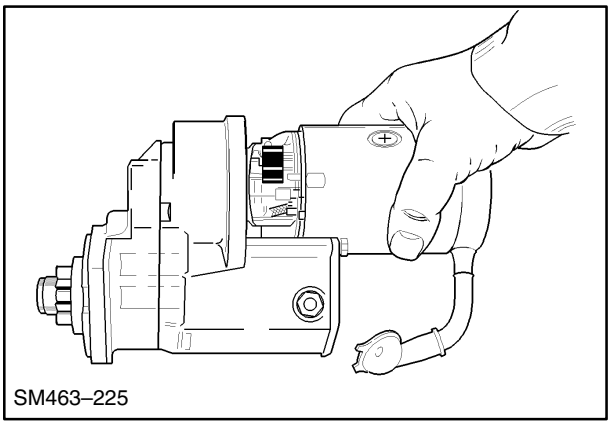
Copyright © New Hollan

7. Instale la placa de escobillas en el bastidor del motor. Instale las escobillas aisladas en el portaescobillas. Asegúrese de que los cables de las escobillas aisladas no estén derivados a masa. Evite que entre aceite o grasa en las escobillas o el colector.



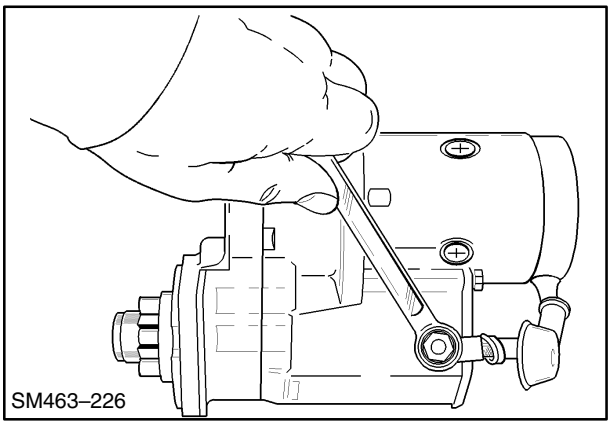
235

8. Instale el motor en el bastidor de accionamiento de acuerdo con las marcas anotadas. Instale los tornillos de retención y apriételos a un par de 7 – 12 N·m.



236

9. Vuelva a conectar el cable de la electroválvula.



237

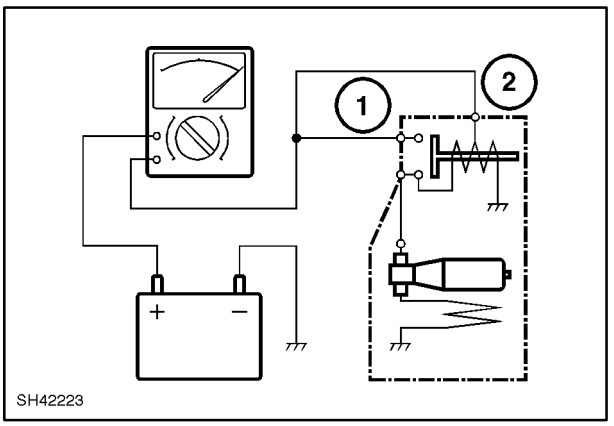
Copyright © New Hollan

Prueba de rendimiento

Después del montaje es recomendable realizar una prueba sin carga.

Sostenga el motor de arranque en un soporte de trabajo. Conecte un cable grueso (conector) entre un terminal positivo de 12 voltios de la batería, por un amperímetro, al borne de cable de batería del motor de arranque, 1. Conecte un segundo cable del borne negativo de la batería a la carcasa del motor de arranque o a un soporte de trabajo. Puentee el cable positivo al terminal de espada en la electroválvula, 2.

El engranaje de piñón debe salir hacia delante y el motor de arranque debe girar suavemente. La corriente absorbida no debe ser mayor de 130 amperios.



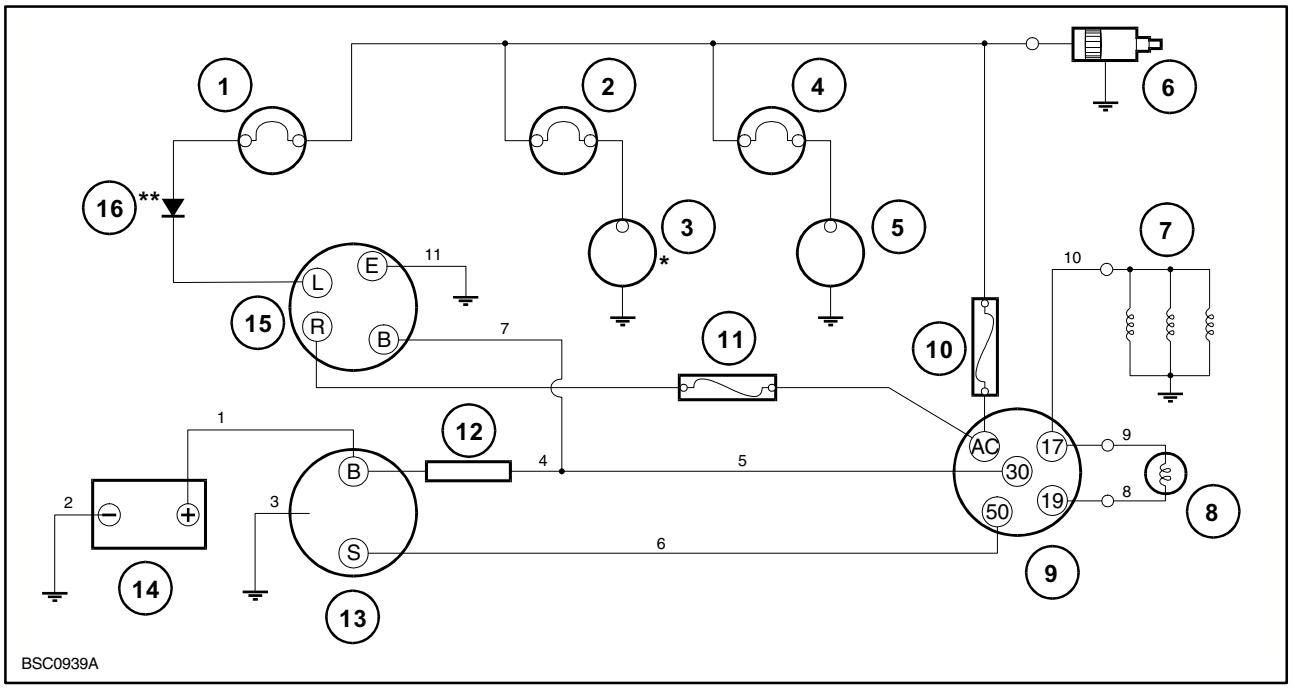
238

Resistencia máxima del circuito

Resistencia de cables de batería 1, 2 y 3 no más de 0,0018 ohmios

Circuito	Nº de cable	Corriente del circuito	Resistencia	Caída máxima del voltaje del circuito	Correcto
Alternador cargando	4			0,5 voltios	Vea el circuito de bujías de precalentamiento.
	7, 11	35 amperios	0,0143 ohmios		
Electroválvula del motor de arranque	4				Vea el circuito de bujías de precalentamiento.
	5			0,63 voltios	Vea el circuito de bujías de precalentamiento.
	6	15,75 A	0,04 ohmios		
Bujías de precalentamiento (por señal de incandescencia)	4, 5, 8, 9, 10	27 A	0,0185 ohmios	0,5 voltios	Motores de 3 cilindros
		36 A	0,0139 ohmios	0,5 voltios	Motores de 4 cilindros

Copyright © New Hollan

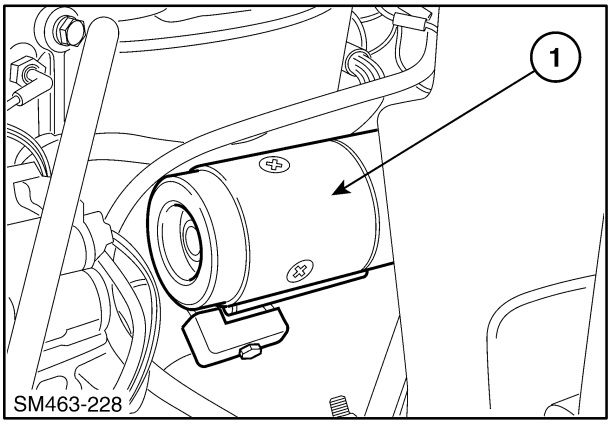


239

1. Testigo de arranque
2. Testigo de presión de aceite
3. Presostato de aceite
4. Testigo de temperatura del agua
5. Interruptor de temperatura del agua
6. Interruptor de electroválvula
7. Bujías de precalentamiento
8. Señal de incandescencia
* Corriente máxima absorbida cuando el presostato de aceite está en 0,42 A (bombilla de 5 vatios como máximo).
** Capacidad del diodo: Corriente 3 A. Voltaje inverso 600 voltios
9. Interruptor de llave de contacto
10. Fusible
11. Fusible
12. Cartucho de fusibles
13. Motor de arranque
14. Batería
15. Alternador
16. Diodo

REINSTALACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Monte el motor de arranque en la campana del motor e instale la tornillería, 1. Al montarlo en el campana del motor, asegúrese antes de que esté instalada y apretada la tornillería.
2. Vuelva a conectar los cables a sus terminales correctos, 2, en la electroválvula y en el motor de arranque.
3. Emborne otra vez el cable negativo (–) de la batería.
4. Vuelva a instalar y cierre los protectores que haya desmontado.



240

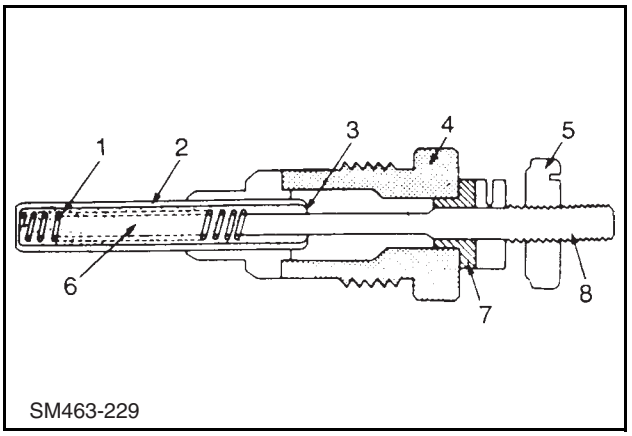
Copyright © New Holland

COMPONENTES HETEROGÉNEOS DEL MOTOR

BUJÍA INCANDESCENTE

Bujías incandescentes de tipo envainado se utilizan para el arranque en frío del motor. La tensión de las bujías incandescentes es de 6,9 A a 10,5 voltios.

1. Cable de calentamiento
2. Vaina
3. Aislamiento
4. Cuerpo
5. Tuerca
6. Polvo de óxido de magnesio
7. Buje aislador
8. Eléctrodo central



247

Descripción y Funcionamiento

Un cable sutil torcido de resistencia está puesto en el polvo de óxido de magnesio sintetizado cerrado por una vaina de acero sin tachas. Una extremidad del cable es soldado a la extremidad de la vaina y la otra extremidad al eléctrodo central. Cuando el interruptor llave está en la posición de “pre-calentamiento” la corriente fluye del eléctrodo central y a través el cable de resistencia calienta el aire en la cámara de combustión.

DIAGNOSIS DE AVERÍAS DE LA BUJÍA INCANDESCENTE

Circuito abierto

La instalación de la bujía incandescente funciona también si una bujía incandescente está desconectada o si hay corto-circuitos internos porque las bujías incandescentes están conectadas en paralelo. Un circuito abierto en una bujía incandescente causará un ciclo de calentamiento muy extendido.

Remover el conector del cable y controlar la continuidad del borne de la bujía incandescente a la masa del cuerpo. La resistencia tiene que ser de 35 ohmios. Un valor más alto indica un circuito abierto en la bujía incandescente y se tiene que sustituir la bujía.

Copyright © New Holland

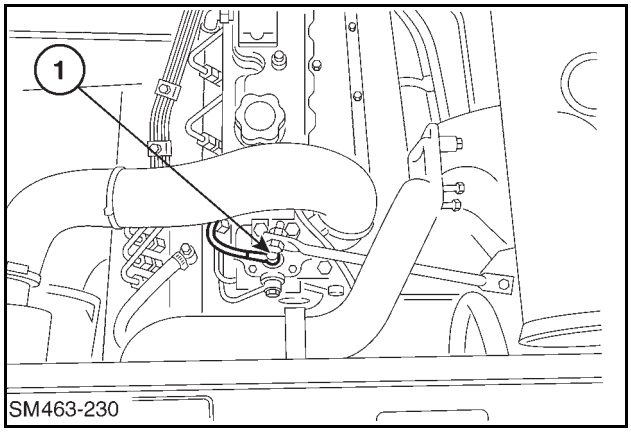
Corto Circuito

Las bujías incandescentes tienen raramente un corto-circuito interno. Si, de toda manera, hay un corto en la bujía incandescente, el cableado exterior se perjudicará al arranque.

Remover el conector del cable y controlar la continuidad del borne de la bujía incandescente a la masa del cuerpo. La resistencia tiene que ser de 0,7 Ω ± 0,16 Ω. Un valor más alto de 0 Ω indica un corto circuito en la bujía incandescente y se tiene que sustituir la bujía.

INTERRUPTOR DE LA PRESIÓN DEL ACEITE

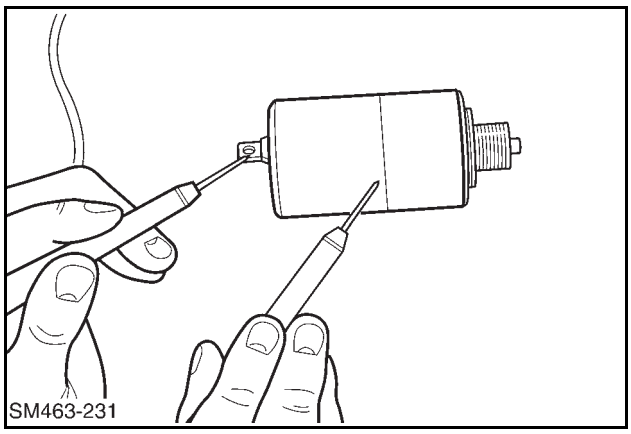
El interruptor de la presión del aceite está normalmente cerrado completando un circuito a masa y señalando al EIC de producir una alarma de presión baja del aceite.
el interruptor de presión funciona en una escala de 0,2 - 0,4 kg/cm^2 (2.8 - 5.7 PSI). Al arranque del motor, cuando la presión del aceite sube suficientemente, el interruptor se abre, apagando la señal de baja presión.



248

SOLENOIDE DE APAGAMIENTO COMBUSTIBLE

El solenoide de apagamiento combustible es generalmente un solenoide extendido. En este estado el émbolo se queda contra la cremallera de la bomba de inyección, teniéndola en la posición de apagamiento. Al aplicar la corriente al borne se provoca tensión por el émbolo al cuerpo del solenoide permitiendo a la cremallera de mando del combustible de mover a la posición de funcionamiento. Se puede probar el solenoide utilizando un banco aplicando el voltaje positivo de la batería al borne y poniendo a masa el cuerpo del solenoide. El émbolo tiene que retraerse.



249

Copyright © New Hollan

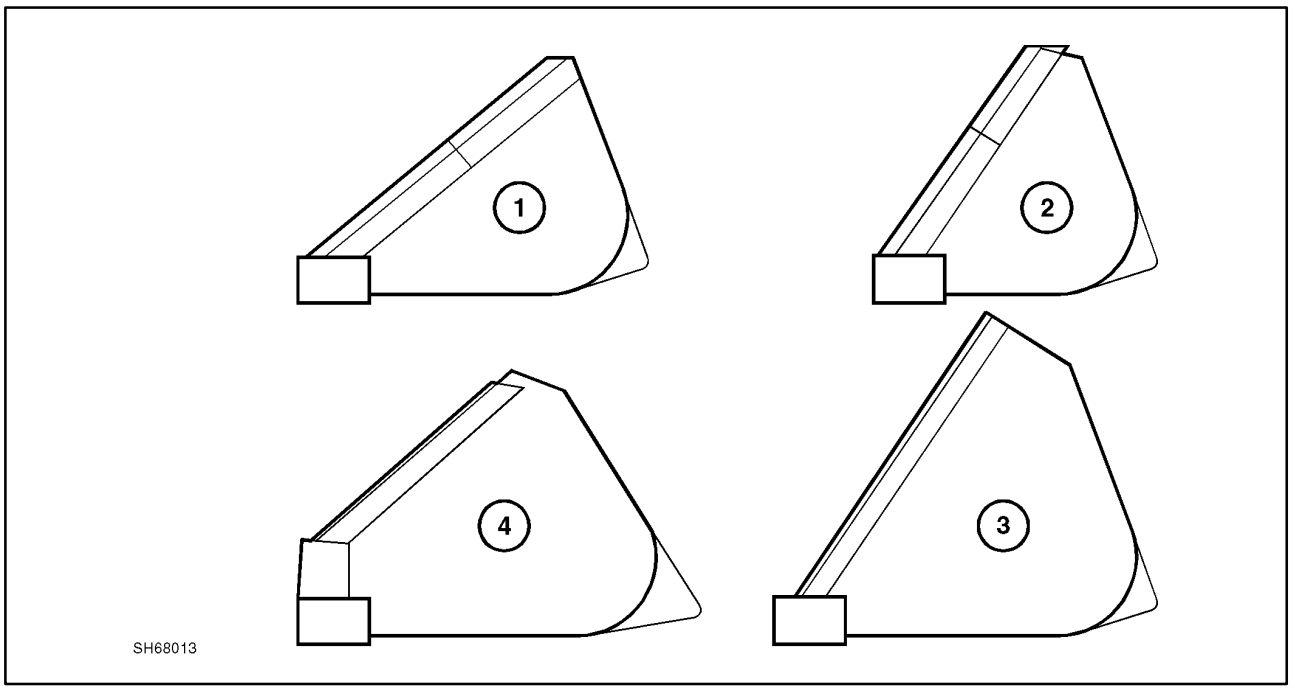
SECTION 82 – MINICARGADORA FRONTAL (BRAZOS Y PLACA DE ENGANCHE)

Chapter 1 – Cucharas

CONTENT

Sección	Descripción	Página
82 100	Información general	82–2
	Cucharas	82–2
82 100 77	Cinematismo y bulones de bloqueo de brazos	82–3
	Brazos	82–3
82 100 70	Placa de enganche de herramientas	82–4
	Tornillos de apoyo de brazos y cilindros	82–4
	Posición de los tornillos de apoyo de brazos y cilindros y uso de la máquina	82–4
	Tamaño de los tornillos de apoyo de brazos y cilindros	82–5
82 100 30	Horquilla para paletas	82–6
82 100 20	Cuchara–horquilla	82–7
82 100 12	Cuchilla de la cuchara (sustitución)	82–8
82 100	Procedimiento de montaje de las placas de cierre de la cuchara	82–9
82 100	Montaje del kit de dientes para suciedad	82–11
	Separación de dientes de cuchara	82–13
	Articulaciones de bulones de bloqueo de brazos	82–15
82 100 77	Extracción de las articulaciones de bulones de bloqueo de brazos	82–15
	Reinstalación de las articulaciones de bulones de bloqueo de brazos	82–16
	Brazos, articulaciones superior e inferior	82–18
	Brazos, extracción de las articulaciones superior e inferior	82–18
82 100 70	Sustitución del buje de apoyo de la placa de enganche de brazos frontal	82–24
	Brazos, reinstalación de las articulaciones superior e inferior	82–25
	Placa de enganche de herramientas	82–29
82 100 70	Desmontaje de la placa de enganche de herramientas	82–29
	Extracción y reparación de la placa de enganche	82–30
82 100 74	Desmontaje y reparación de palanca y bulón de cierre	82–30
	Inspección de piezas de la placa de enganche de herramientas	82–32
	Procedimiento de comprobación de cucharas y herramientas	82–36
	Procedimiento de comprobación	82–38
	Comprobación de la placa de unión de la minicargadora	82–39

Copyright © New Hollan



1

Op. 82 100

INFORMACIÓN GENERAL

CUCHARAS

Tipos de cucharas

1. LP – Perfil bajo

   La cuchara de perfil bajo tiene el dorso más corto y es más larga desde el talón hasta la cuchilla, lo que permite disponer de una excelente visibilidad para el corte. Esto resulta útil para realizar trabajos de nivelación, precisión de corte y acabados.

2. DF – Excavación

   La cuchara de excavación es más corta desde el talón hasta la cuchilla a fin de proporcionar mayor fuerza de arranque en las condiciones más duras de trabajo.

3. MF – Material suelto

   Esta cuchara está destinada a manipular materiales sueltos o fluidos y el borde del dorso es más alto para minimizar las pérdidas.

4. LM – Material ligero

   La cuchara de material ligero se utiliza para manejar materiales poco pesados y de gran volumen a fin de aumentar la productividad.

Seleccione los estilos y tamaños de cuchara adecuados para disponer de la fuerza de arranque correcta, así como de suficiente capacidad de transporte. Trabaje los materiales densos con una cuchara relativamente pequeña. Por el contrario, para los materiales ligeros, utilice una cuchara de mayor capacidad. Consulte la siguiente tabla de capacidades de cuchara y la tabla de pesos de materiales del Manual del operador a fin de elegir la cuchara adecuada para un determinado trabajo.

Capacidad de cuchara en pies cúbicos

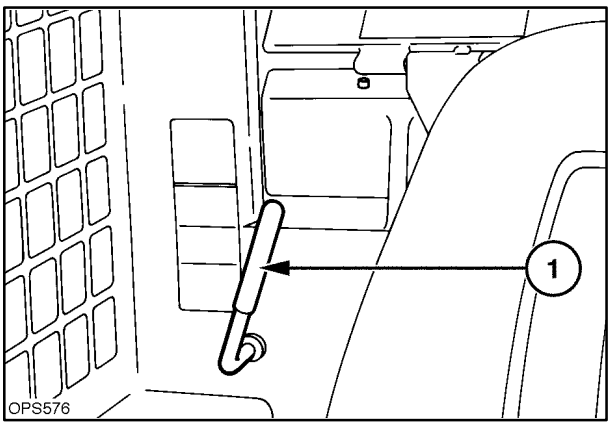
Anchura		Capacidad de cuchara colmada (pies cúbicos)	Capacidad de cuchara enrasada (pies cúbicos)
66″	Cuachara–Horquilla	N/D	N/D
60″	Perfil bajo	11,5	8,9
60″	Excavación	11,5	8,7
66″	Perfil bajo	13,2	9,7
66″	Excavación	15,2	11,6
72″	Perfil bajo	14,5	10,6
72″	Excavación	16,7	12,7
72″	Material suelto	15,5	15,5
72″	Material ligero	23,7	19,0
84″	Material ligero	27,9	22,3

Copyright © New Hollan

Op. 82 100 77

CINEMATISMO Y BULONES DE BLOQUEO DE BRAZOS

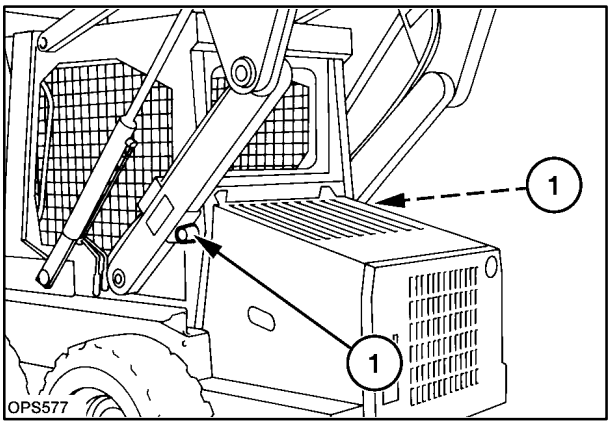
El operador puede accionar los bulones de bloqueo de brazos desde su asiento. El control está situado en la parte trasera derecha del asiento del operador en 1. Al girar la palanca hacia la parte externa de la cabina, se extienden y se accionan los bulones de bloqueo. Si la palanca se gira hacia la parte interna, los bulones de bloqueo se replegarán.



2

Para accionar los bulones de bloqueo de brazos:

1. Eleve los brazos por encima de los bulones de bloqueo y acciónelos.
2. Gire la llave de contacto a la posición “OFF” para detener el motor.
3. Gire la llave de contacto a la posición “ON” y accione los controles hidráulicos de brazos y cuchara para bajar el brazo hasta que se apoye en los bulones de bloqueo, 1, y se reduzca la presión de los circuitos hidráulicos de brazos y cuchara.
4. Gire la llave de contacto a la posición “OFF”.



3

⚠ CAUTION ⚠

Nunca trabaje debajo de brazos elevados, a menos que estén apoyados sobre los bulones de bloqueo, 1.

Nunca trabaje debajo de brazos elevados si hay una herramienta montada; retire siempre cualquier herramienta de la placa de enganche de brazos de la minicargadora.

BRAZOS

El conjunto de brazos se compone de:

Op. 82 100 50

1 Bastidor de brazos principal

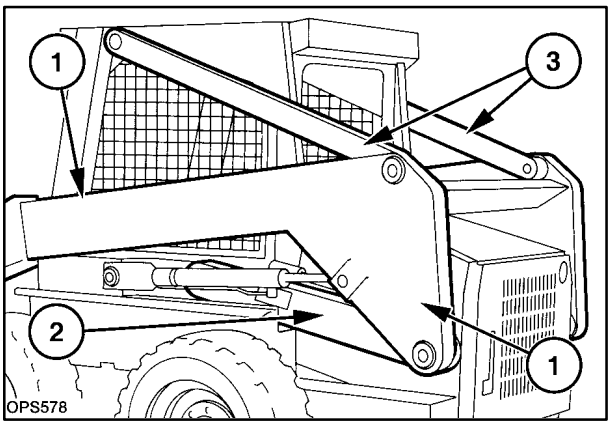
Op. 82 100 52

2 Articulación inferior, derecha e izquierda

Op. 82 100 53

3 Articulación superior, derecha e izquierda

Los brazos y las articulaciones se sujetan en el bastidor ROPS principal con tornillos de apoyo cónicos en todos los puntos de giro.



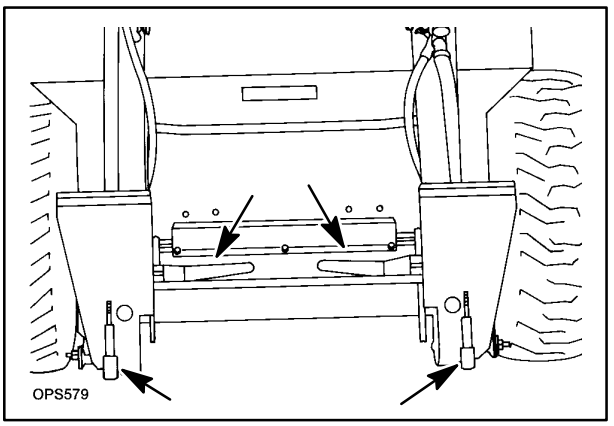
4

Copyright © New Hollan

Op. 82 100 70

PLACA DE ENGANCHE DE HERRAMIENTAS

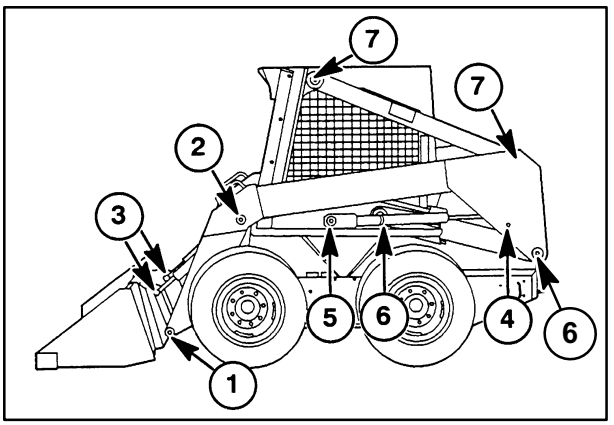
La placa de enganche está fijada al bastidor de brazos principal con dos tornillos de apoyo cónicos. Las herramientas utilizadas en la minicargadora pueden fijarse o desmontarse fácilmente con las palancas y bulones de enganche central. Las palancas de control y los bulones se cargan con muelle para mantener centradas las palancas en la posición de apertura y facilitar el recambio de herramientas. Cuando las palancas de control se encuentran en la posición de cierre, los bulones cargados con muelle se introducen en los puntos de cierre de la herramienta. Las palancas de control y los bulones se muestran en la posición de cierre.



5

TORNILLOS DE APOYO DE BRAZOS Y CILINDROS

Si se desmontan los brazos y las articulaciones y cilindros de los brazos inferior y superior, se pueden utilizar los siguientes datos y tablas para la correcta colocación de los tornillos. En las siguientes tablas se indica el tornillo de apoyo, el número de pieza, la ubicación y el tamaño con fines de identificación y posicionamiento.



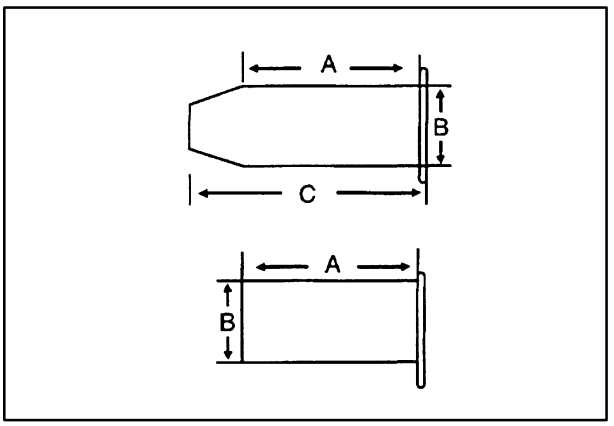
6

POSICIÓN DE LOS TORNILLOS DE APOYO DE BRAZOS Y CILINDROS Y USO DE LA MÁQUINA

Nº de ref.	Descripción	Cant.	Nº de pieza	Par
1	Tornillo de apoyo de placa de enganche	2	86501434	108 N·m
2	Tornillo de apoyo de cilindro de cuchara superior	2	86501430	108 N·m
3	Tornillo de apoyo de cilindro de cuchara inferior	2	9614349	38 N·m
4	Tornillo de apoyo de cilindro de brazo superior	2	86521982	38 N·m
5	Tornillo de apoyo de cilindro de brazo inferior	2	86504316	338 N·m
6	Tornillo de apoyo de articulación inferior de brazos	4	86501422	338 N·m
7	Tornillo de apoyo de articulación superior de brazos	4	86501420	338 N·m

Copyright © New Hollan

TAMAÑO DE LOS TORNILLOS DE APOYO DE BRAZOS Y CILINDROS



7

NÚMERO DE PIEZA	A	B	C
9614349	95 mm	38 mm	
86501420	49 mm	60,3 mm	113 mm
86501422	77 mm	60,3 mm	141 mm
86501430	72,3 mm	38,10 mm	112,5 mm
86501434	57,8 mm	38,1 mm	92 mm
86504316	40,0 mm	60,3 mm	113 mm
86521982	117 mm	38,1 mm	

NOTE: *una vez que la tornillería de sujeción de los tornillos de apoyo se ha apretado, es preciso ajustar los tornillos en su asiento correctamente. Utilice un martillo para golpear la cabeza del tornillo y el bulón varias a veces a fin de ajustar el bulón cónico en el cono de los brazos y/o bastidor ROPS. Vuelva a apretar la tornillería según el par especificado. Repita este proceso hasta que el par se mantenga.*

Copyright © New Hollan

Op. 82 100 30

HORQUILLA PARA PALETAS

La horquilla para paletas (que se muestra) dispone de un bastidor y un conjunto protector con horquillas de distinta longitud. Las parejas de horquillas pueden tener la siguiente longitud: 36″, 42″ o 48″. También hay disponible un juego de bloques de varias horquillas para levantar los bloques de escoria.

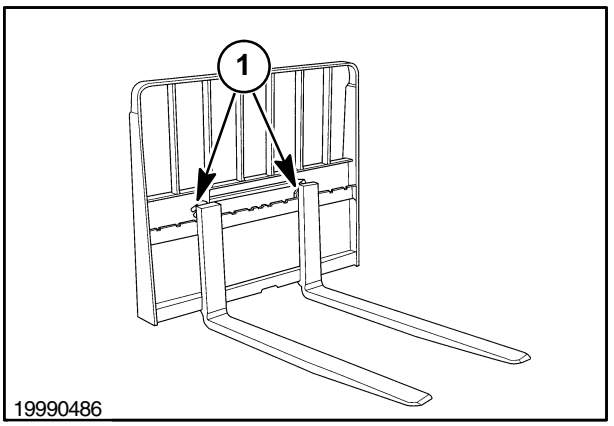
Para ajustar la separación de las horquillas, eleve los bulones de bloqueo, 1, deslice las horquillas hasta dejar el espacio necesario y vuelva a enganchar los bulones en las muescas.

Para montar o desmontar las horquillas del bastidor, introdúzcalas en el centro del bastidor en 1, y levante el extremo de la horquilla para extraerla del bastidor.

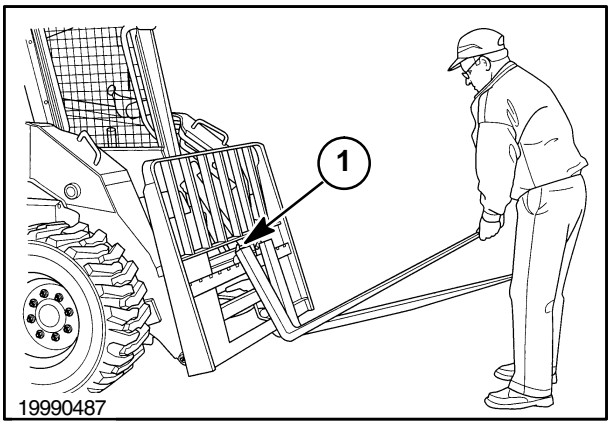
Capacidad de la horquilla para paletas

CON CONTRAPESOS			
Altura de alcance máx.	**Carga en la punta**	**50%**	**Capacidad SAE**
2. 489 mm	1. 290 kg	645 kg	645 kg
SIN CONTRAPESOS			
Altura de alcance máx.	**Carga en la punta**	**50%**	**Capacidad SAE**
2. 489 mm	1. 140 kg	570 kg	570 kg

Las capacidades que se enumeran corresponden a la minicargadora L175 con neumáticos 10 x 16,5 a 3,5 bares (50 PSI) totalmente repostada, operador de 79 kg, horquillas para paletas de 48″ con protección trasera y juego de contrapesos de 2–27 kg por lado, para capacidad SAE según norma J1197.



8



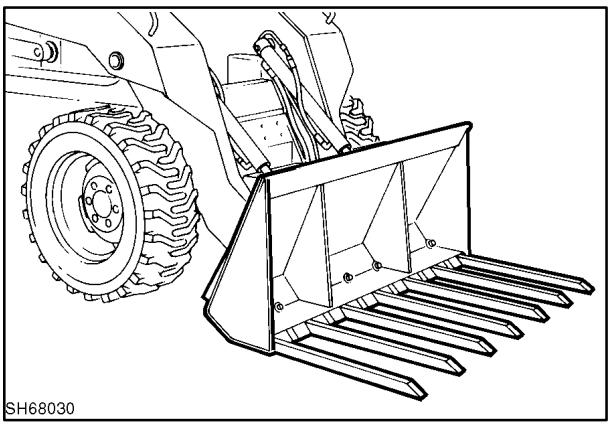
9

Copyright © New Hollan

Op. 82 100 20

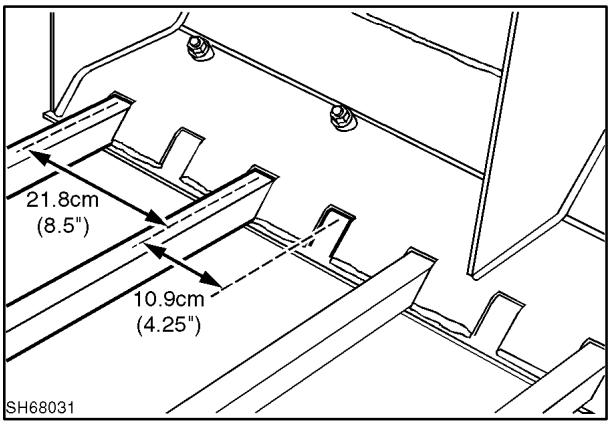
CUCHARA–HORQUILLA

La cuchara–horquilla se utiliza para manipular material enmarañado y de fibras largas que se carga con dificultad en una cuchara convencional.



10

La separación estándar entre los centros de los dedos es de 21,8 cm. El bastidor de horquillas está equipado con orificios adicionales para más cantidad de dedos, de modo que el espacio de separación se reduce a 10,9 cm.

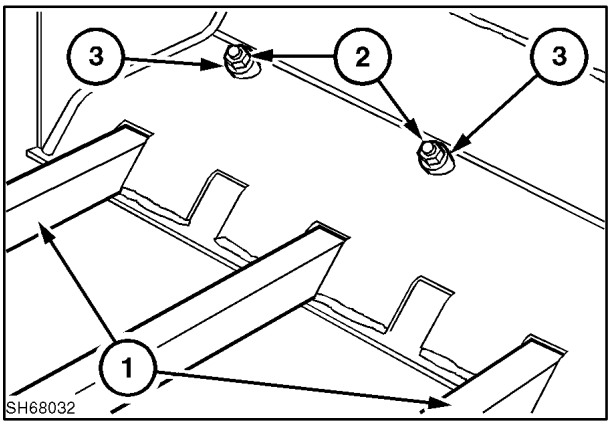


11

Op. 82 100 11

Montaje de los dedos

1. Introduzca cada dedo, 1, en la placa trasera de la horquilla, según la separación de dedos que desee, hasta que el tornillo de 1/2″ x 2–3/4″, 2, pueda insertarse a través de la placa trasera y del dedo con la tuerca hacia el interior de la placa trasera.
2. Sitúe el separador, 3, como se muestra, con la cara angular orientada al fondo de la placa trasera. Apriete el conjunto con la arandela y tuerca de bloqueo de 1/2″. Apriete firmemente.



12

Copyright © New Hollan

CUCHARAS

Op. 82 100 12

CUCHILLA (SUSTITUCIÓN)

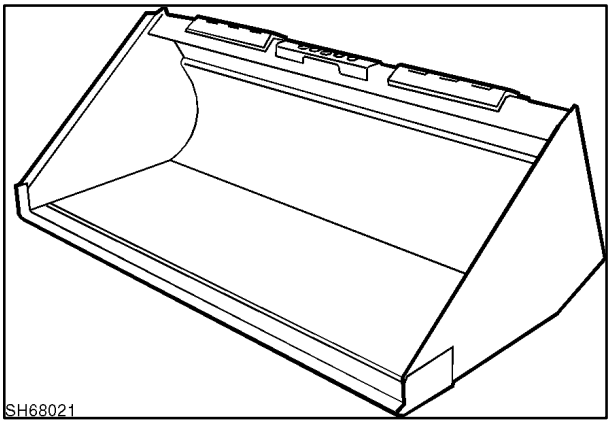
Corte o repase la cuchilla vieja por el fondo y los laterales de la cuchara. Elimine los restos de soldadura y material viejo de la zona de soldadura.

1. Recorte en línea recta el fondo y los laterales de la cuchara, si es necesario.
2. Limpie completamente la zona de soldadura de la nueva cuchilla.
3. Utilice electrodos secos AWS–E7018 bajos en hidrógeno o alguno de los siguientes electrodos alimentados con alambre metálico e igualmente bajos en hidrógeno: soldadura al arco metálico en atmósfera gaseosa (CO_2 o Argón CO_2) AWS–E70S6 o soldadura al arco con el alma de fundente AWS–E70T1.
4. Precaliente las piezas que van a soldarse (para puntos y cordones finales) a un mínimo de 204°C (400°F). **La temperatura de precalentamiento debe mantenerse en todo el grosor de las piezas que van a soldarse y en una distancia mínima de 51 mm (2″) de la línea de soldadura.** Mantenga la temperatura de precalentamiento durante toda la operación de soldadura.

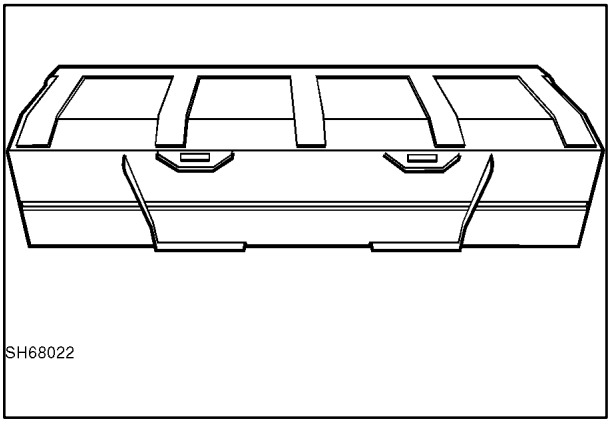
NOTE: *La cuchilla es de acero especialmente endurecido. Si no se precalienta, podría romperse durante su uso.*

5. Puntee las piezas precalentadas desde el centro de la cuchara hasta los extremos exteriores.
6. Suelde las piezas precalentadas desde el centro de la cuchilla frontal del fondo de la cuchara hasta los extremos exteriores. Repita esta operación por el otro lado de la cuchilla.
7. No extraiga la cuchara del banco hasta que la temperatura del material descienda a temperatura ambiente. **No provoque el enfriamiento de los materiales.**

Realice el mismo procedimiento para soldar las cuchillas laterales y las placas de fricción inferiores a la cuchara.



13



14

Copyright © New Hollan

Op. 82 100

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE LAS PLACAS DE CIERRE DE LA CUCHARA

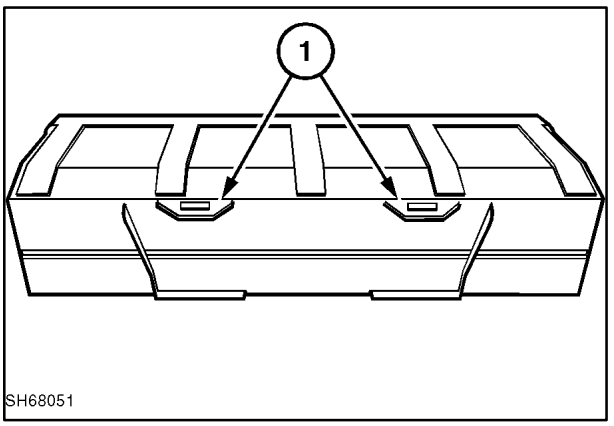
1. Desmonte la cuchara de la minicargadora antes de soldar para evitar que se produzcan daños en el circuito eléctrico de la minicargadora.

   El material que se va a soldar es de acero grado 50 bajo en carbono; utilice varillas de soldadura 6011 o similares.

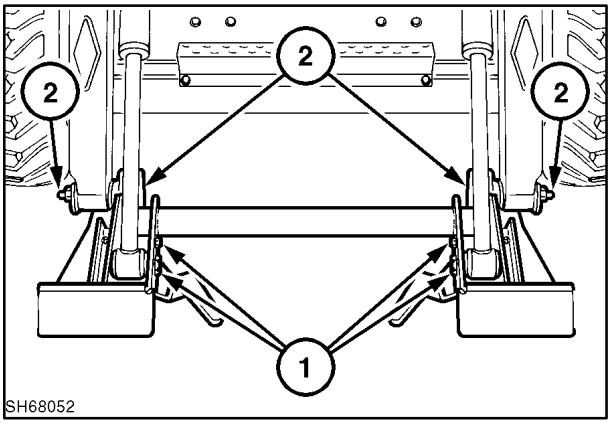
⚠ CAUTION ⚠

Es necesario utilizar soldaduras de buena calidad para que las placas nuevas se fijen correctamente. Esta tarea debe realizarla un soldador profesional.

2. Invierta la cuchara y apóyela a 305 mm aproximadamente del suelo.
3. Corte las placas de retención inferiores, 1, de la cuchara y repase la zona para pulirla.
4. Extraiga la placa de enganche rápido de los brazos de la minicargadora para colocar en su sitio las nuevas placas de enganche inferiores. Para extraer la placa de los brazos, desmonte los bulones de los cilindros, 1, y los tornillos de apoyo, 2.

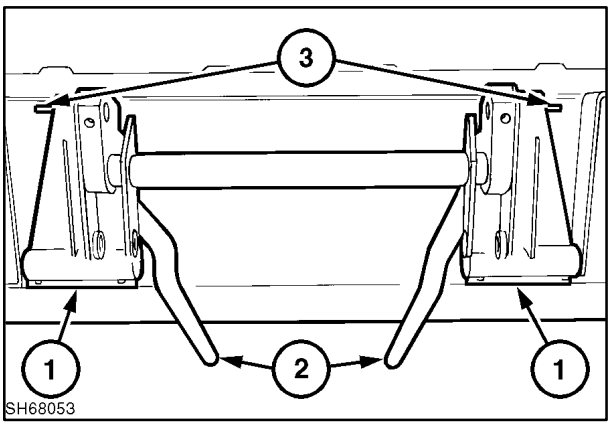


15



16

5. Coloque la placa de enganche situada en la zona de asiento, 1, de la cuchara con las palancas de cierre en posición abierta, como se muestra en 2. Coloque dos piezas de 152 mm de longitud y 4,8 mm de grosor, en escuadra en 3, para situar la placa de enganche correctamente contra el dorso de la cuchara.

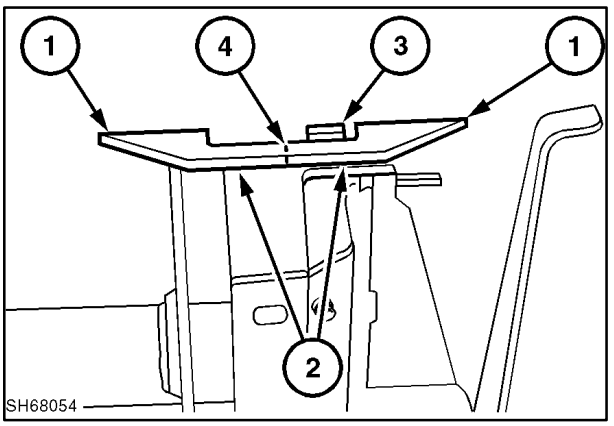


17

Copyright © New Hollan

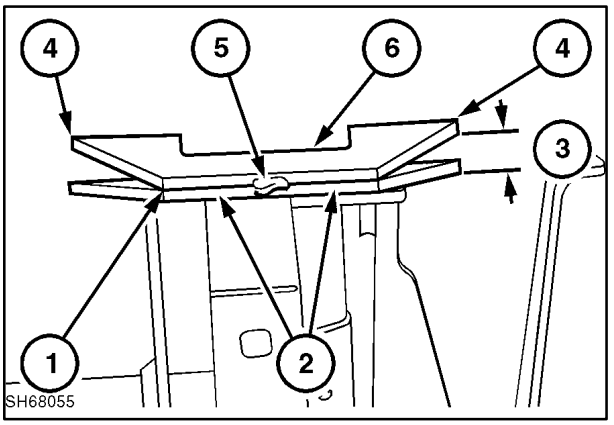
6. Coloque las primeras placas contra el dorso de la cuchara en 1, y el resto, en la placa de enganche rápido, 2. Marque el centro de las muescas de las placas de cierre, 4, y centre la mitad exterior de la muesca sobre el bulón de cierre, 3. Puntee la placa a la cuchara en 1, para mantenerla en posición.

NOTE: *El material que se va a soldar es de acero grado 50 bajo en carbono; utilice varillas de soldadura 6011 o similares.*



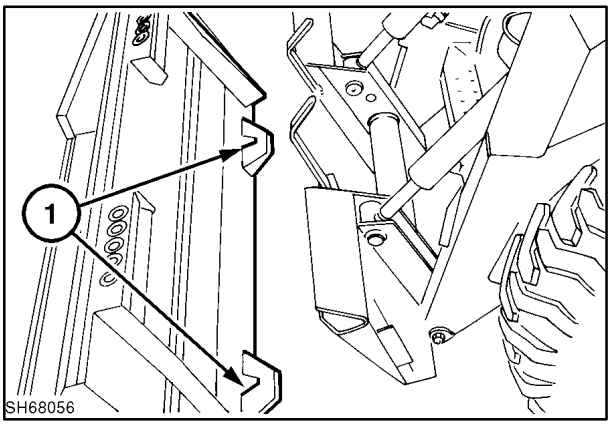
18

7. Coloque las segundas placas como se muestra en 1, tocando una con otra, 2, y con una separación de 28,6 mm aproximadamente en 3. En las cucharas de perfil bajo, la segunda placa se situará en la esquina trasera de la cuchara en 4. Puntee la segunda placa a la cuchara en 4, y las dos placas entre sí en 5.
8. Desmonte la pieza en escuadra de 4,8 mm y empuje las palancas de cierre a la posición de cierre cerciorándose de que los bulones enganchan con las placas de cierre de la cuchara. Las palancas de cierre deben quedar completamente cerradas. El bulón de cierre sólo tocará la placa de cierre superior, 6.



19

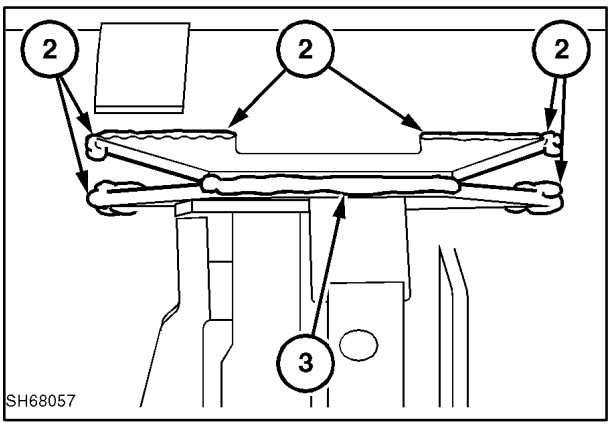
9. Si las palancas de cierre no quedan completamente cerradas, puede que sea necesario rebajar la zona de enganche, 1, de la placa superior; en caso contrario, las placas no se situarán correctamente.



20

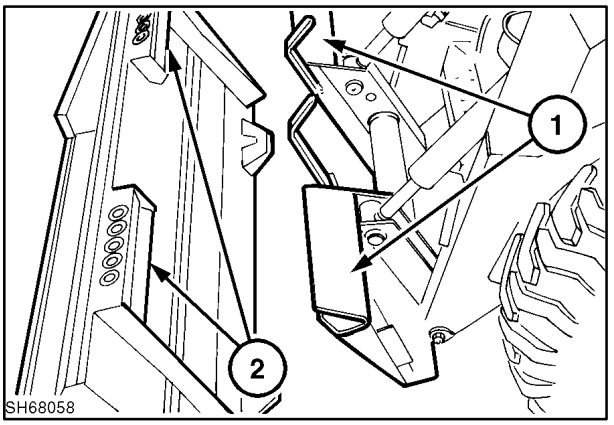
Copyright © New Hollan

10. Suelde las placas a la cuchara en 2; a continuación, hágalo en 3.
11. Reinstale la placa de enganche rápido de la cuchara al brazo de la minicargadora con bulones previamente extraídos.



21

12. Fije la cuchara a la minicargadora enganchando la parte superior de la placa, 1, debajo del labio de la cuchara en 2. Recoja la cuchara para que entre en contacto con la placa de enganche rápido de la cargadora y accione las palancas y los bulones de cierre asegurándose de que los bulones se enganchan a las placas de la cuchara correctamente.



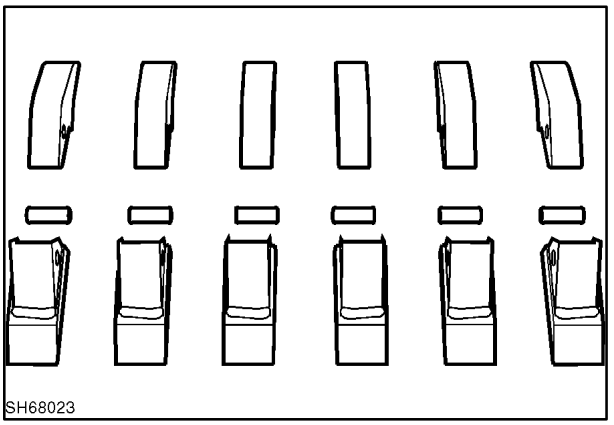
22

Op. 82 100

MONTAJE DEL KIT DE DIENTES PARA SUCIEDAD

Kit de dientes para suciedad de la cuchara

Este kit se compone de seis dientes que están soldados a la cuchilla de la cuchara, como se indica a continuación. Los dientes se utilizan en condiciones de trabajo duro de excavación o derribo cuando es necesario romper el material para facilitar el llenado de la cuchara. Los dientes están diseñados para utilizarse sólo en cucharas de excavación o de perfil bajo.



23

Copyright © New Hollan

Op. 82 100 10

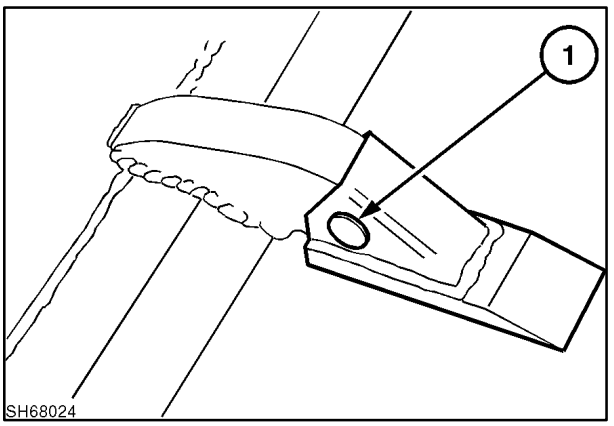
Sustitución de las puntas de dientes

Las puntas de dientes son piezas recambiables con diseño de montaje “mediante pasador” y pueden obtenerse a través de Recambios.

Para sustituir las puntas de montaje “mediante pasador”, utilice un botador que encaje en el orificio del pasador, 1, y saque el pasador antiguo del portadiente.

Inserte la nueva punta en el portadiente y el pasador de retención, en el orificio, 1. Utilice un botador que toque ambos lados metálicos del pasador para introducirlo hasta que quede centrado en el portadiente.

NOTE: *Si el botador es demasiado pequeño y entra en contacto ligeramente con el centro de goma del pasador, el pasador se dañará y no sujetará la punta adecuadamente.*



24

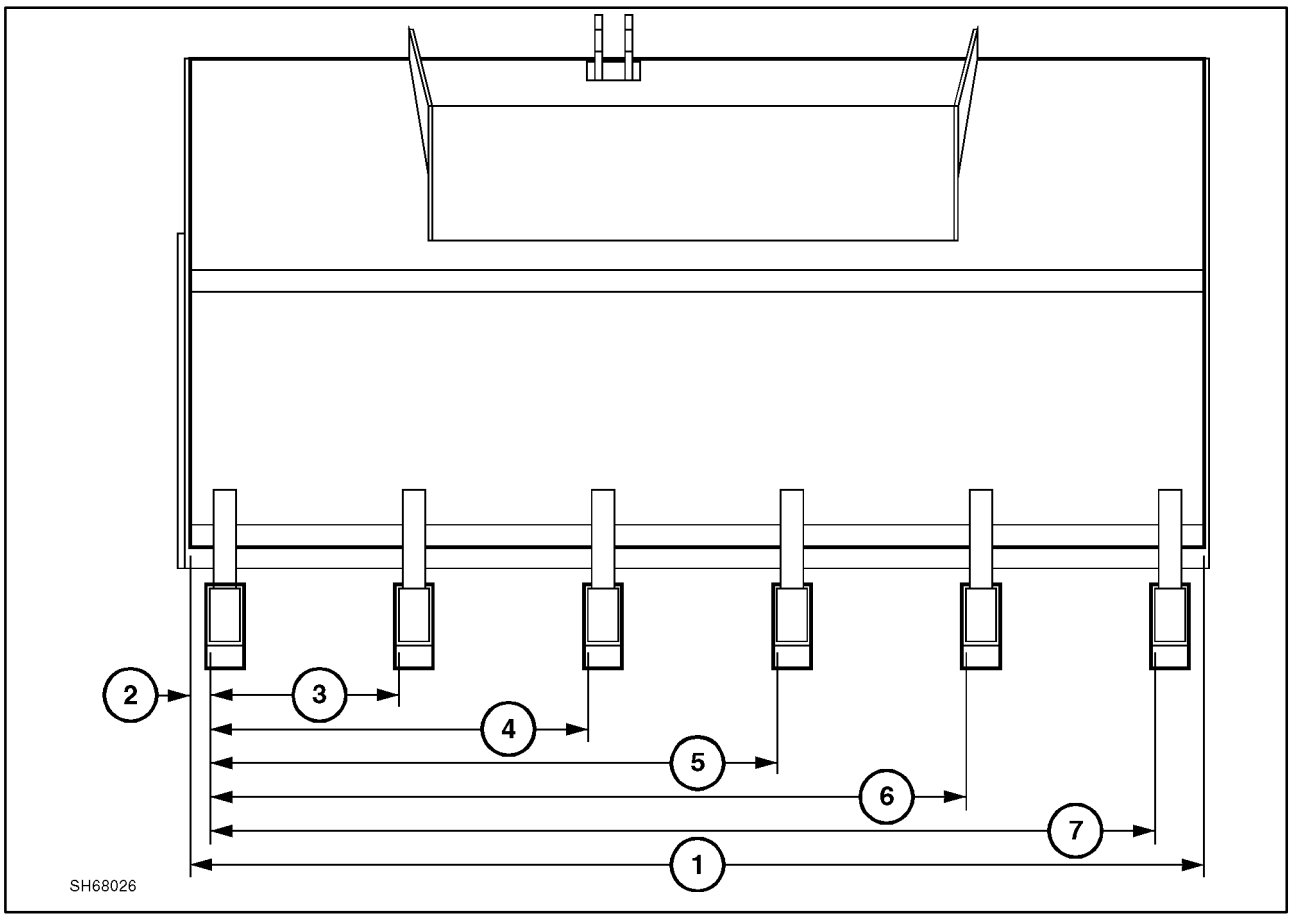
Colocación y montaje de los dientes

1. La cuchara debe quedar plana sobre el suelo cuando se coloquen y suelden los dientes.

IMPORTANT: *Extraiga la cuchara de la minicargadora para soldar los dientes a fin de evitar que se produzcan daños en el circuito eléctrico de la minicargadora.*

Coloque las puntas recambiables en su lugar, pero no las fije con los pasadores de acero/goma porque la goma podría dañarse durante el proceso de soldadura.

Copyright © New Hollan



25

2. Coloque los dientes en la cuchara como se indica a continuación.

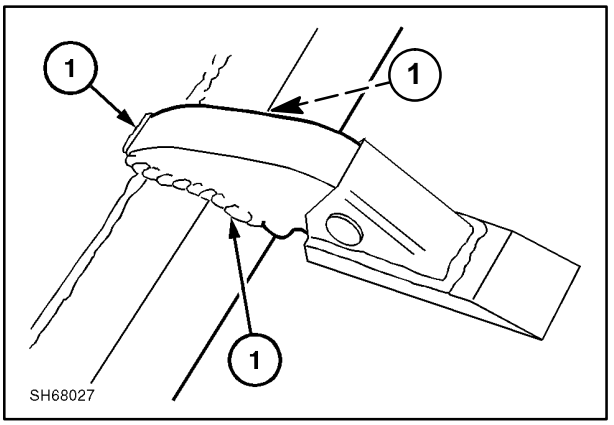
SEPARACIÓN DE DIENTES DE CUCHARA

Anchura de cuchara	Diente del extremo	Segundo diente	Tercer diente	Cuarto diente	Quinto diente	Sexto diente
1	2	3	4	5	6	7
52″	1–13/16″	9–1/2″	18–15/16″	28–3/8″	37–13/16″	47–5/16″
54″	1–13/16″	9–3/4″	19–1/2″	29–3/16″	38–15/16″	48–5/8″
58″	1–13/16″	10–11/16″	21–5/16″	32″	42–5/8″	53–5/16″
60″	1–13/16″	10–15/16″	21–7/8″	32–3/4″	43–3/4″	54–5/8″
62″	1–13/16″	11–3/8″	22–3/4″	34–1/8″	45–1/2″	56–7/8″
66″	1–13/16″	12–3/16″	24–5/16″	36–1/2″	48–11/16″	60–7/8″
70″	1–13/16″	13″	26″	38–15/16″	51–7/8″	64–7/8″
76″	1–13/16″	14–3/16″	28–5/16″	42–1/2″	56–11/16″	70–7/8″
82″	1–13/16″	15–3/8″	30–3/4″	46–1/8″	61–1/2″	76–13/16″

NOTE: *Coloque los dientes con estas separaciones y, a continuación, vuelva a centrarlos, para igualar la separación.*

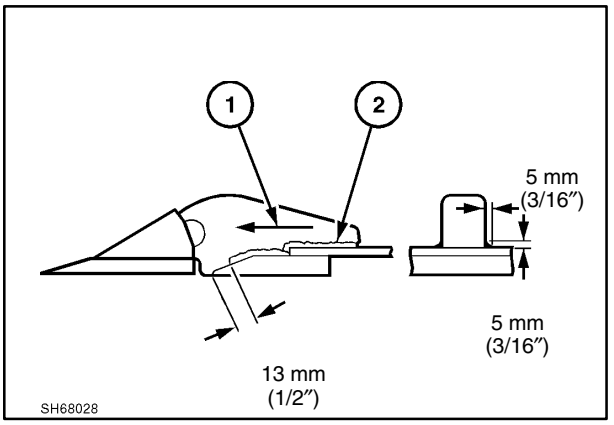
Copyright © New Hollan

3. El material de soldadura, 1, de los dientes y la cuchara es de acero con alto contenido en carbono. Utilice varillas de soldadura 7018 o similares. Suelde en ambos lados del diente de atrás hacia adelante hasta la punta recambiable.



26

4. Detenga la soldadura a 13 mm del borde de la cuchilla. Para este trabajo, es necesario hacer una soldadura de solape de 5 mm como mínimo.
5. Suelde en la dirección que se indica en 1.
6. Suelde una costura con chaflán de 5 mm en ambos lados del diente, 2; ambas piezas son de acero de alto contenido en carbono.



27

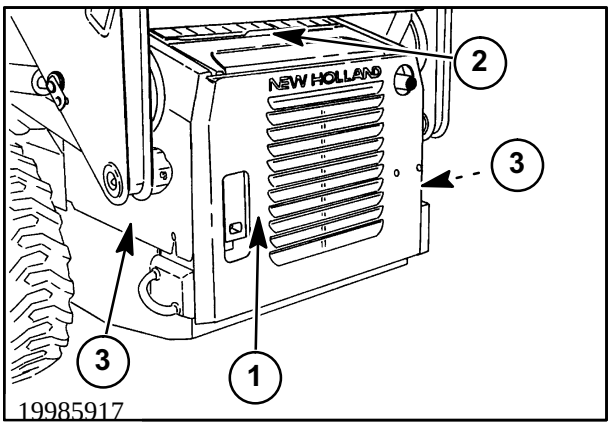
Copyright © New Hollan

ARTICULACIONES DE BULONES DE BLOQUEO DE BRAZOS

Op. 82 100 77

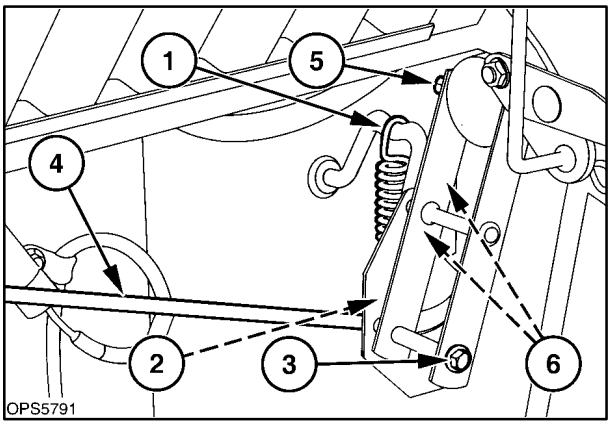
EXTRACCIÓN

1. Desplace los brazos a la posición inferior.
2. Abra la puerta trasera, 1, y la tapa superior de acceso al motor, 2.
3. Extraiga los paneles laterales del motor, 3.



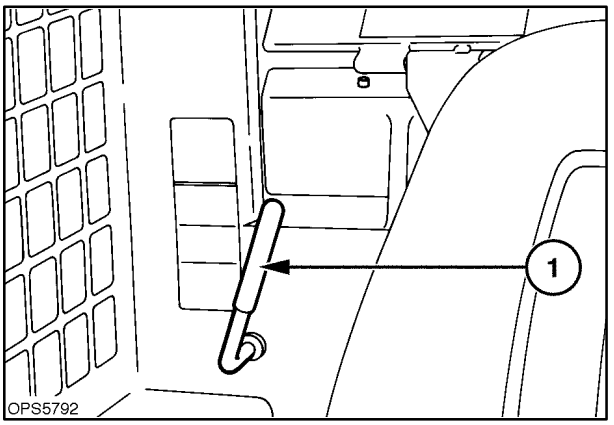
28

4. Desenganche el muelle, 1, de la varilla de control deslizándolo al lateral y sacándolo del gancho inferior, 2.
5. Extraiga las tuercas de empuje, 3, de la varilla de control, 4.
6. Extraiga el perno pasante de unión a articulación, 5.
7. Desmonte la tornillería de sujeción de articulación, 6.



29

8. Extraiga el puño de plástico, 1, de la palanca de control.

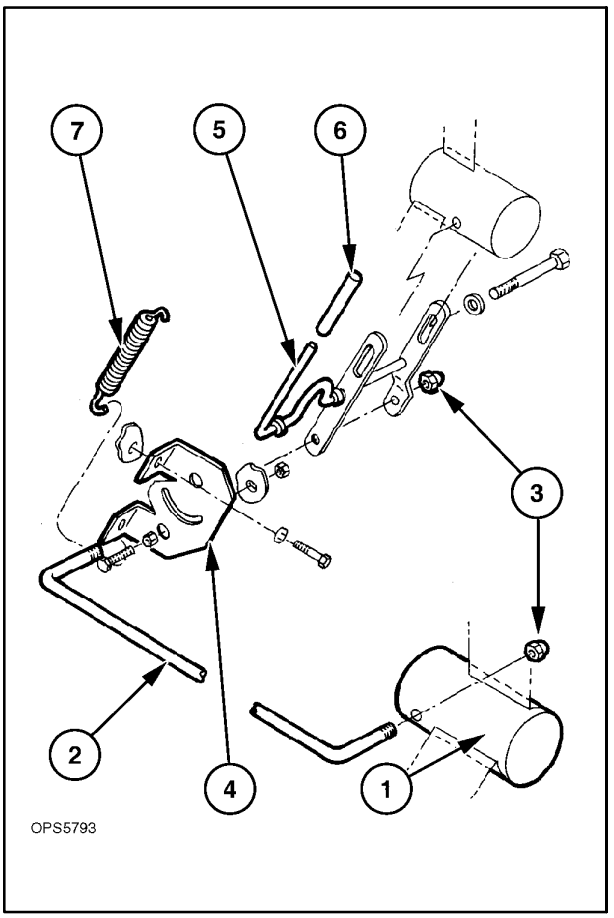


30

Copyright © New Hollan

9. Extraiga la varilla de control, 2, de la palanca en 5, y saque la palanca por la parte trasera de la cabina.
10. Saque los bulones derecho e izquierdo de brazos, 1, de los pilares ROPS de la minicargadora.
11. Las articulaciones y los bulones de bloqueo de brazos incluyen:

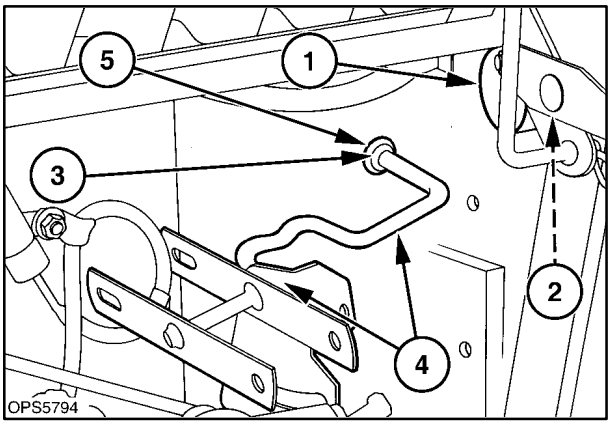
1. Bulones de bloqueo de brazos (2)
2. Varilla de control (1)
3. Tuercas de empuje (2)
4. Ángulo de soporte (1)
5. Conjunto de palanca de control (1)
6. Puño de plástico (1)
7. Muelle



31

REINSTALACIÓN

1. Instale los bulones de bloqueo izquierdo y derecho de brazos, 1, sobre los pilares ROPS en 2.
2. Monte un anillo protector de goma en 3. Inserte el conjunto de la palanca de control, 4, a través del protector lateral de cabina derecho en 5.



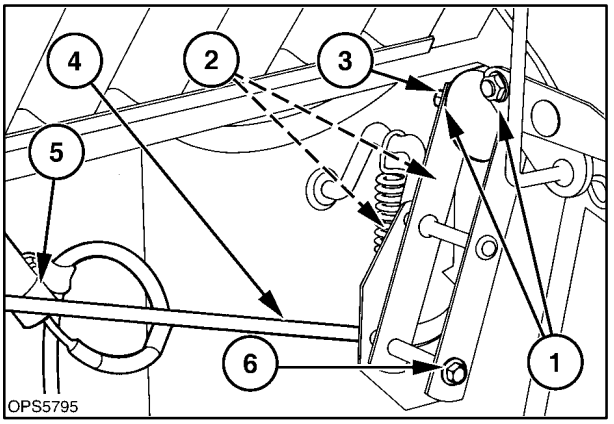
32

Copyright © New Hollan

3. Sitúe la palanca de control sobre el bulón de bloqueo, 1, y monte la tornillería sujeción en 2.
4. Instale el perno pasante de los bulones de bloqueo y la palanca en 3.
5. Con la palanca en la posición correcta, apriete la tornillería de sujeción en 2 y la tuerca de bloqueo del perno pasante, 3.

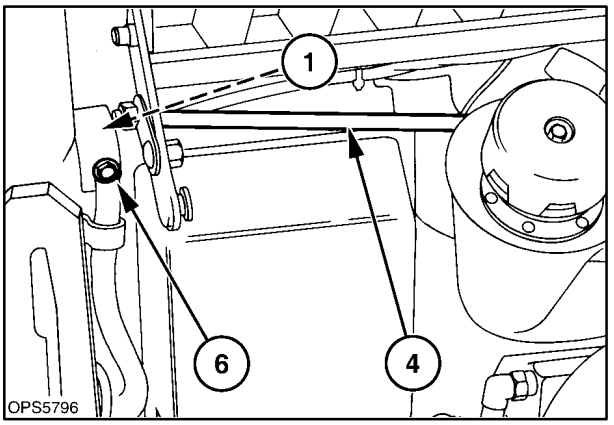
NOTE: *No apriete en exceso el perno pasante porque la palanca debe girar en el bulón de bloqueo.*

6. Instale la varilla de control, 4, en el conjunto de palanca y sitúe el cable de alimentación, 5, en el lado del asiento de la varilla de control como se indica.



33

7. Monte la varilla de control, 4, en el conjunto de palanca y el bulón de bloqueo izquierdo de brazos, 1. Introduzca las nuevas tuercas de sujeción de empuje en la varilla en 6, Figuras 33 y 34.

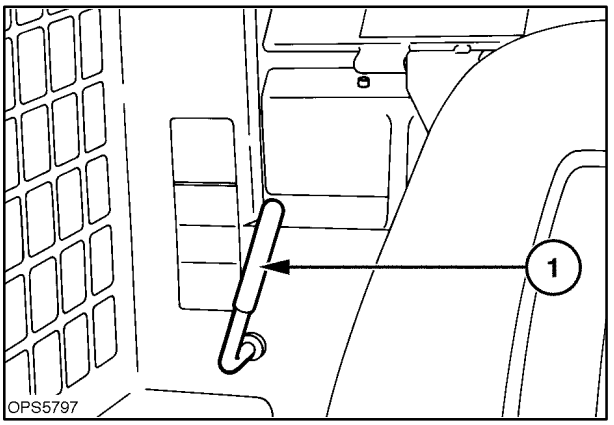


34

8. Introduzca el puño de plástico, 1, en la palanca.
9. Accione la palanca de control para verificar el correcto funcionamiento.

   a. Gire la palanca hacia la parte externa de la cabina del operador. Los bulones de bloqueo deben extenderse desde el puesto de cabina.

   b. Gire la palanca hacia el interior de la cabina del operador. Los bulones de bloqueo deben replegarse dentro del puesto de cabina lo suficiente para permitir que los brazos se muevan sin tocar los bulones de bloqueo.
10. Reinstale las protecciones laterales del motor. Cierre la tapa superior del motor y la puerta trasera.



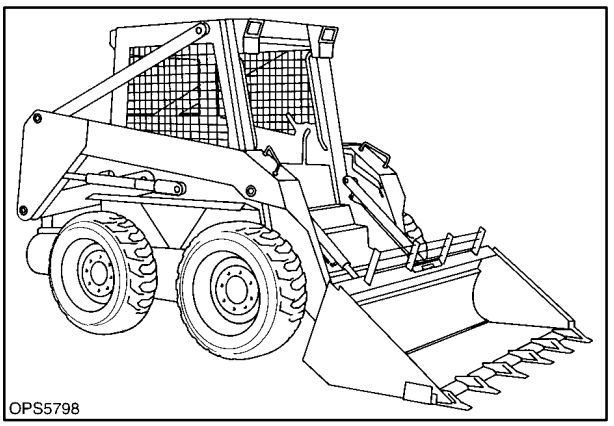
35

Copyright © New Hollan

BRAZOS, ARTICULACIONES SUPERIOR E INFERIOR

EXTRACCIÓN

1. Extraiga cualquier accesorio (cuchara, horquilla, etc.) de la placa de sujeción del brazo y desplace el brazo a la posición inferior.

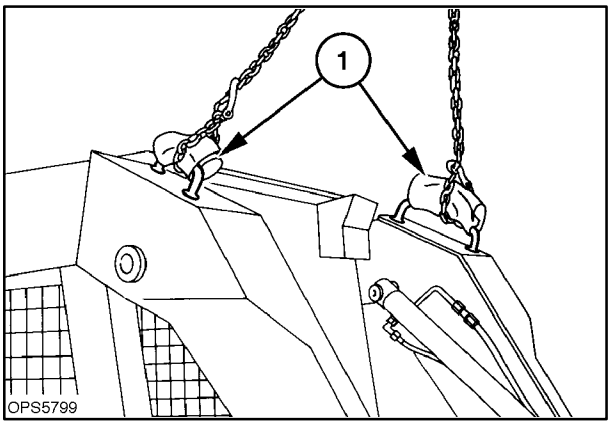


36

2. Enganche una cadena o eslinga apropiada para soportar el peso (800 libras aproximadamente) de los brazos a las empuñaduras de los brazos, como se muestra en 1. Mantenga los brazos nivelados con la parte superior del bastidor ROPS de la minicargadora.

⚠ CAUTION ⚠

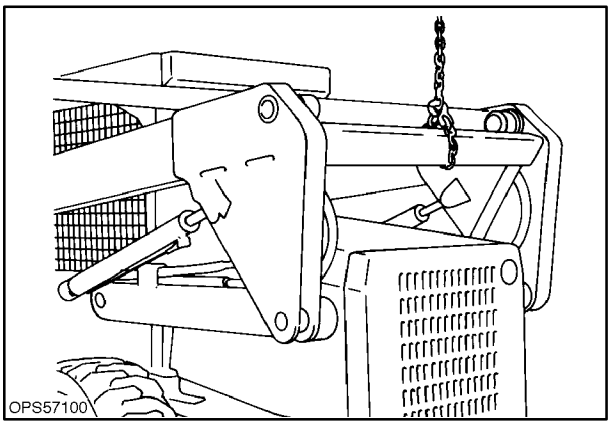
Utilice siempre cadenas o eslingas y un dispositivo de elevación adecuados para sujetar y desmontar los brazos.



37

3. Sujete la parte trasera de los brazos con el tornillo de apoyo de la articulación inferior trasera por encima de la parte superior de la protección del motor, como se muestra.

NOTE: *De este modo, podrá desmontar la tornillería de apoyo de la articulación.*



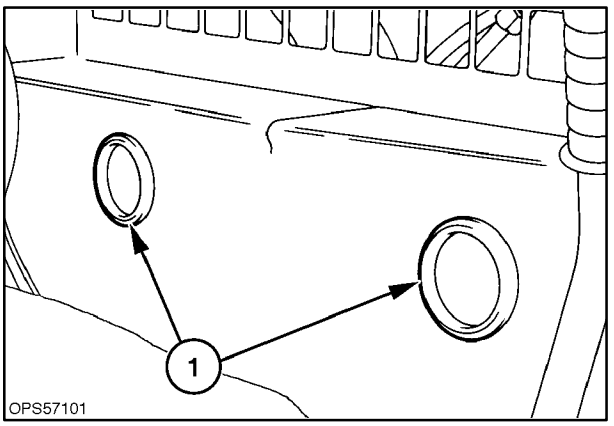
38

Copyright © New Hollan

Op. 82 100 52

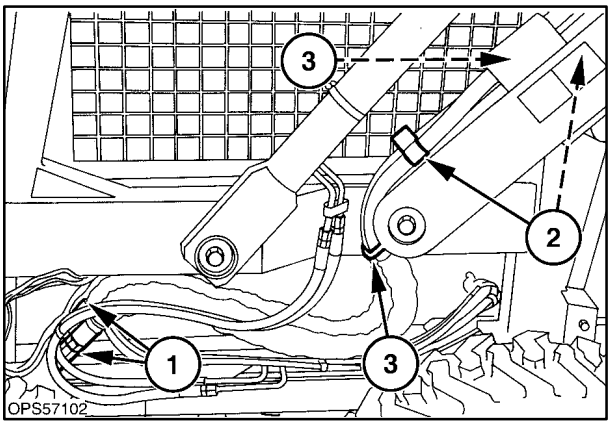
Extracción de la articulación inferior

1. Extraiga los empalmes de plástico, 1, del casco interior de la cabina para acceder a la articulación inferior de brazos y a la tornillería de apoyo del cilindro.
2. Desmonte el guardabarros para acceder a las conexiones de mangueras y tubos hidráulicas de los brazos y la cuchara.



39

3. Con los brazos firmemente sujetos, y una vez extraída toda la presión de aceite hidráulica de los circuitos de los brazos y la cuchara, desconecte las líneas hidráulicas en 1. Tape los extremos abiertos de las líneas y los manguitos. Retire las abrazaderas de los manguitos de brazos, 2, que sujetan los manguitos a las articulaciones inferiores de brazos. Extraiga los manguitos del retenedor de manguitos inferior, 3.



40

⚠ CAUTION ⚠

Utilice siempre cadenas o eslingas y un dispositivo de elevación adecuados para sujetar y desmontar los brazos.

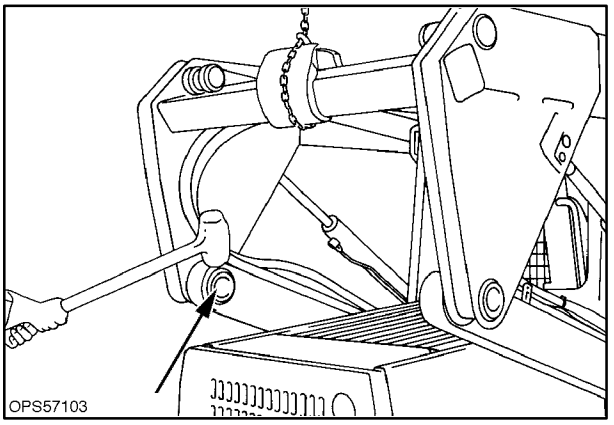
No desconecte ninguna línea hidráulica hasta que se haya liberado toda la presión hidráulica de los circuitos hidráulicos de los brazos y la cuchara.

4. Afloje la tornillería de sujeción de los tornillos de apoyo traseros de la articulación inferior.

⚠ CAUTION ⚠

No desmonte la tornillería de sujeción hasta que el tornillo de apoyo cónico se desprenda del extremo cónico del tornillo; en caso contrario, la articulación y el tornillo pueden caerse.

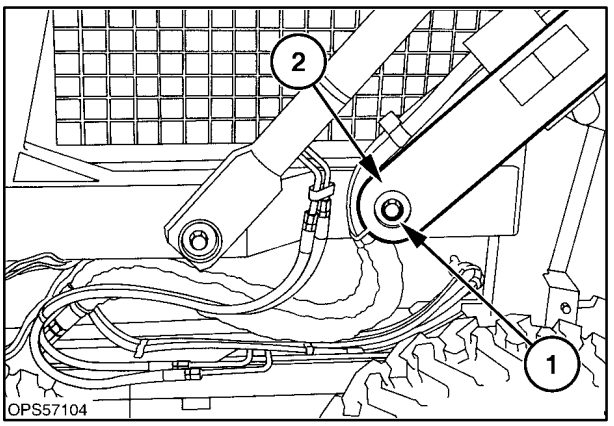
5. Con un martillo de dos manos de cara blanda, golpee la articulación inferior, como se indica, para que el tornillo de apoyo cónico se desprenda de la articulación de brazos.



41

Copyright © New Hollan

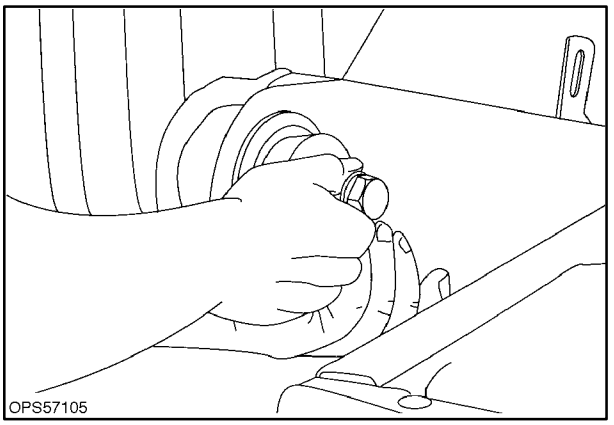
6. Afloje la tornillería de sujeción de los tornillos de apoyo inferiores frontales, 1, y golpee la articulación en 2 para que el tornillo de apoyo cónico se desprenda del bastidor ROPS.



42

7. Desmonte la tornillería de sujeción de los bulones frontales y traseros. Saque la articulación y los tornillos inferiores de la minicargadora.

NOTE: *Ambas articulaciones, derecha e izquierda, pueden desmontarse como se ha descrito.*



43

Op. 82 100 53

Extracción de la articulación superior

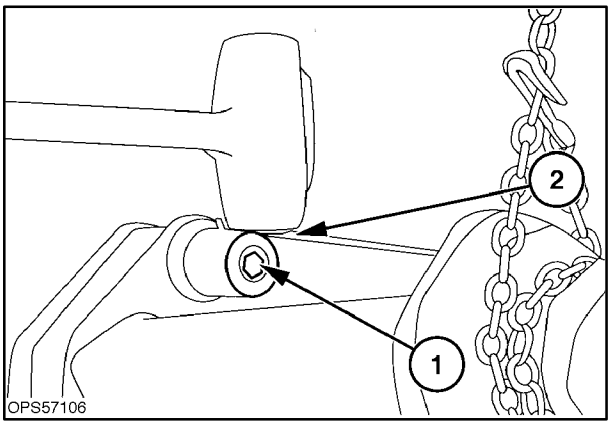
1. Los brazos deben estar correctamente sujetos por la parte frontal y trasera en la posición inferior, o bien con la parte frontal por encima del tornillo de apoyo de la articulación frontal superior. Extraiga toda la presión de aceite hidráulica de los circuitos hidráulicos de los brazos y la cuchara.

NOTE: *La sujeción de los brazos permite mantenerlos en la posición correcta durante el desmontaje de las articulaciones superiores.*

⚠ CAUTION ⚠

No extraiga la tornillería de sujeción hasta que el tornillo de apoyo cónico se desprenda del extremo cónico del tornillo; en caso contrario, la articulación y el tornillo pueden caerse.

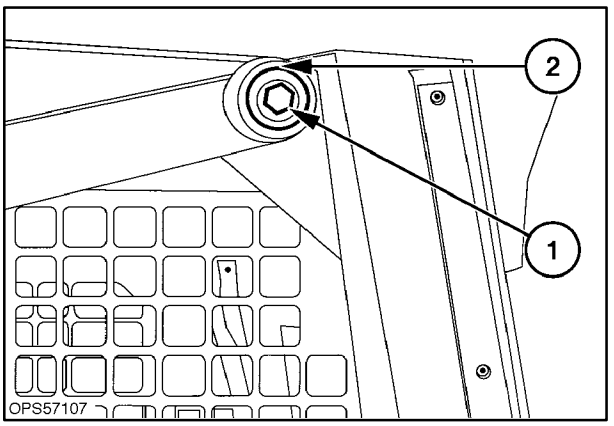
2. Afloje el tornillo de retención de la articulación trasera, 1; no obstante, no lo extraiga. Con un martillo de dos manos de cara blanda, golpee la articulación en 2 para que el tornillo de apoyo cónico se desprenda del brazo principal.



44

Copyright © New Hollan

3. Afloje la tornillería de apoyo de la articulación, 1, y con un martillo de dos manos de cara blanda, golpee la articulación en 1 para aflojar el tornillo cónico del pilar ROPS.
4. Extraiga los tornillos de retención de los tornillos de apoyo frontales y traseros y los bulones cónicos, y saque la articulación de la minicargadora.

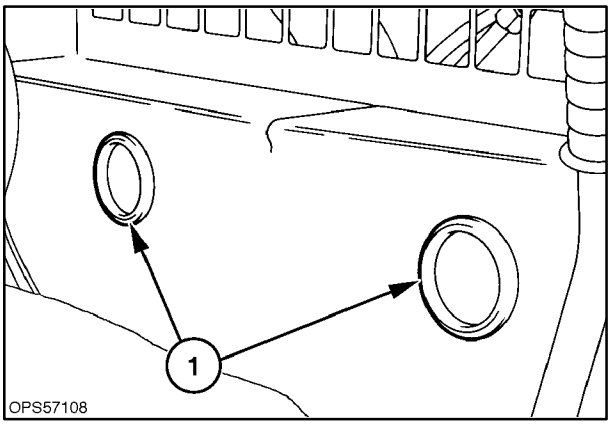


45

Op. 82 100 50

Extracción de los brazos

1. Extraiga los empalmes de plástico, 1, del casco interior de la cabina para acceder a la articulación inferior de brazos y a la tornillería de apoyo de cilindros.
2. Desmonte el guardabarros para acceder a las conexiones hidráulicas de mangueras y tubos de los brazos y la cuchara.



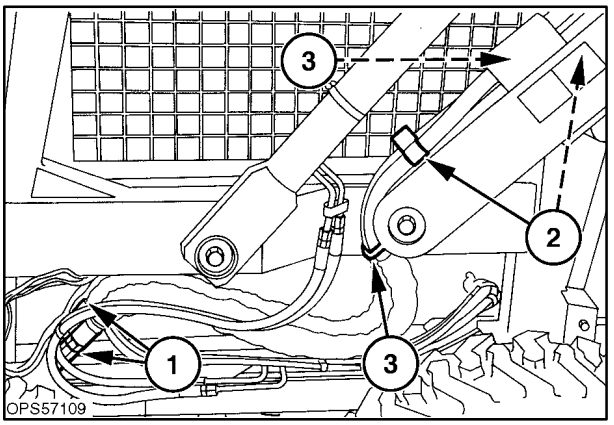
46

3. Con los brazos firmemente sujetos y una vez extraída toda la presión de aceite hidráulica de los circuitos de los brazos y la cuchara, desconecte las líneas hidráulicas en 1. Tape los extremos abiertos de las líneas y los manguitos. Suelte las abrazaderas de los manguitos, 2, que sujetan los manguitos a las articulaciones de brazos inferiores. Extraiga los manguitos del retenedor de manguitos inferior, 3.

⚠ CAUTION ⚠

Utilice siempre cadenas o eslingas y un dispositivo de elevación adecuados para sujetar y desmontar los brazos.

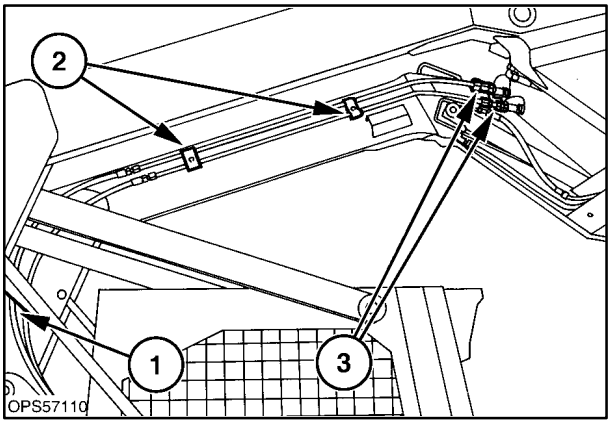
No desconecte ninguna línea hidráulica hasta que se haya extraído toda la presión de los circuitos hidráulicos de los brazos y la cuchara.



47

Copyright © New Hollan

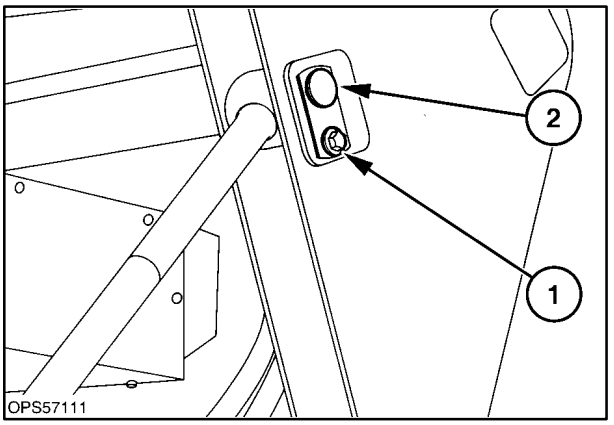
4. Suelte los manguitos del soporte trasero, 1, y las abrazaderas de los tubos, 2, y desconecte los tubos del soporte ”Z” y de las boquillas de enganche rápido, 3.



48

5. Extraiga la tornillería de retención de los tornillos de apoyo superiores en ambos lados de los cilindros de brazos, 1, y el bulón, 2, de los cilindros y los brazos.

NOTE: *Si sólo se extraen los brazos, los cilindros pueden permanecer fijados en el bulón de apoyo inferior.*



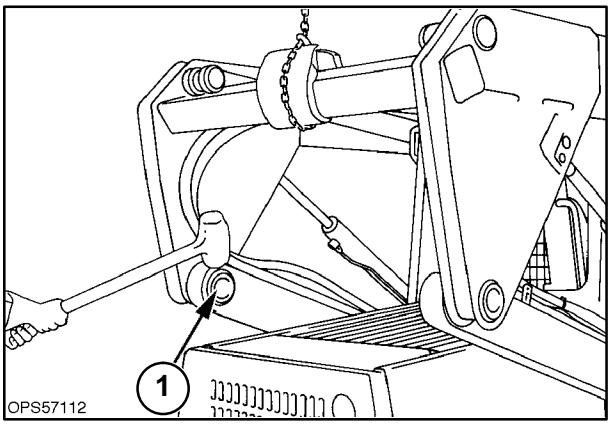
49

6. Afloje la tornillería de retención de los tornillos de apoyo traseros de la articulación inferior derecha e izquierda, 1.

⚠ CAUTION ⚠

No extraiga la tornillería de sujeción hasta que el tornillo de apoyo cónico se desprenda del extremo cónico del tornillo; en caso contrario, la articulación y el tornillo pueden caerse.

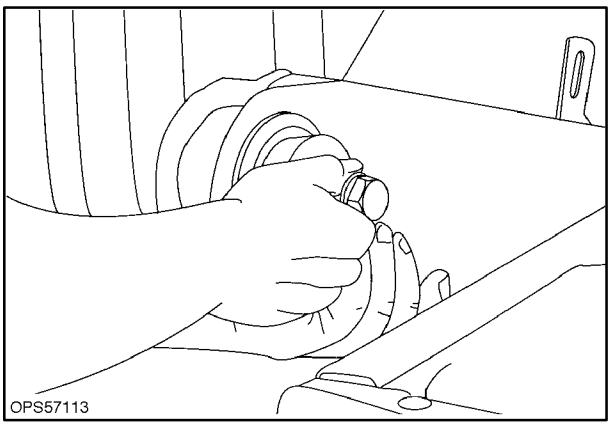
7. Con un martillo de dos manos de cara blanda, golpee la articulación inferior, como se indica, para que el tornillo de apoyo cónico se desprenda de la articulación de brazos.



50

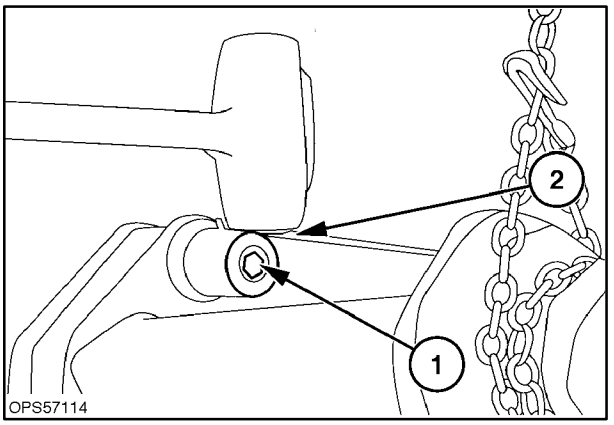
Copyright © New Hollan

8. Extraiga la tornillería de sujeción y el bulón de la articulación y los brazos. Baje la articulación y apóyela sobre el bastidor de la minicargadora.



51

9. Afloje los tornillos de retención traseros de ambos lados de la articulación superior, 1; no obstante, no los extraiga. Con un martillo de dos manos de cara blanda, golpee la articulación en 2 para que el tornillo de apoyo cónico se desprenda de los brazos.
10. Desmonte la tornillería y los bulones de ROPS y la articulación, y apoye la articulación sobre la articulación inferior.
11. Saque el conjunto de brazos de la minicargadora.



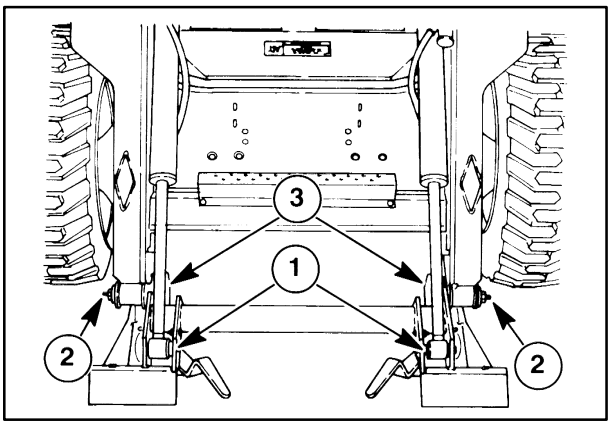
52

Copyright © New Hollan

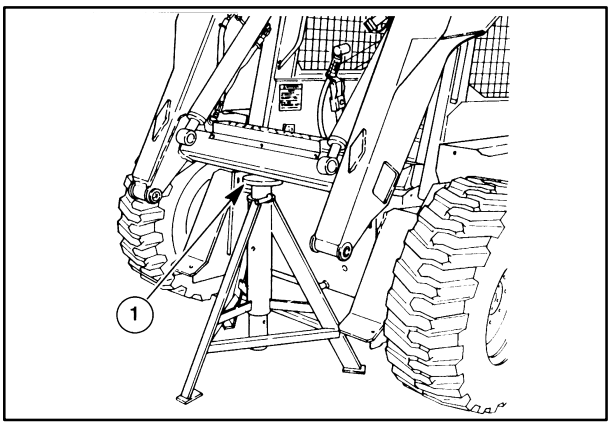
Op. 82 100 70

SUSTITUCIÓN DEL BUJE DE APOYO DE LA PLACA DE ENGANCHE DE BRAZOS FRONTAL

1. Extraiga cualquier accesorio, cuchara, etc. de la placa de enganche de brazos.
2. Gire la placa de enganche hacia afuera y extraiga toda la presión hidráulica del circuito de cuchara.
3. Extraiga la tornillería de sujeción de los tornillos de apoyo de la varilla de cilindros y el bulón de la placa de enganche y el cilindro.
4. Desmonte la placa de enganche de brazos.
   a. Afloje la tornillería de apoyo de la placa de enganche. No obstante, NO extraiga la tornillería.
   b. Con un martillo de dos manos (8 libras) o mayor, golpee la placa de enganche en 1 para aflojar el tornillo de apoyo cónico.
   c. Extraiga la tornillería de sujeción, los bulones y la placa de enganche de los brazos.
5. Eleve los brazos y sujételos a 609,6 mm del suelo con borriquetas o tacos adecuados en 1.
6. Extraiga el cable negativo (–) de la batería.

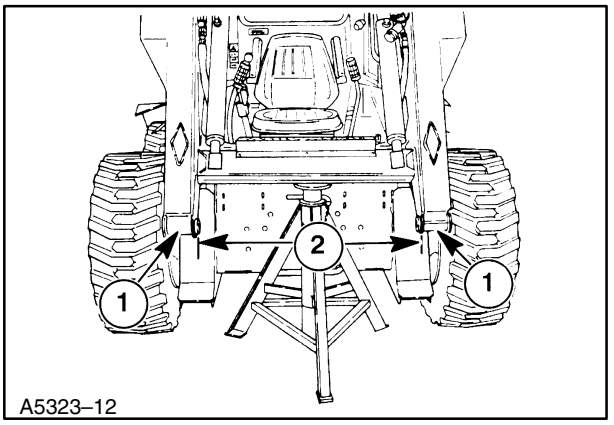


53



54

7. Con un soplete cortador, corte la soldadura alrededor del buje para separarlo de los brazos. NO corte ningún material de los brazos. Rectifique el corte para eliminar cualquier resto de soldadura y buje de los brazos.
8. Sitúe los bujes en los brazos en línea recta y de lado a lado, con una separación central, 2, como se indica, y puntee los bujes a los brazos.
   Separación central de bujes: 822 mm
9. Reinstale la placa de enganche, los tornillos de apoyo cónicos y la tornillería. Gire la placa de enganche arriba y abajo para asegurarse de que no queda ligadura entre la placa de enganche y los tornillos de apoyo. Suelde los bujes a los brazos.
10. Instale los esquineros de refuerzo de buje descritos anteriormente en estas instrucciones.
11. Lubrique los tornillos de apoyo y el par, y golpee con el martillo los bulones cónicos y la tornillería para colocarlos en su sitio. Consulte “REPARACIÓN DE LA PLACA DE ENGANCHE” de esta sección.

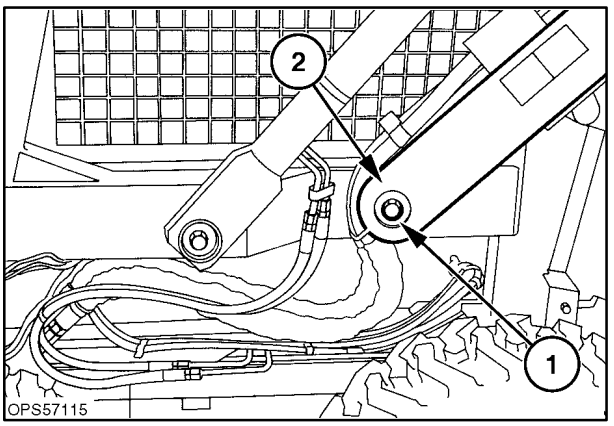


55

Copyright © New Hollan

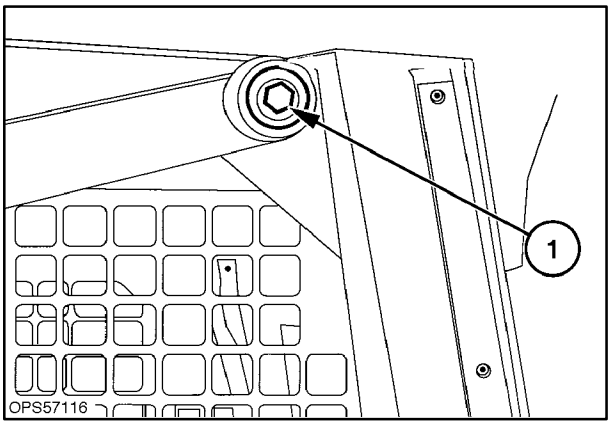
BRAZOS, REINSTALACIÓN DE LAS ARTICULACIONES SUPERIOR E INFERIOR

1. Si se han desmontado las articulaciones superior e inferior y los cilindros de brazos, fije dichas articulaciones a ROPS antes de instalar el conjunto de brazos.
2. Monte los tornillos de apoyo de la articulación inferior, 1, a través de las articulaciones, 2, e inserte el extremo cónico del tornillo en el bastidor ROPS. Instale la tornillería de sujeción y apriétela asegurándose de que el tornillo de apoyo cónico se introduce en el bastidor ROPS en posición recta.



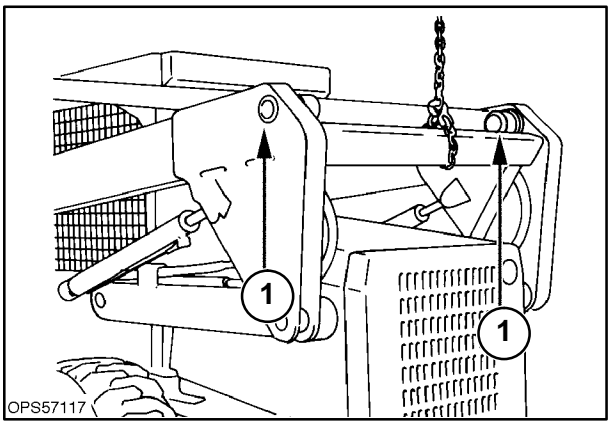
56

3. Introduzca los tornillos de apoyo de la articulación superior a través de las articulaciones e inserte el extremo cónico del tornillo en el pilar ROPS. Instale la tornillería de sujeción y apriétela asegurándose de que el tornillo cónico se inserta en el pilar ROPS en posición recta.
4. Sitúe el conjunto de brazos sobre la minicargadora, de modo que los brazos se coloquen contra los topes de brazos (parte frontal de la carcasa de transmisión final).



57

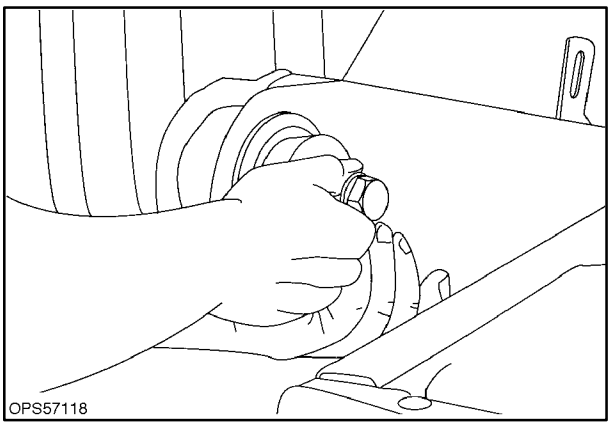
5. Fije la articulación superior en la parte trasera con los tornillos de apoyo cónicos, 1, y la tornillería de sujeción. Apriete la tornillería y cerciórese de que el tornillo se ha introducido en posición recta en el brazo.



58

Copyright © New Hollan

6. Fije la articulación inferior en la parte trasera con los tornillos de apoyo cónicos y la tornillería de sujeción. Apriete la tornillería y cerciórese de que el tornillo se ha introducido en posición recta en el brazo.



59

7. Una vez fijadas las articulaciones superior e inferior de brazos, es preciso ajustar los tornillos de apoyo y la tornillería en su asiento correctamente.

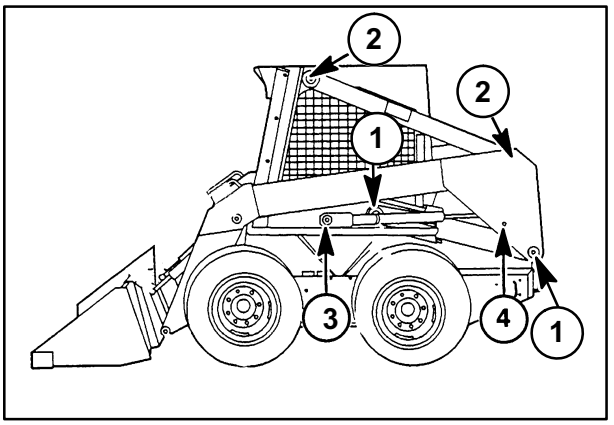
   Apriete la tornillería de sujeción de bulones en los siguientes pares:

   1 – Articulación inferior: 338 N·m

   2 – Articulación superior: 338 N·m

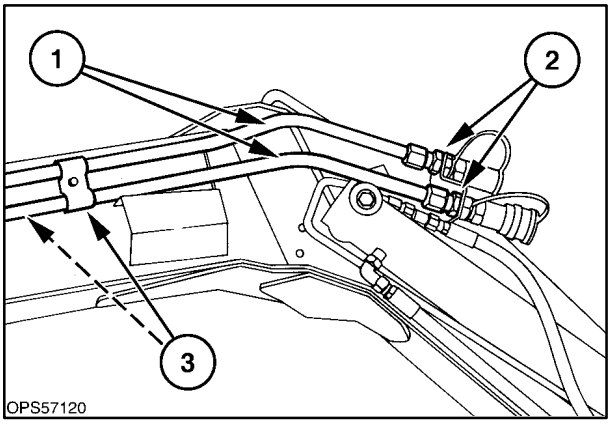
   3 – Tornillo de apoyo de cilindro (inferior): 338 N·m

   4 – Tornillo de apoyo de cilindro (superior): 38 N·m



60

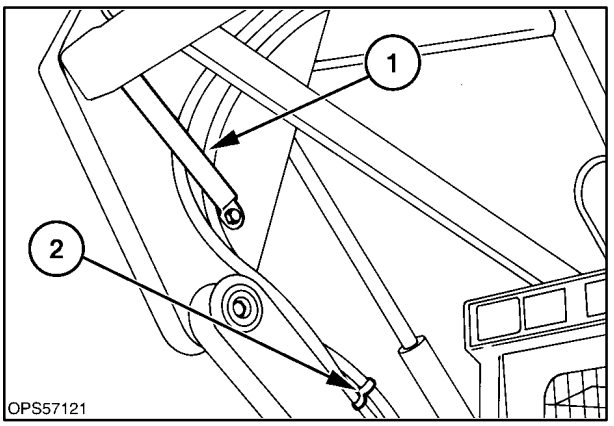
8. Una vez que la tornillería de sujeción se ha apretado, es preciso ajustar los tornillos de apoyo en su asiento correctamente. Utilice un martillo para golpear la cabeza del tornillo y el bulón varias veces a fin de ajustar el bulón cónico en el cono de ROPS. Vuelva a apretar la tornillería según el par especificado. Repita el proceso hasta que el par se mantenga.
9. Reinstale los cilindros en el tornillo de apoyo superior de brazos.
10. Reinstale los tubos y manguitos hidráulicos de brazos si se han extraído. Sitúe el tubo en 1 en la parte frontal de los brazos para mantener una holgura entre los brazos y los tubos. Los tubos deben estar correctamente colocados; en caso contrario, harán contacto con la esquina de ROPS (cabina) al subir y bajar los brazos.
11. Vuelva a fijar los tubos al soporte ”Z”, 2, e instale las boquillas de enganche rápido. Instale las abrazaderas del tubo, 3, en la parte frontal, como se muestra.



61

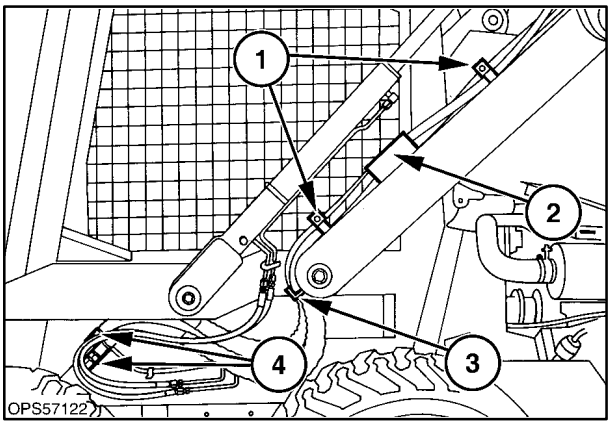
Copyright © New Hollan

12. Direccione los tubos y los manguitos a la parte trasera de los brazos a través de los soportes de manguitos traseros, 1, y sobre la parte superior de la articulación inferior en 2.



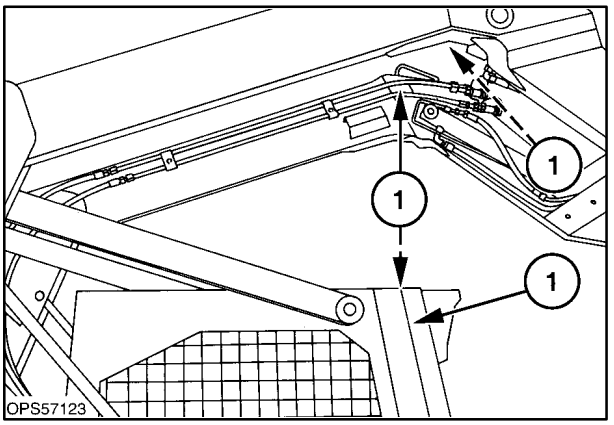
62

13. Coloque los manguitos a cada lado con uno de los pasadores de retención de la articulación inferior, 1, y a través de retenedor de manguitos en 2. No apriete las abrazaderas esta vez; será necesario realizar ajustes adicionales más adelante.
14. Inserte los manguitos a través del soporte de manguitos situado al final de la articulación en 3.
15. Vuelva a conectar los manguitos a los tubos en 4 colocando los manguitos y los tubos de forma que quede una holgura en el guardabarros al subir y bajar los brazos.



63

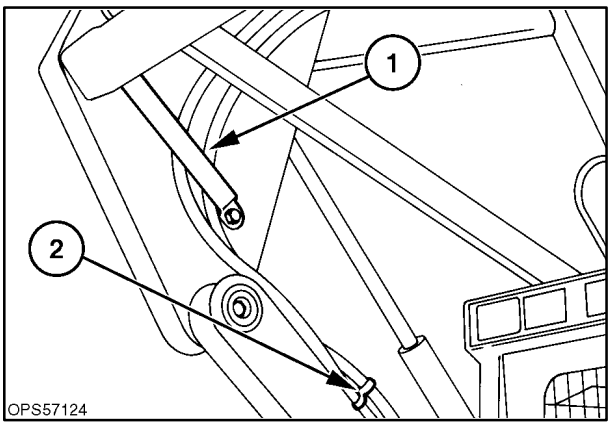
16. Cuando todas las articulaciones y los tornillos de apoyo de los brazos estén correctamente ajustados en asiento y apretados y todas las conexiones hidráulicas estén fijadas, accione los brazos arriba y abajo. Compruebe la holgura existente entre el tubo y ROPS (cabina) en 1.



64

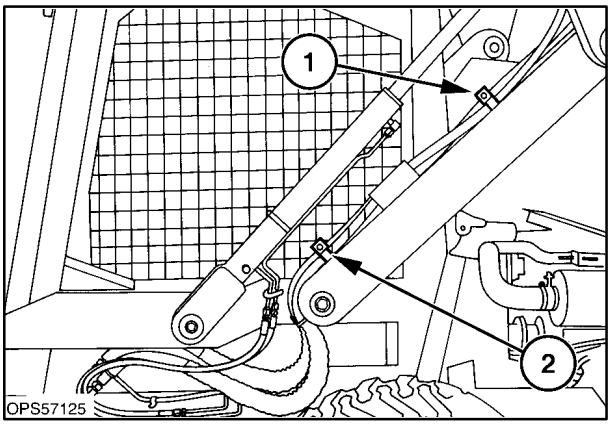
Copyright © New Hollan

17. Compruebe los manguitos, 1, alrededor de los soportes traseros con los brazos completamente elevados. Los manguitos deben direccionarse como se muestra. Elimine la holgura existente entre los manguitos y los tubos de brazos y apriete la abrazadera del manguito, 2.



65

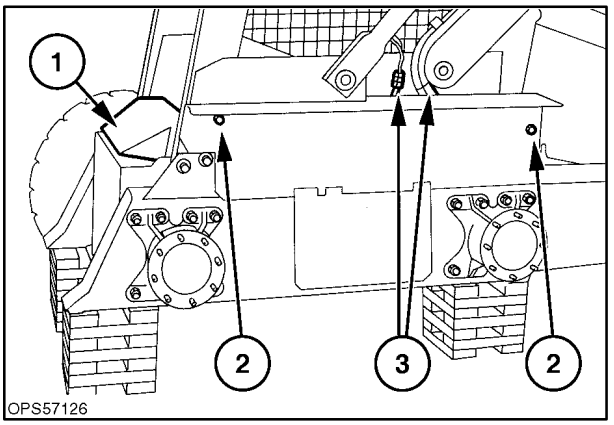
18. Elimine la holgura existente entre la abrazadera superior, 1, y la segunda abrazadera, 2, y, a continuación, apriete la segunda abrazadera.



66

19. Instale el protector del escalón delantero, 1, el guardabarros y la tornillería del guardabarros, 2. Suba y baje los brazos para comprobar la holgura existente entre los manguitos/tubos y el guardabarros en 3 y reajústela si es necesario. Compruebe si hay fugas de aceite y, si las hay, repárelas.

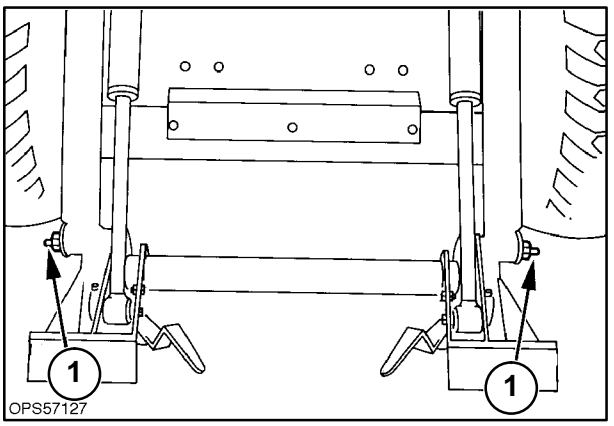
NOTE: *Será necesario subir y bajar los brazos varias veces para extraer el aire del circuito hidráulico de los brazos.*



67

Copyright © New Hollan

20. Reinstale la placa de enganche de brazos, si se ha extraído. Apriete los tornillos de apoyo, 1, en 108 N·m. Los tornillos de apoyo cónicos y la tornillería de sujeción deben ajustarse en asiento con un martillo golpeando la cabeza del tornillo y el bulón y volviendo a apretar el tornillo. Este proceso debe repetirse hasta que el par se mantenga.
21. Vuelva a montar todas las protecciones desmontadas con anterioridad.



68

PLACA DE ENGANCHE DE HERRAMIENTAS

Op. 82 100 70

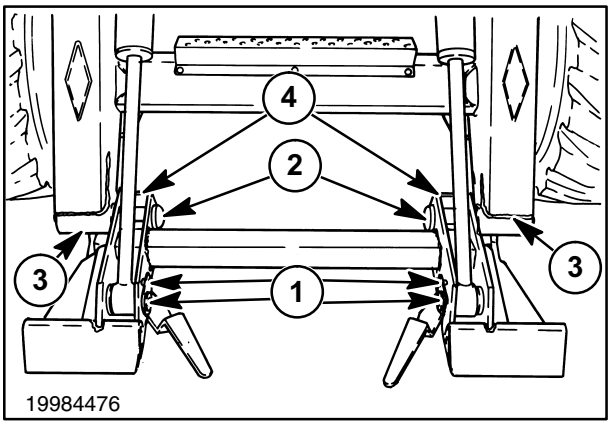
EXTRACCIÓN

1. Extraiga cualquier herramienta de la placa de enganche de la minicargadora.
2. Desplace los brazos a la posición inferior.
3. Incline la placa de enganche de herramientas hacia adelante hasta que se nivele con el suelo.
4. Extraiga los tornillos de apoyo de la placa de enganche de herramientas desmontando los tornillos de retención, 1, y sacando los bulones de la placa de enganche y los cilindros.

⚠ CAUTION ⚠

Sujete la placa de enganche durante la extracción a fin de evitar que se caiga al desmontar los tornillos.

5. Desmonte los sombreretes de buje, 2, de los tornillos de apoyo.
6. Afloje la placa de enganche de herramientas fijada a la tornillería de apoyo de brazos, 3. No obstante, NO extraiga los tornillos esta vez.
7. Con un martillo de dos manos de cara blanda, golpee la zona de giro de la placa de enganche, 4. De este modo, se liberará el tornillo de apoyo cónico de la articulación de brazos.
8. Extraiga la tornillería de sujeción de apoyo y saque los tornillos cónicos.



69

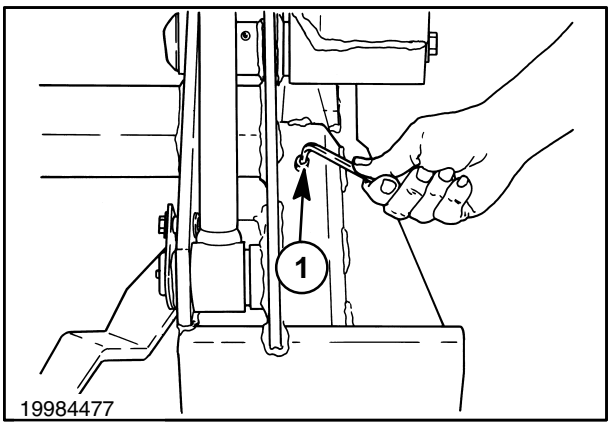
Copyright © New Hollan

EXTRACCIÓN Y REPARACIÓN DE LA PLACA DE ENGANCHE

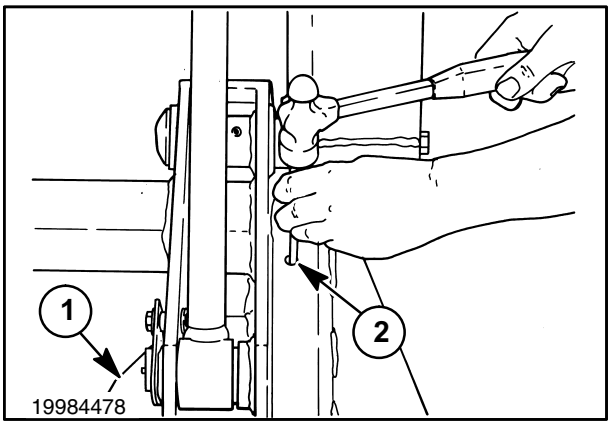
Op. 82 100 74

DESMONTAJE Y REPARACIÓN DE PALANCA Y BULÓN DE CIERRE

1. Extraiga todos los accesorios de la placa de enganche de herramientas de la minicargadora.
2. Desplace el brazo a la posición inferior.
3. Incline la placa de enganche de herramientas hacia adelante hasta que quede en posición paralela con el suelo.
4. Con una llave allen, desmonte el tornillo prisionero, 1, de los dos lados de la parte trasera de la placa de enganche.
5. Desplace la palanca de cierre, 1, para alinear el pasador con el orificio del tornillo prisionero, 2. Extraiga el pasador con botador y martillo. Repita este procedimiento en el otro lado.
6. Extraiga el bulón de cierre de cada lado de la parte inferior de la placa de enganche.



70



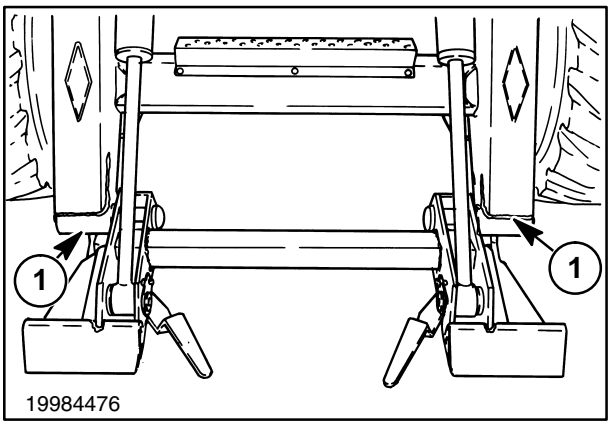
71

7. Extraiga los tornillos de apoyo de la placa de enganche de herramientas del cilindro para acceder a los pasadores de anillo elástico de los tornillos de apoyo de la palanca de cierre.

⚠ CAUTION ⚠

Sujete la placa de enganche durante el desmontaje de los tornillos de apoyo de la placa a fin de evitar que se caiga al desmontar los tornillos.

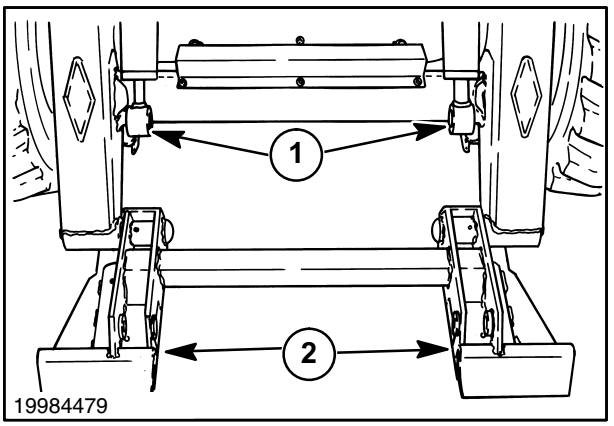
8. Extraiga los tornillos de retención, 1, y saque los bulones de la placa de enganche y los cilindros.



72

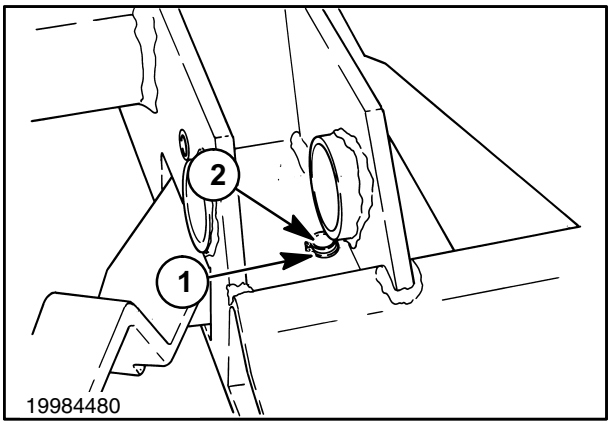
Copyright © New Hollan

9. Introduzca la minicargadora. Desde el asiento del operador y con el cinturón de seguridad abrochado, arranque la minicargadora y repliegue completamente los cilindros de accionamiento de la placa de enganche de herramientas, 1, para liberar la placa de enganche de herramientas, 2.



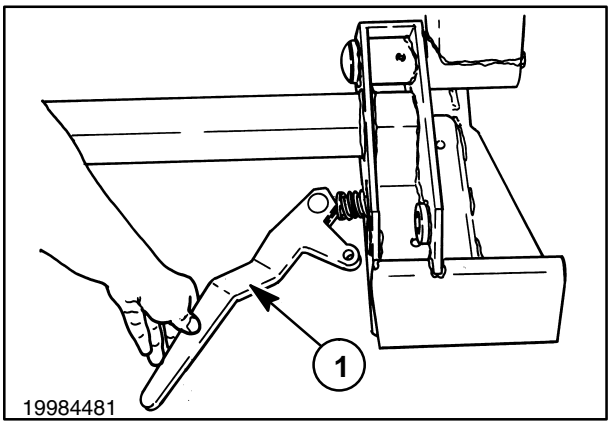
73

10. Desmonte el anillo de retención, 1, del tornillo de apoyo de la palanca de cierre, 2, de ambos lados de la parte trasera de la placa de enganche.
11. Con un botador y un martillo, mueva hacia abajo y afuera el bulón de retención de la palanca de cierre, 2, en los dos lados de la parte frontal de la placa de enganche de herramientas. Si no existe holgura suficiente desde el suelo para extraer completamente los tornillos de apoyo de la palanca de cierre, eleve la placa de enganche de herramientas según sea necesario para realizar esta tarea.



74

12. Desmonte el conjunto de palanca y muelle, 1, de ambos lados de la placa de enganche de herramientas.



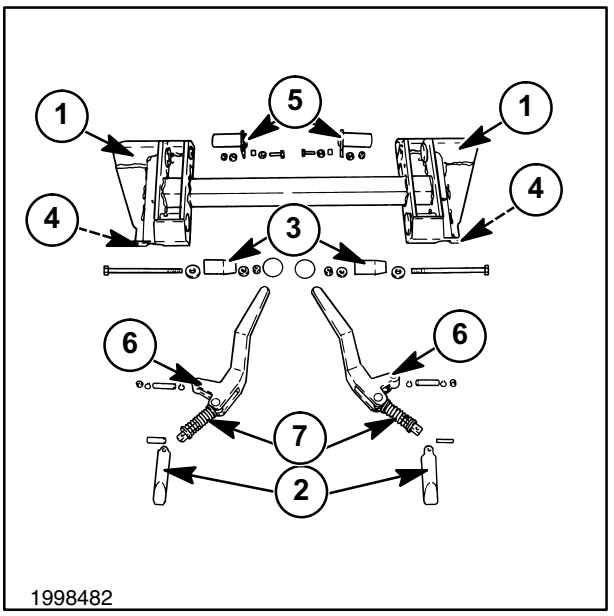
75

Copyright © New Hollan

INSPECCIÓN DE PIEZAS

Conjunto de placa de enganche

1. Compruebe la alineación de la placa, 1. Si las vainas de la placa de enganche no están alineadas entre sí, será difícil engancharlas a las herramientas. Consulte “Procedimiento de comprobación de cucharas y herramientas” de la Sección 8, Equipo opcional, para obtener información detallada. Si la placa de enganche no se ajusta a las especificaciones, sustituya el conjunto.
2. Revise la zona de los bulones de cierre para comprobar que no está excesivamente desgastada y evitar, de este modo, que las herramientas queden sueltas. Si los bulones, 2, no se desplazan libremente, será necesario extraerlos, limpiarlos y engrasarlos.
3. Revise el posible desgaste de los tornillos de apoyo de la placa de enganche, 3, y de los casquillos, que podría provocar que los cilindros de brazos de la placa de enganche quedasen sueltos.
4. Revise el posible desgaste de los tornillos de apoyo de los cilindros, 5. Revise el posible desgaste sufrido por los orificios de los tornillos de apoyo, que pueda ocasionar un ajuste defectuoso. Sustituya los casquillos de la placa de enganche o los tornillos de apoyo, si es necesario.



76

Conjuntos de palancas y muelles de cierre

1. Revise el desgaste y la holgura de los orificios de los tornillos de apoyo de la palanca de enganche, 6.
2. Compruebe que el muelle, 7, no esté doblado, dañado ni tenga espiras rotas. Sustitúyalo, si es necesario.

Bulones de cierre

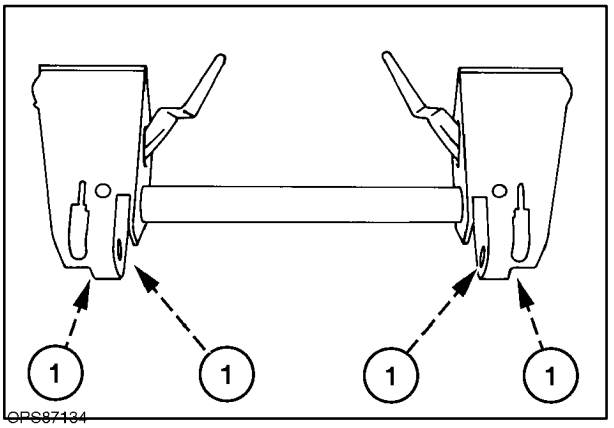
1. Revise el desgaste y la holgura de los bulones de cierre, 2, de la placa de enganche.
2. Compruebe que la zona cónica de los bulones no presenta desgaste ni daños. Sustitúyala, si es necesario.

Op. 82 100 57

Sustitución de los casquillos de apoyo

1. Utilice una herramienta adecuada para extraer los casquillos antiguos.
2. Limpie la zona de los casquillos para eliminar la suciedad, residuos y protuberancias.
3. Utilice la herramienta adecuada para instalar los nuevos casquillos de apoyo de cada extremo del orificio, 1. Introduzca los casquillos nivelados con el borde exterior del buje.

NOTE: *Debe quedar un espacio central entre los dos casquillos.*



77

Copyright © New Hollan

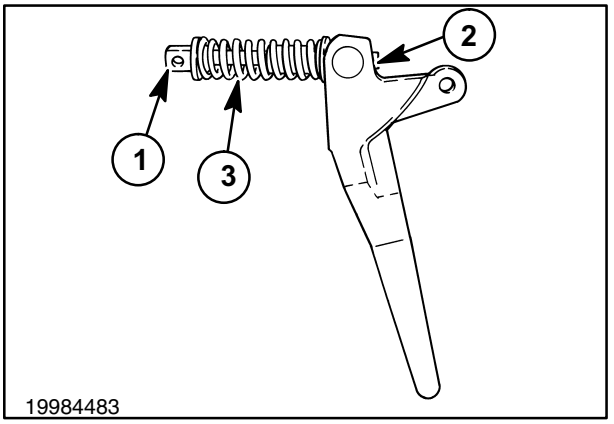
Op. 82 100 74

Desmontaje y reparación del conjunto de palancas y muelles de cierre

1. Sujete la guía de muelle inferior, 1, en un torno. Gire el tornillo de tope, 2, para extraer la guía de muelle inferior del tornillo y desmontar el muelle, 3.

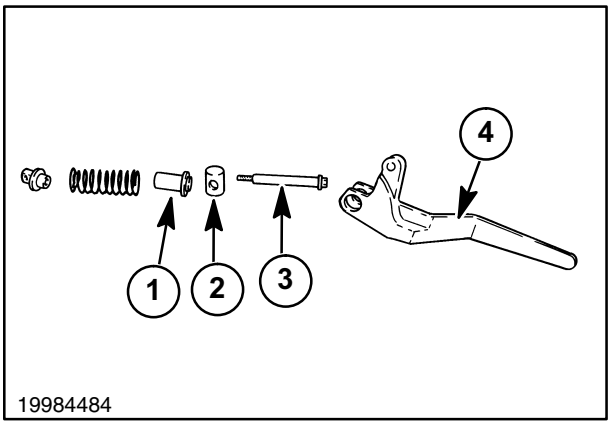
⚠ CAUTION ⚠

Cuando extraiga el tornillo de tope, el muelle estará algo comprimido. Aplique presión al tornillo al desmontarlo.



78

2. Extraiga la guía de muelle superior, 1, el bloque de apoyo, 2, y el tornillo de tope, 3, de la palanca, 4.

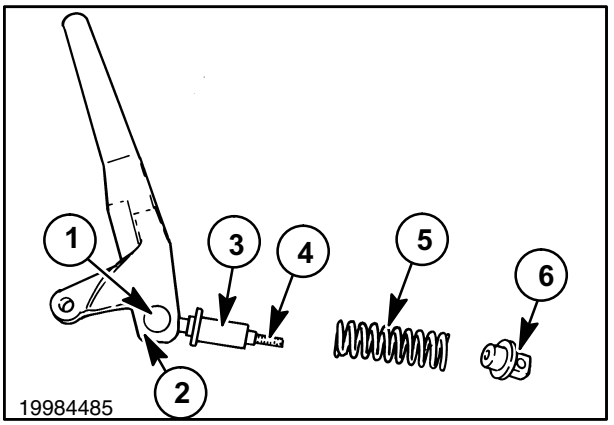


79

Montaje

1. Inserte el bloque de apoyo, 1, y el tornillo de tope, 4, en la palanca, 2. Monte la guía de muelle superior, 3, sobre el tornillo de tope, 4.
2. Monte el muelle, 5, encima de la guía de muelle superior, 3. Instale la guía de muelle inferior, 6, sobre el tornillo de tope, 4, y apriételo.

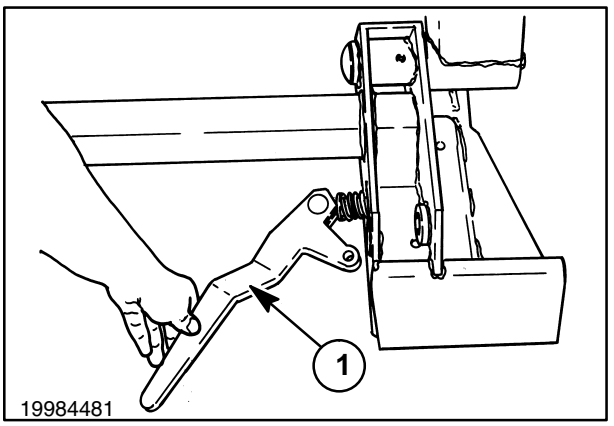
NOTE: *Aplique presión a la guía de muelle inferior para comprimir el muelle ligeramente y comenzar a roscar la guía inferior en el tornillo de tope.*



80

Copyright © New Hollan

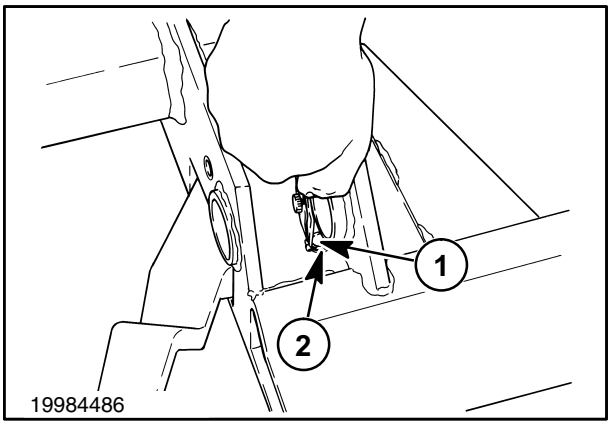
3. Coloque el conjunto de palancas y muelles de cierre, 1, en la placa de enganche con el muelle hacia abajo.



81

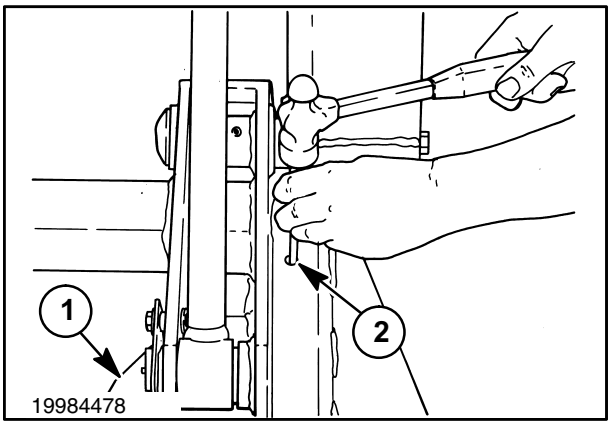
4. Monte el tornillo de apoyo de la palanca, 1, de la parte frontal de la placa e instale el pasador de retención de anillo elástico, 2. Los tornillos de apoyo disponen de un anillo elástico a ambos lados.

NOTE: *El tornillo de apoyo de la palanca deber tener montado un pasador de retención de anillo elástico antes de reinstalarlo en la placa de enganche. En caso contrario, monte el pasador de retención de anillo elástico antes de realizar la reinstalación.*



82

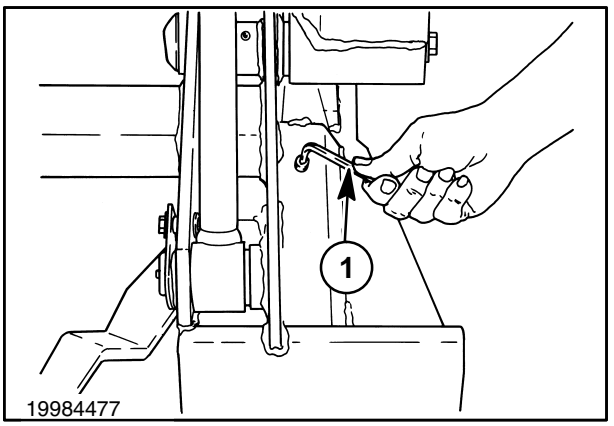
5. Desplace la palanca de cierre, 1, para alinear el orificio con el alojamiento e inserte el bulón de cierre con el lado cónico orientado hacia los brazos de la minicargadora y separado de la herramienta.
6. Con martillo y botador, introduzca el pasador, 2, por la guía de muelle inferior y el bulón de cierre.



83

Copyright © New Hollan

7. Reinstale el tornillo prisionero, 1.

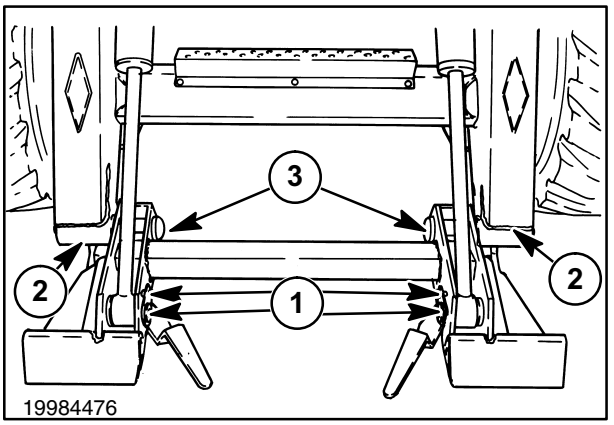


84

8. Vuelva a montar la placa de enganche de brazos, si se desmontó anteriormente, instalando los tornillos de apoyo cónicos y la tornillería de sujeción, 2.
9. Apriete los tornillos de apoyo, 2, a 108 N·m.

NOTE: *Los tornillos de apoyo cónicos y la tornillería de sujeción han de asentarse golpeando con un martillo la cabeza los tornillos y bulones y apretándolos de nuevo. Este proceso debe repetirse hasta que se mantenga el par de apriete.*

10. Vuelva a montar los sombreretes del buje, 3, en los tornillos de apoyo de la placa.
11. Extienda los cilindros de la placa de enganche de herramientas hasta que se alineen con sus orificios de montaje de la placa.
12. Instale los bulones de la placa de enganche de herramientas en los extremos de las varillas de los cilindros. Monte la tornillería de sujeción de los bulones, 1, y apriétela.
13. Engrase los tornillos de apoyo de la placa de enganche de brazos y los dos tornillos de apoyo de la placa de enganche de cilindros antes de mover la placa de enganche de herramientas para impedir que se produzcan daños en los puntos de apoyo.



85

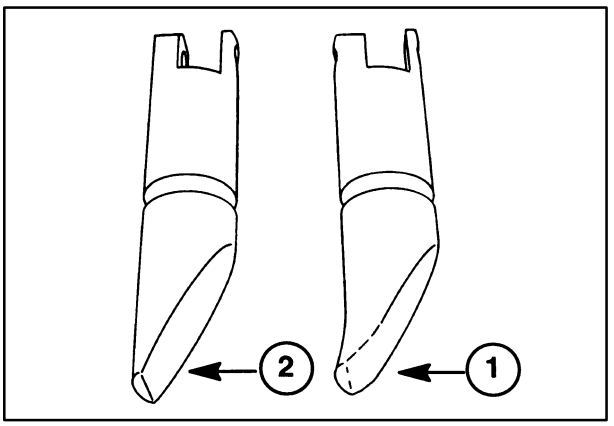
Copyright © New Hollan

Desgaste y curvado de los bulones de cierre centrales de la placa de enganche

El accesorio de la minicargadora puede aflojarse en la placa de enganche. Durante la revisión de los bulones de cierre centrales, nº de referencia 9822358, se muestra el desgaste y la curvatura del extremo del bulón, 1.

Los bulones centrales NO han sido sometidos a tratamiento térmico. De este modo, si un accesorio no encaja correctamente y sus bulones se golpean con el martillo, éstos se desgastarán y curvarán. Los nuevos bulones y los utilizados con accesorios que se fijan correctamente deben ser rectos, como se muestra en 2.

Si se detecta desgaste en los bulones, es preciso sustituirlos. Además, es necesario realizar una inspección de todos los accesorios del cliente para detectar el accesorio de fijación incorrecta que está causando el problema en los bulones. Por lo general, un accesorio antiguo utilizado en un modelo de minicargadora anterior puede estar desgastado y ser el causante del problema.



86

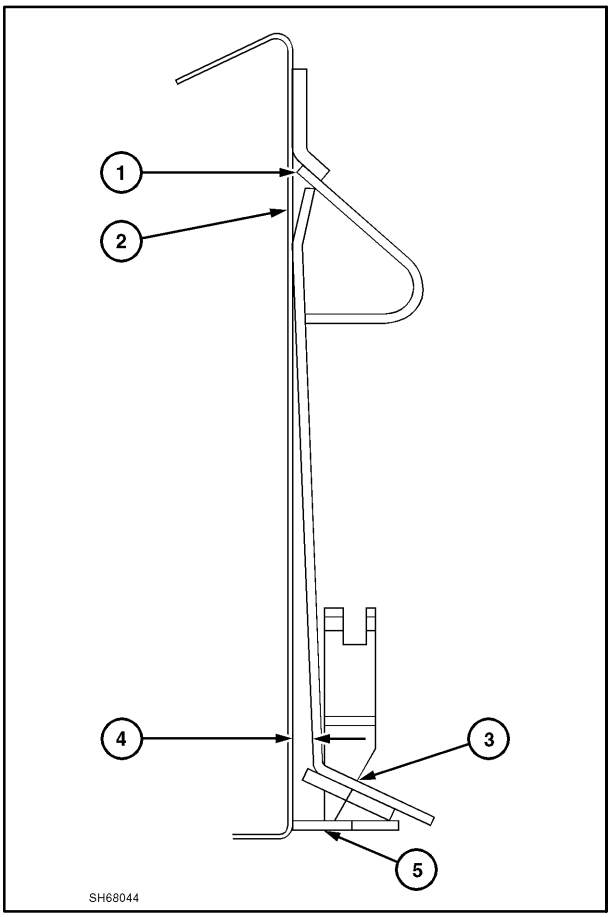
PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN DE CUCHARAS Y HERRAMIENTAS

La cuchara/herramienta no encaja o queda suelta en la placa de unión de brazos.

En este caso, el enganche está desgastado o no tiene la altura correcta y/o los puntos de cierre de la cuchara están desgastados o no tienen las medidas adecuadas.

Inspección

El sistema de enganche de la minicargadora L175 y C175 requiere que la placa de unión se introduzca en la herramienta. Para que la herramienta enganche correctamente, la placa de unión debe tocar la herramienta en 1, 2 y 3, y debe quedar holgura entre la herramienta y la placa en 4.



87

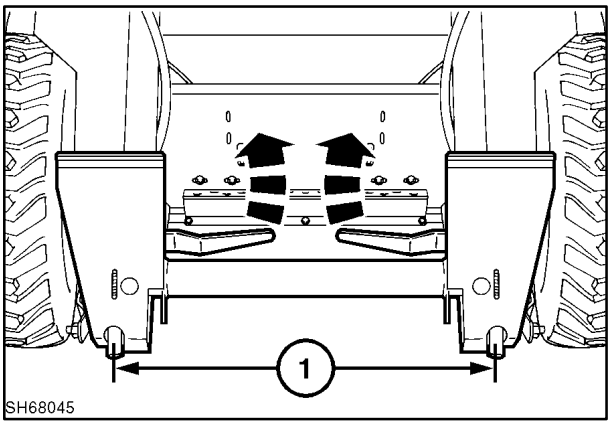
Copyright © New Hollan

A continuación, se indican algunos controles visuales de la placa de unión y la herramienta de la minicargadora.

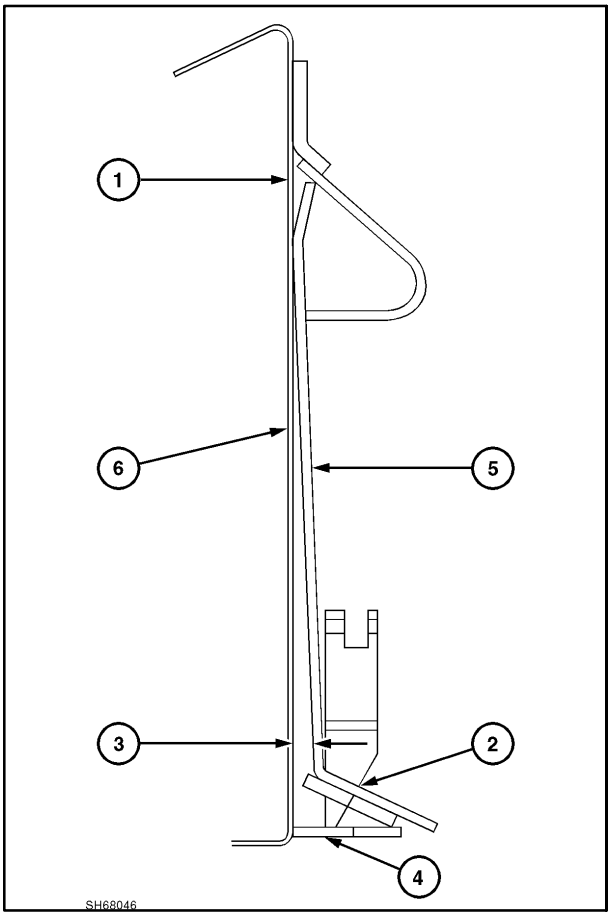
1. La herramienta debe medir 850,1 mm ± 0,8 mm de centro a centro del punto de anclaje, 1, para que sea compatible con el dispositivo de enganche.
2. Compruebe el funcionamiento y el engrase de los bulones y las palancas de cierre. Si los bulones de cierre no se mueven con libertad, el sistema no funcionará correctamente.
   a. Cuando están cerradas, las palancas de control giran sobre el centro en posición bajada.
   b. Los bulones de cierre sobresalen completamente de la placa de unión.
   c. Cuando están abiertas, las palancas de control giran sobre el centro en posición elevada.

Enganche entre la placa de unión, 5, y la herramienta, 6, de la minicargadora.

3. Compruebe la zona de asiento de la herramienta en 1 para detectar la existencia de interferencias, soldaduras, suciedad, etc. a fin de que la placa de enganche y la herramienta se asienten correctamente.
4. El bulón de cierre de la minicargadora debe enganchar en las placas de cierre como se muestra en 2.
5. Compruebe la holgura existente entre la placa de unión y la herramienta en 3, que debe ser de 0,8 mm mínimo y 9,5 mm máximo, con los bulones de cierre completamente accionados.
   a. Si no existe holgura en 3, significa que la placa de unión de la minicargadora es demasiado corta o que la distancia entre la zona de asiento superior y las placas de cierre inferiores es demasiado grande, 2, Figura 91.
   b. Si la holgura es demasiado grande o los bulones de cierre no enganchan en las placas de cierre de la herramienta, significa que la placa de unión de la minicargadora es demasiado larga o que la distancia entre la zona de asiento superior de las placas de cierre inferiores es demasiado corta, 2, Figura 91, o bien, que las placas de cierre no están correctamente colocadas, 1, Figura 91.
6. Cuando los bulones de cierre están completamente accionados, sólo en las cucharas New Holland, el extremo del bulón no debe extenderse más allá de la placa inferior en 4.
   a. Si las palancas de cierre no se accionan completamente, significa que la medida desde la parte trasera de la herramienta hasta la parte trasera de la abertura de las placas de cierre es demasiado corta en 1, Figura 91.
   b. Si los bulones de cierre sobresalen por debajo de la placa inferior en 4, se debe a que la medida desde la parte trasera de la herramienta y la parte trasera de la abertura de la placa de cierre es demasiado larga en 1, Figura 91.



88



89

Copyright © New Hollan

PROCEDIMIENTO DE COMPROBACIÓN

A continuación, se indican los procedimientos utilizados para medir la placa de unión de la minicargadora y la herramienta.

Comprobación de la herramienta

1. Compruebe la posición de las placas de cierre inferiores en 1. Mida desde la cara trasera de la herramienta hasta la parte trasera de la abertura de la placa de cierre en 1: 235,8 mm ± 0,8 mm.

   a. Si esta dimensión es demasiado corta, se puede ampliar la abertura con el radial hasta 1/16″ como máximo o sustituir las placas de cierre.

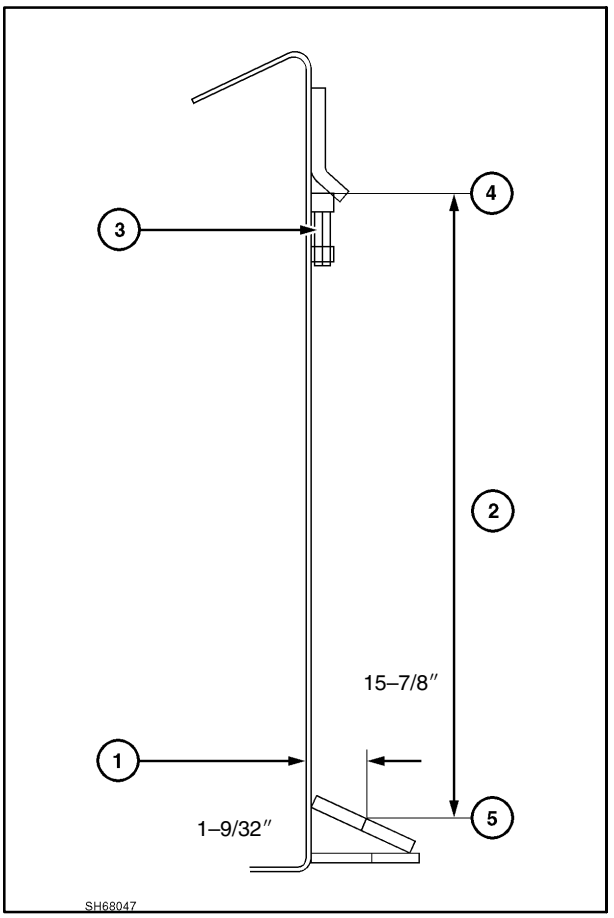
   Si es preciso rebajar, la parte trasera de la abertura debe quedar a escuadra con la cara superior de la placa para garantizar el correcto enganche del bulón, 2, Figura 89.

   b. Si la dimensión es excesiva, sustituya las placas de cierre.

2. Compruebe la altura de la herramienta en 2. Inserte un tornillo de 1/2″ x 2″ con tuerca estándar de 1/2″, como se muestra en 3. Mida desde la parte superior del tornillo, 4, hasta la parte trasera de la abertura de la placa de cierre en 5: 403,2 mm ± 0,8 mm.

   Si esta dimensión es incorrecta, será preciso sustituir las placas de cierre inferiores.

NOTE: *En este caso, realice un pedido de cuatro placas nº 86506587 (abertura de 102 mm) a través de Recambios y realice el procedimiento de montaje de la placa de cierre.*



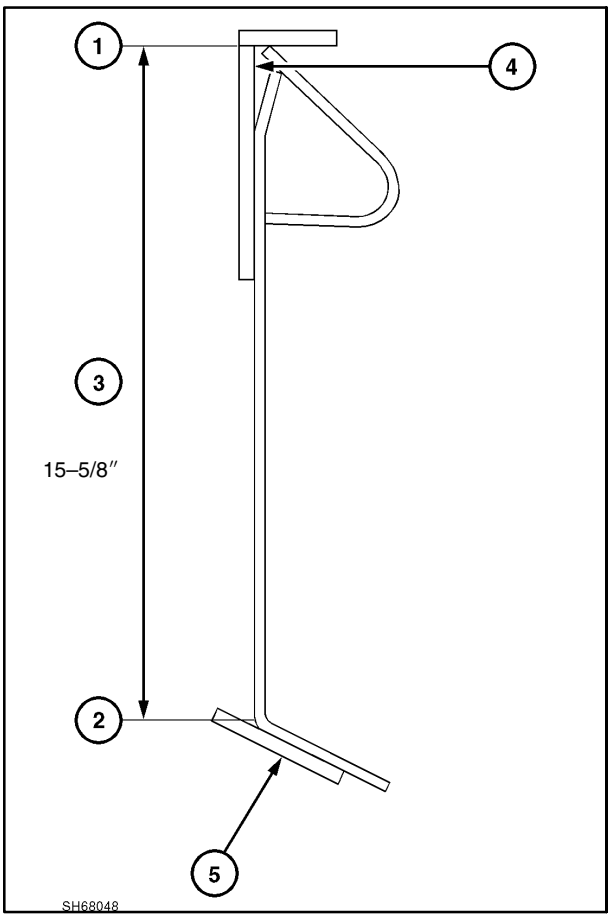
90

Copyright © New Hollan

COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE UNIÓN DE LA MINICARGADORA

1. Compruebe la altura de la placa de unión de la minicargadora desde su punto superior en 1, hasta su punto inferior en 2: 396,9 mm ± 0,8 mm. Para comprobar la placa de unión, coloque una escuadra de 24″ sobre la parte superior de la placa como se indica en 4, y una regla en 5.

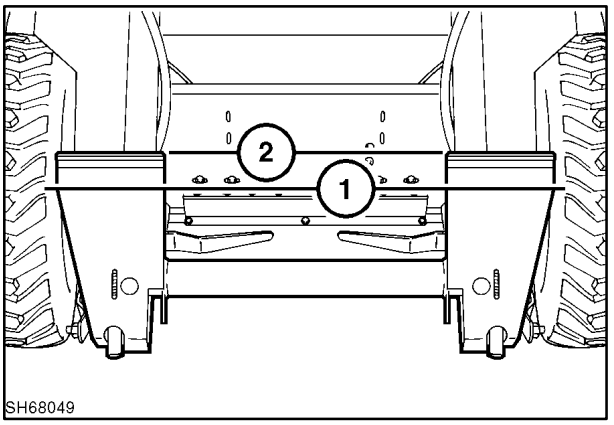
   Si la placa de unión no se ajusta a las especificaciones, será preciso sustituirla.



91

2. Compruebe la alineación entre las vainas de la placa de unión. Coloque una regla sobre ambas vainas, como se muestra en 1, y sobre la cara plana frontal, como en 2.

   Si las vainas están desviadas, será necesario reparar o sustituir la placa de unión.



92

Copyright © New Hollan

3. Compruebe las medidas centrales existentes entre las vainas de la placa de unión y la medida externa total.

   Dimensión interior 1: 647,7 mm

   Dimensión exterior 2: 1. 122,4 mm

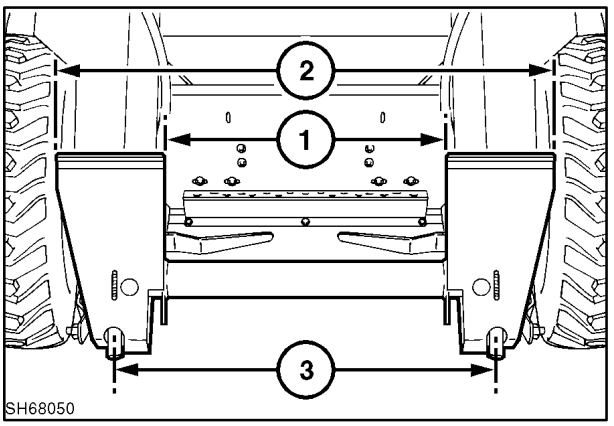
   Dimensión entre los centros de los bulones de cierre 3: 850,1 mm ± 0,8 mm

⚠ CAUTION ⚠

No corte ni rebaje la placa de unión de la minicargadora para adaptar una cuchara u otras herramientas.

No corte ni rebaje los bulones de cierre de la placa de unión de la minicargadora.

Cuando **se monten herramientas no homologadas**, los puntos de cierre de la herramienta deben tener las dimensiones correctas y poseer la resistencia necesaria para mantener estas dimensiones durante el funcionamiento de la máquina.



93

Copyright © New Hollan

SECTION 88 – ACCESORIOS

Chapter 1 – Opciones instaladas por el concesionario

CONTENT

Sección	Descripción	Página
88 100	Información general	88–2
	Adaptación de accesorios que requieren alimentación eléctrica de 12 V	88–2
	Compatibilidad del sistema hidráulico	88–5
90 000	Protectores para los paneles laterales de la cabina	88–7
90 000	Reposabrazos del asiento deluxe	88–7
90 000	Reposabrazos para los paneles laterales de la cabina	88–8
55 000	Alarma de seguridad	88–9
10 300	Calentador del bloque (motor)	88–10
55 000	Fuente de alimentación eléctrica (12 voltios, 15 amperios)	88–11
10 254	Escape (motor)	88–12
10 254	Silenciador aspirador	88–12
35 000	Sistema hidráulico de gran caudal	88–14
	Detección de averías en el sistema hidráulico de gran caudal	88–16
	Cambio de piezas en el sistema hidráulico de gran caudal	88–18
55 000	Bocina	88–25
90 000	Cinturón de bandolera (asiento)	88–26
88 000	Kit de señalización de vehículo lento	88–27
55 000	Luz de aviso (faro giratorio)	88–28
55 000	Luces de aviso (intermitentes de cuatro sentidos/señal de giro/bocina)	88–31

Copyright © New Hollan

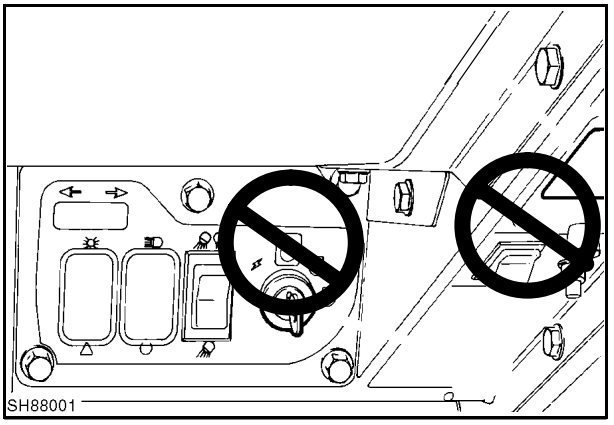
Op. 88 100

INFORMACIÓN GENERAL

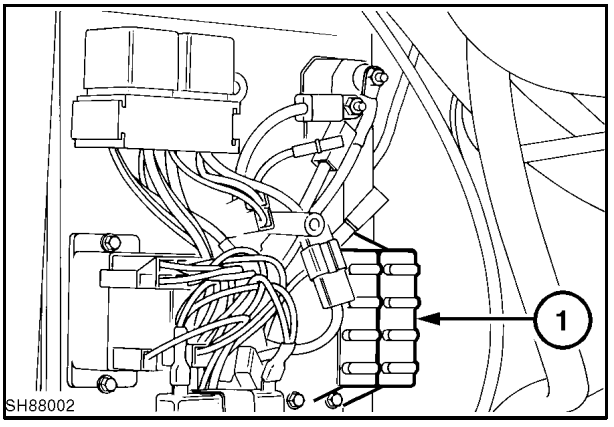
ADAPTACIÓN DE ACCESORIOS QUE REQUIEREN ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE 12V

Hay reglas importantes que se deben respetar al adaptar accesorios que requieren alimentación eléctrica de 12 voltios. Es muy importante conectar correctamente los cables de dispositivos eléctricos y las conexiones de alimentación y masa para evitar daños en otros componentes eléctricos. Realizar conexiones eléctricas en puntos distintos de los recomendados puede producir realimentación de corriente eléctrica hacia el tablero electrónico de instrumentos, generando lecturas y advertencias falsas o dañado el tablero como consecuencia.

1. SIGA SIEMPRE las instrucciones de instalación de los kits New Holland para garantizar un funcionamiento correcto.
2. NUNCA CONECTE un dispositivo eléctrico a ninguno de los cables, fusibles, interruptores o conexiones de masa del interior de la cabina. Esto incluye todas las terminales del conmutador de arranque, la caja de fusibles o la conexión de masa .
3. NUNCA INSTALE un dispositivo eléctrico, un aparato de música, una radio de dos canales u otro accesorio no homologado por New Holland en el área de la cabina.
4. Utilice la toma de alimentación de 12 voltios SOLAMENTE para accesorios que necesiten menos de 10 amperios. Esta salida está conectada a la caja de fusibles y relés del motor y protegida por un fusible de 15 amperios.
5. CONTECTE SIEMPRE los accesorios eléctricos nuevos a la caja de fusibles y relés del motor, 1, y las conexiones de masa a la campana del motor. UTILICE SÓLO conexiones y fusibles que no estén siendo utilizados ya por los accesorios especificados.



1



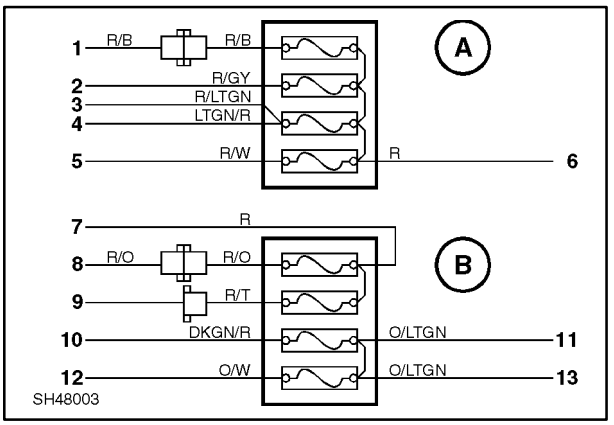
2

Copyright © New Hollan

Conexiones eléctricas disponibles si no se han instalado accesorios eléctricos previamente.

Caja de fusibles del motor

Ref.	Color	Destino	Fusible	Voltaje de batería	Estado
1	Rojo/ Negro	Al relé de señal de giro	10 A	Siempre	Disponible
2	Rojo/Gris	Al relé de accesorios	25 A	Siempre	Disponible
3	Rojo/ Verde claro	A la clavija nº. 14, conector P2, del tablero EIC	5 A	Siempre	Ocupado
4	Verde claro/ Rojo	A interruptor(es) del asiento	5 A	Siempre	Ocupado
5	Rojo/ Blanco	Al conmutador de arranque (borne de batería)	15 A	Siempre	Ocupado
6	Rojo	Del disyuntor automático de precalentamiento	50/40 A	Siempre	Ocupado
7	Rojo	Del relé de arranque		Siempre	Ocupado
8	Rojo/ Naranja	Al relé de alimentación del calentador	20 A	Siempre	Disponible
9	Rojo/ Marrón claro	Libre	7,5 A	Siempre	Disponible
10	Verde oscuro/ Rojo	A la toma de alimentación, la bocina y el sistema de gran caudal	15 A	Llave en posición “ON”	Disponible
11	Naranja/ Verde claro	Del relé de accesorios		Llave en posición “ON”	Ocupado
12	Naranja/ Blanco	Al interruptor de la alarma de seguridad	5 A	Llave en posición “ON”	Disponible
13	Naranja/ Verde claro	Del fusible de la luz de carretera/trabajo (caja de la cabina)		Llave en posición “ON”	Ocupado



3

Caja de fusibles del motor

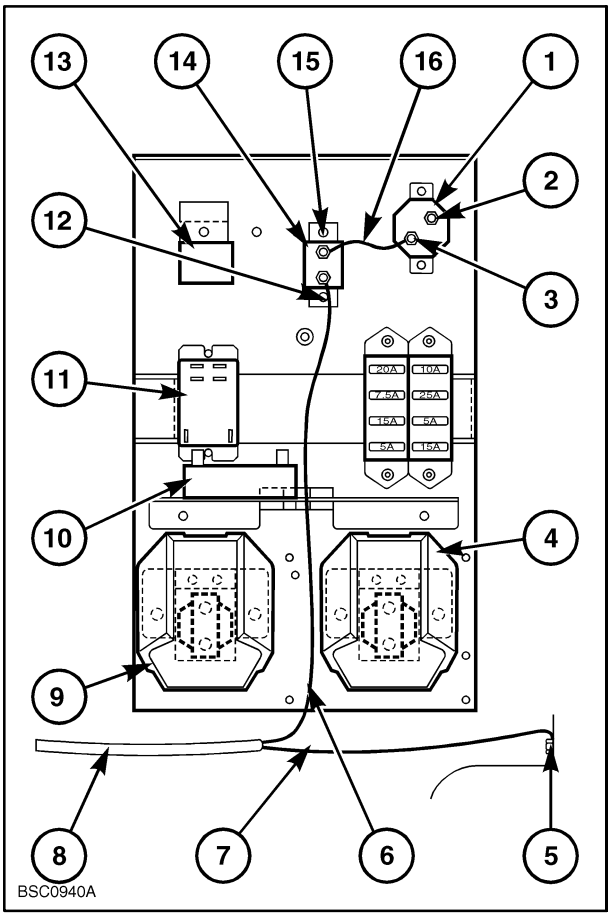
A. Caja de fusibles estándar

B. Caja de fusibles opcionales

Copyright © New Hollan

Copyright © New Hollan

Es posible instalar un circuito de cableado auxiliar completamente nuevo, como se indica en las Figuras 5 y 6, según las necesidades eléctricas. Los orificios necesarios para montar los fusibles rearmables adicionales deben taladrarse en el panel. Desconecte la batería antes de taladrar e instalar cables nuevos. Proteja los componentes eléctricos del panel para que no caigan virutas sobre ellos al taladrar, ya que podrían producirse cortocircuitos. La Figura 4 muestra circuitos para cargas de alta corriente intermitentes de hasta 15 amperios.



4

Para cargas de alta corriente intermitentes de hasta 15 A

8. Disyunto automático de precalentamiento
9. Rojo/Azul claro (lado de carga de precalentamiento)
10. Rojo (lado de alimentación)
11. Relé de precalentamiento
12. Masa principal a campana del motor
13. Con tensión a accesorio
14. Masa desde accesorio
15. Cable de alimentación del accesorio
16. Relé de arranque
17. Resistor excitador del alternador
18. Relé de interbloqueo de arranque
19. Segundo orificio taladrado (proteja los componentes al taladrar)
20. Relé de accesorios
21. Disyunto automático de 15 amperios proporcionado por el usuario
22. Orificio existente
23. Cable conector proporcionado por el usuario

Copyright © New Holland

La Figura 6 muestra el circuito correspondiente a cargas de alta corriente intermitentes de hasta 30 amperios.

Fusibles rearmables sellados New Holland que se pueden adquirir como recambios.

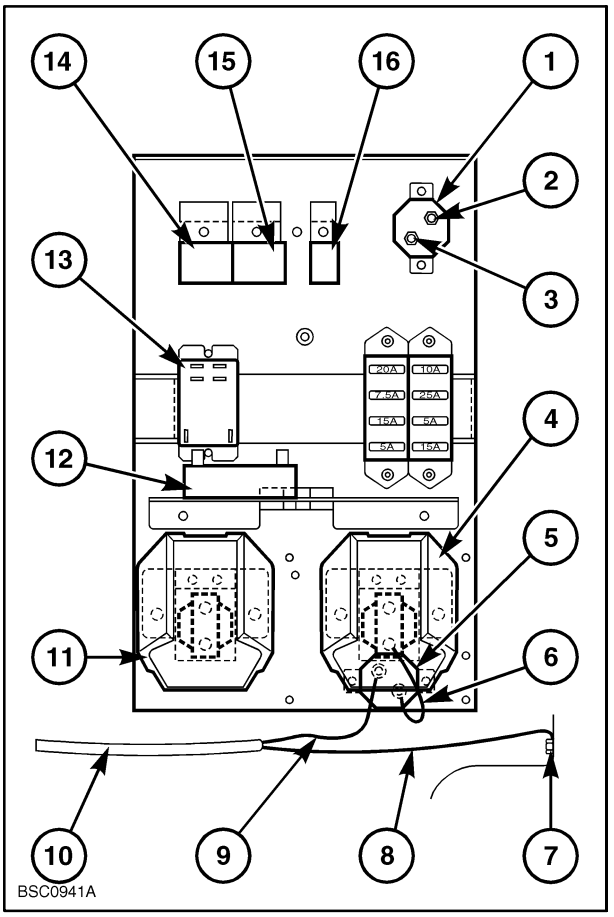
N	Capacidad
9827329	15 A
9828493	20 A
9840279	25 A
9840280	30 A

NOTE: *Al conectar cables de masa, coloque siempre el cable más grueso junto a la superficie de masa y los demás encima de él de mayor a menor grosor.*

IMPORTANT: *Los accesorios eléctricos adicionales deben tener los circuitos conectados correctamente para evitar daños en el sistema avanzado de alerta (tablero electrónico de instrumentos) y otros componentes eléctricos.*

CAUTION

Desconecte siempre la batería antes de instalar accesorios eléctricos para evitar cortocircuitos accidentales.



5

Para cargas de alta corriente intermitentes de hasta 30 A

1. Disyunto automático de precalentamiento
2. Rojo/Azul claro
3. Rojo
4. Relé de precalentamiento
5. Disyunto automático sellado proporcionado por el usuario
6. Cable conector proporcionado por el usuario
7. Masa principal a campana
8. Cable de masa desde accesorio
9. Cable de masa al accesorio
10. Cable de alimentación del accesorio
11. Relé de arranque
12. Resistor excitador del alternador
13. Relé de interbloqueo de arranque
14. Relé de accesorios
15. Relé de alimentación del calentador
16. Relé de señal de giro

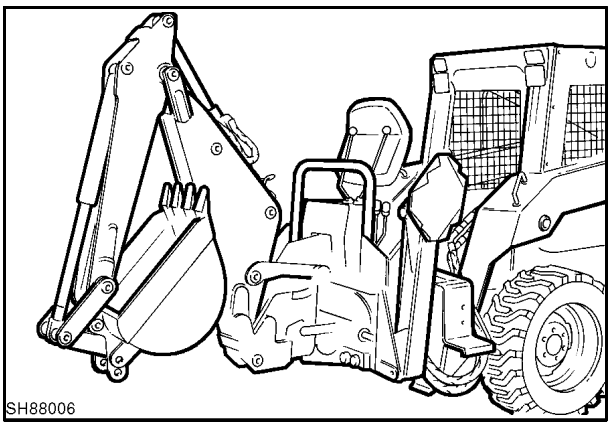
Copyright © New Hollan

COMPATIBILIDAD DEL SISTEMA HIDRÁULICO

Antes de adaptar herramientas que requieren la potencia de un sistema de aceite hidráulico, hay que contestar a seis preguntas.

1. **¿Qué presión hidráulica máxima y mínima necesita la herramienta? ¿Es superior a la presión máxima del modelo de minicargadora?**

Modelo	Presión máxima
L175	170 – 176 bares (2500 – 2600 PSI)
C175	170 – 176 bares (2500 – 2600 PSI)



6

2. **¿Qué caudal de aceite hidráulico necesita la herramienta? ¿Es superior al caudal total máximo del modelo de minicargadora?**

Modelo	Sistema hidráulico estándar	Sistema hidráulico de gran caudal
L175	65,1 l/min. @2900 RPM @68 bares (1000 PSI)	96,6 l/min. @2900 RPM @156 bares (2300 PSI)
C175	65,1 l/min. @2900 RPM @68 bares (1000 PSI)	96,5 l/min. @2900 RPM @156 bares (2300 PSI)

NOTE: *Con el sistema de hidráulico de gran caudal se deben emplear boquillas de enganche rápido de 3/4″. De lo contrario, la contrapresión del sistema puede ser demasiado alta.*

3. **¿La herramienta admite circulación de aceite en ambas direcciones?**

   Si la respuesta es “SÍ”, no es necesario hacer nada.
   Si la respuesta es “NO”, instale una válvula de retención en el conducto de retorno de la herramienta para evitar la circulación del aceite en sentido inverso (hacia la herramienta).
   Ejemplos: las retros y los arados para árboles con una válvula de control independiente no admiten circulación de aceite en ambas direcciones.

4. **¿Necesita la herramienta “bajar de revoluciones” hasta detenerse?**

   Si la respuesta es “SÍ”, deberá instalarse una conexión de descompresión transversal en un lado de la herramienta para que ésta pueda bajar de revoluciones hasta detenerse después de apagar el sistema hidráulico de la minicargadora.
   Si la respuesta es “NO”, no es necesario hacer nada.

   Ejemplo: los quitanieves de aire necesitan bajar de revoluciones hasta detenerse.

5. **¿La herramienta aguanta contrapresión hidráulica del sistema?**

   Si la respuesta es “SÍ”, no es necesario hacer nada.

   Si la respuesta es “NO”, la herramienta no funcionará correctamente en una minicargadora New Holland. La contrapresión normal en las minicargadoras New Holland es de 14 – 17 bares (200 – 250 PSI).

   Ejemplos: las hincadoras de postes, algunas trituradoras y algunas herramientas de mano hidráulicas no admiten contrapresión del sistema.

NOTE: *Las minicargadoras modelos L175 y C175 deben tener un caudal de retorno mínimo de 22,7 l/min. (6 GPM americanos) por el sistema hidráulico principal en todo momento para cargar el sistema hidrostático.*

Si una herramienta no necesita todo el caudal de aceite de la minicargadora para funcionar, (p. ej, hincadora de postes rasuradora), se puede montar un regulador de caudal en el circuito de aceite hidráulico de la herramienta. El regulador envía el caudal de aceite necesario a la herramienta y devuelve el resto a los circuitos hidráulicos normales de la minicargadora.

Copyright © New Hollan

6. ¿Dispone la herramienta de un conducto de drenaje de aceite independiente?

Si la respuesta es “NO”, no es necesario hacer nada.

Si la respuesta es “SÍ”, instale un conducto de drenaje adicional que devuelva el aceite del accesorio directamente al depósito de aceite hidráulico.

Ejemplo: las cepilladoras en frío tienen un conducto de drenaje de aceite independiente.

NOTE: *Los drenajes de aceite de la mayoría de las herramientas no admiten contrapresión y deben drenar directamente al depósito.*

NOTE: *Las minicargadoras con sistema hidráulico de gran caudal disponen de una boquilla y un conducto de retorno montados en el brazo derecho para el drenaje de accesorios.*

7. ¿La herramienta necesita una válvula de seguridad en el circuito de la cuchara?

Si la respuesta es “NO”, no es necesario hacer nada.

Si la respuesta es “SÍ”, instale una válvula de seguridad adecuada delante de la válvula de control en el circuito de la cuchara.

Ejemplo: algunas mini–retros se acoplan como una cuchara y requieren una válvula de seguridad en el circuito de la cuchara.

Copyright © New Hollan

Op. 90 000

PROTECTORES PARA LOS PANELES LATERALES DE LA CABINA

Los protectores de la cabina proporcionan mayor comodidad al operador y se pueden usar con o sin los reposabrazos del asiento.

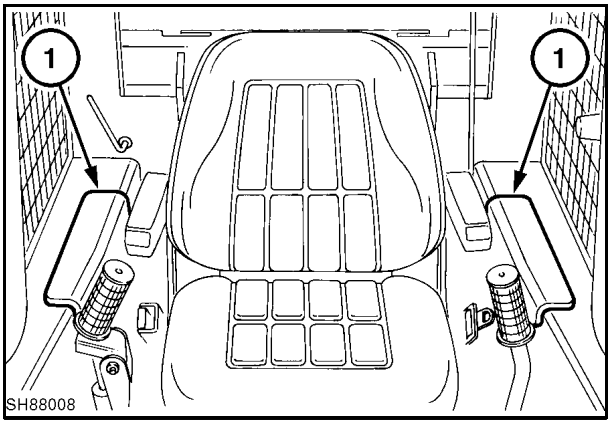
Los protectores, 1, deben pegarse sobre los paneles laterales de la cabina mediante adhesivo en gel Loctite® 454.

El área donde se van a colocar debe limpiarse a fondo para asegurar un pegado correcto al panel lateral. Si no se limpia, el adhesivo no se pegará a la superficie metálica de los paneles. Limpie la superficie con metil etil cetona, alcohol isopropílico o un disolvente limpiador equivalente que no deje residuos.

NOTE: *Coloque los protectores con rapidez porque el adhesivo seca en pocos segundos.*

⚠ CAUTION ⚠

Lea las advertencias de la etiqueta del adhesivo. Loctite® 454 gel es un adhesivo tipo ”superglue” y puede pegar la piel, los ojos, etc. Utilícelo con una ventilación adecuada.



7

Op. 90 000

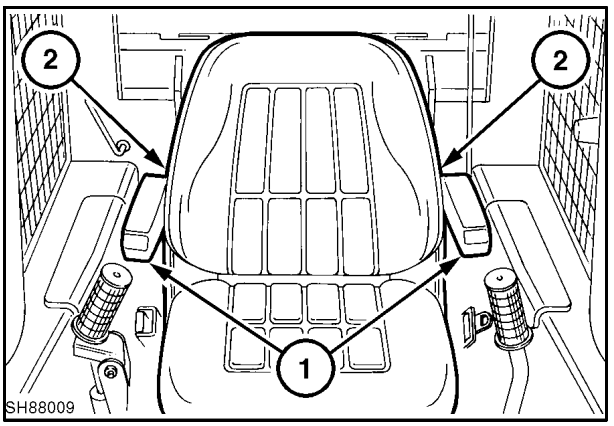
REPOSABRAZOS DEL ASIENTO DELUXE

Es posible montar reposabrazos, 1, a ambos lados del asiento, 2, **y sólo en asientos deluxe**, para mayor comodidad del operador.

NOTE: *El asiento estándar no incluye los orificios de montaje para instalar los reposabrazos.*

Hay dos tipos de reposabrazos:

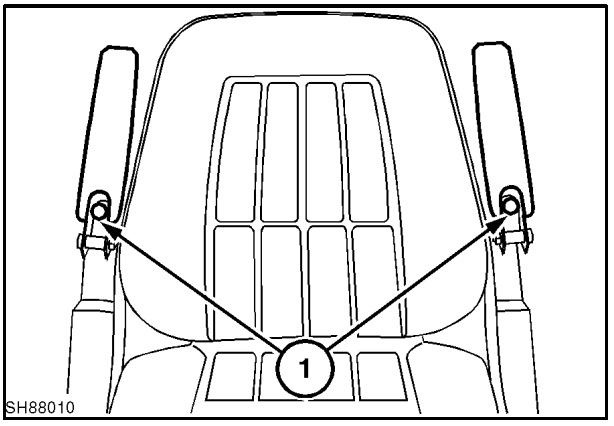
- Los que se sujetan con tornillos a la parte posterior del soporte metálico del asiento.
- Los que se sujetan con tornillos a los lados de los soportes de plástico del asiento.



8

Ajuste de los reposabrazos

Los reposabrazos se pueden mover arriba o abajo para comodidad del operador girando los tornillos de ajuste, 1.



9

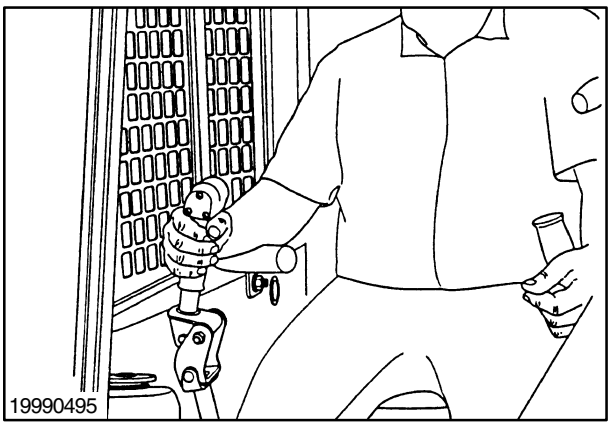
Copyright © New Hollan

Op. 90 000

REPOSABRAZOS PARA LOS PANELES LATERALES DE LA CABINA

Estos reposabrazos se montan en los paneles laterales de la cabina (uno en cada lado) y permiten al operador apoyar los brazos mientras maneja la minicargadora. Cuando no se emplean, se pueden girar hacia arriba para que el operador pueda entrar y salir de la cabina. Los reposabrazos pueden utilizarse con cualquier combinación de controles, controles manuales de brazos/cuchara o pedalera de control. Los reposabrazos permiten al operador apoyar los brazos mientras maneja los controles manuales de los brazos y la cuchara de la minicargadora.

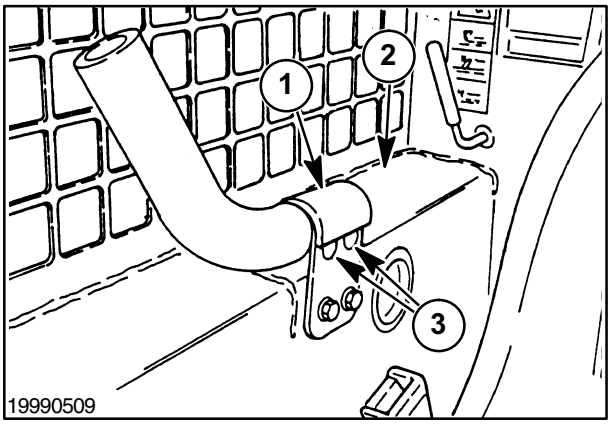
NOTE: *No es posible montar el kit de protectores para los laterales de la cabina en combinación con este kit de reposabrazos. Los protectores se pegan en la misma zona de la cabina donde se montan los reposabrazos.*



10

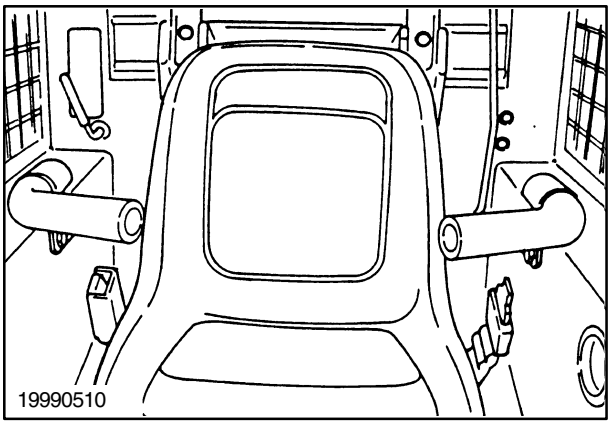
Los reposabrazos de los modelos L175 y C175 se montan con un soporte, 1, sobre el panel lateral de la cabina, 2.

Gire el reposabrazos arriba y abajo y ajuste los dos tornillos de la abrazadera, 3, si el reposabrazos se atasca o no se sostiene.



11

En la figura se muestran ambos reposabrazos montados y girados hacia abajo en posición de trabajo.



12

Copyright © New Holland

Op. 55 000

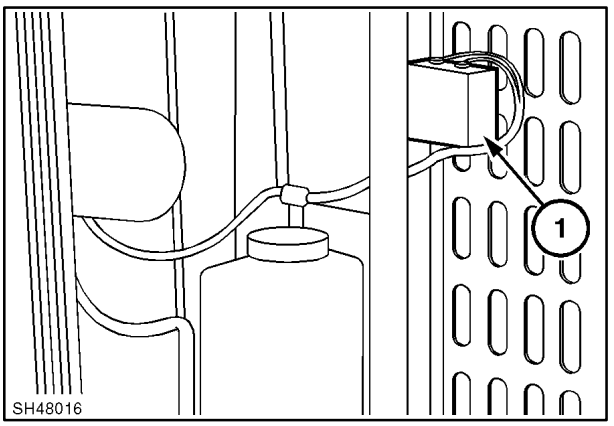
ALARMA DE SEGURIDAD

La alarma de seguridad sirve como dispositivo de advertencia sonora para avisar a personas cercanas y operadores de otras máquinas sobre los movimientos de la minicargadora. La alarma sólo suena cuando se acciona la marcha atrás con ambas palancas de control hidrostático. Consulte la normativa local para conocer los requisitos pertinentes.

IMPORTANT: *Antes de reparar la alarma o cualquier interruptor, desconecte el cable de masa negativo (–) de la batería para evitar cortocircuitos al montar o desmontar componentes.*

Posición de la alarma

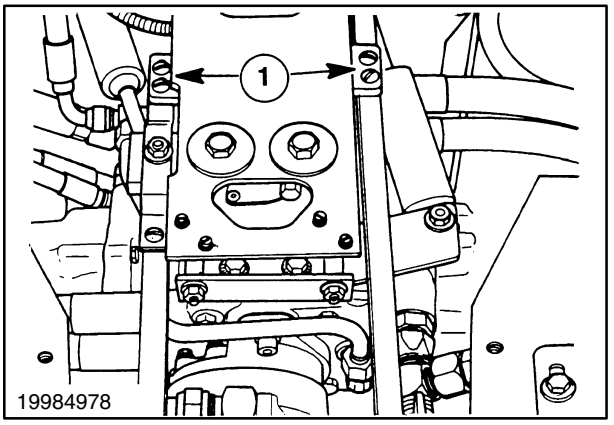
El dispositivo de alarma de seguridad se encuentra en el interior y en la esquina superior derecha de la puerta trasera del motor, 1.



13

Ajuste

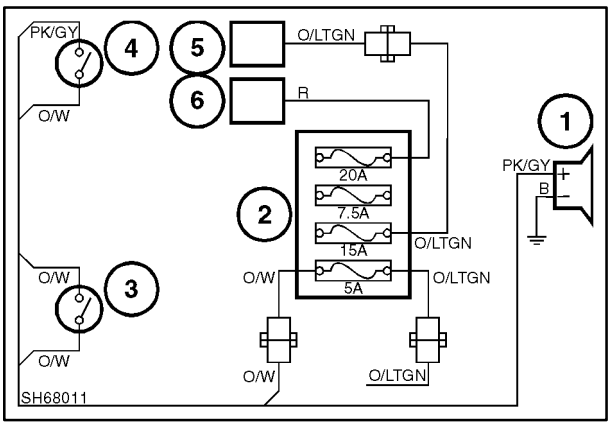
Con la batería conectada y ambas palancas de control hidrostático en posición neutral, afloje los dos percutores, 1, y muévalos hacia atrás hasta que suene la alarma. Después, mueva los percutores hacia delante hasta que la alarma deje de sonar (aproximadamente 1,5 mm) y apriete de nuevo los tornillos.



14

Cableado de la alarma de seguridad

La alarma es un sistema con conexión negativa (–) a masa.



15

Cableado de la alarma de seguridad

1. Alarma
2. Caja de fusibles
3. Interruptor izquierdo
4. Interruptor derecho
5. Relé de accesorios
6. Relé de arranque

Copyright © New Hollan

Op. 10 300

CALENTADOR DEL BLOQUE (motor)

El calentador del bloque del motor, 1, puede ser necesario en climas fríos para facilitar el arranque del motor diesel.

El calentador del bloque es de tipo sumergible, de 115 voltios y 400 vatios.

⚠ WARNING ⚠

El calentador del bloque se debe instalar y utilizar siguiendo las instrucciones facilitadas con el kit. De lo contrario, podrían producirse daños en el motor, en la resistencia del calentador o incluso daños personales.

Coloque el calentador en el bloque del motor de forma que la resistencia esté orientada a las 7 en punto para su correcto funcionamiento.

⚠ WARNING ⚠

Antes de conectar el calentador a la fuente de alimentación, asegúrese de que la resistencia está sumergida en el refrigerante. Nunca conecte el calentador con la resistencia en el aire. Si lo hace, el revestimiento de la resistencia podría reventar y producir daños personales.

No haga funcionar el calentador sin antes llenar el circuito de refrigeración del motor con una mezcla al 50% de agua y anticongelante de tipo permanente .

Ponga el motor en marcha, compruebe si hay alguna fuga de refrigerante y purgue el aire del circuito de refrigeración. Haga las reparaciones necesarias.

IMPORTANT: *Si no se llena el circuito de refrigeración o no se purga el aire, el calentador se estropeará.*

⚠ CAUTION ⚠

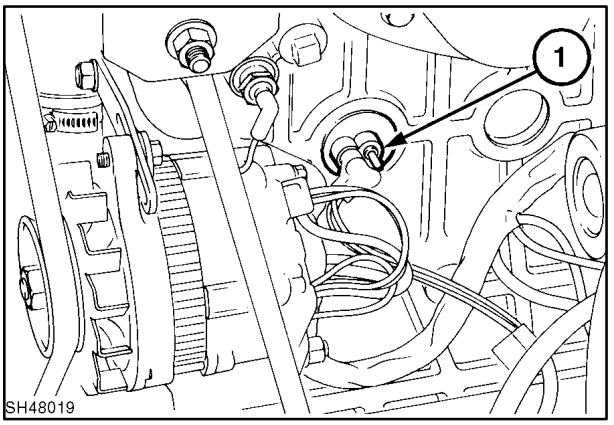
El calentador funciona con 115 voltios. Tenga cuidado al instalarlo y utilizarlo. Para su uso correcto, es imprescindible utilizar una toma eléctrica conectada a tierra y un cable del grosor adecuado.

Para garantizar una protección permanente contra riesgo de descargas eléctricas, el calentador debe conectarse sólo a tomas eléctricas que estén correctamente conectadas a tierra.

Conecte primero un cable de la especificación adecuada para la longitud cubierta hasta el calentador. Después conecte el cable a la toma eléctrica con conexión a tierra.

⚠ CAUTION ⚠

Antes de arrancar la minicargadora, desconecte el cable, primero de la toma eléctrica y después del calentador. Revise los cables del calentador periódicamente, comprobando si los hilos o el revestimiento están partidos o desgastados. Si los cables están dañados, no utilice el calentador.



16

Copyright © New Hollan

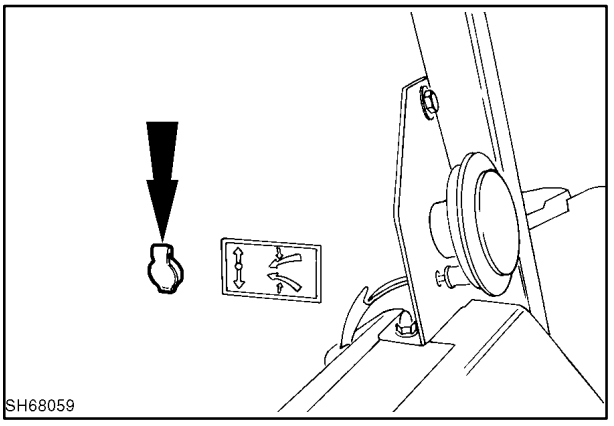
Op. 55 000

FUENTE DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (12 VOLTIOS, 15 AMPERIOS)

Se puede instalar la toma de alimentación eléctrica en la minicargadora para disponer de una fuente de alimentación de 12 voltios y 15 amperios.

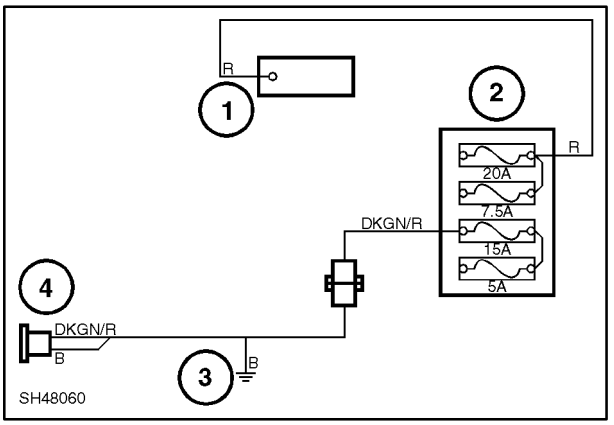
Si se ha instalado el kit de bocina, el cableado del kit de alimentación se incorpora en el de la bocina.

Si no se ha instalado el kit de bocina, el kit de alimentación recibe la corriente del fusible de 15 A de accesorios/bocina, situado en la caja de fusibles del motor.



17

Cableado de alimentación eléctrica



18

Cableado de alimentación eléctrica

1. Relé de arranque
2. Caja de fusibles del compartimiento del motor
3. Masa de la cabina
4. Toma de alimentación de accesorios

Copyright © New Hollan

Op. 10 254

ESCAPE (MOTOR)

SILENCIADOR CATALÍTICO

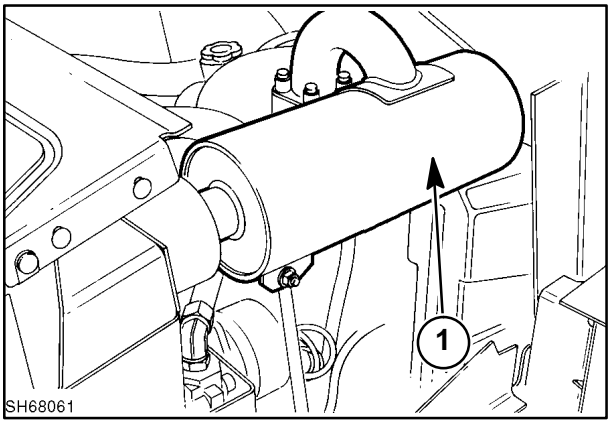
El kit de silenciador catalítico se puede instalar en motores diesel que vayan a utilizarse en entornos de trabajo que requieren emisiones de escape más limpias.

El silenciador catalítico, 1, sustituye directamente al silenciador estándar sin necesidad de añadir otras piezas.

Cuando se trabaja con una minicargadora que dispone de silenciador catalítico, el motor debe funcionar a pleno régimen.

El sistema de escape del motor debe estar a la temperatura de trabajo para que el silenciador depurador catalítico funcione adecuadamente.

Si la temperatura no es lo bastante alta, el silenciador depurador catalítico no funcionará correctamente y no reducirá el nivel de monóxido de carbono. La vida útil del silenciador purificador también se verá reducida.



19

Op. 10 254

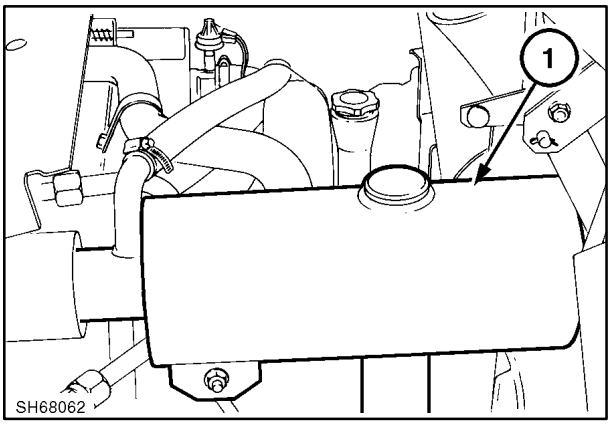
SILENCIADOR ASPIRADOR PREFILTRO

El kit de silenciador aspirador prefiltro se puede instalar en motores diesel que vayan a utilizarse en entornos con mucho polvo para prolongar la vida útil del filtro de aire.

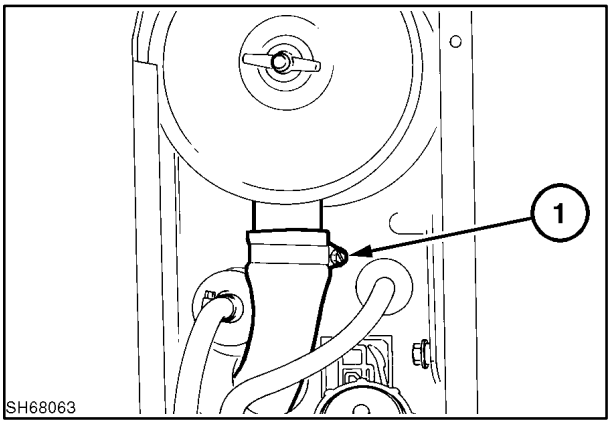
El silenciador aspirador, 1, sustituye directamente al silenciador estándar y el filtro de aire estándar.

NOTE: *Si se instala el silenciador aspirador, el motor deberá funcionar a pleno régimen o similar para reducir la recirculación de gases de escape por el filtro de aire. Si el filtro de aire presenta manchas de humo, significa que el motor está funcionando a velocidades bajas.*

El tubo del silenciador aspirador se conecta al filtro de aire en 1.



20



21

Copyright © New Hollan

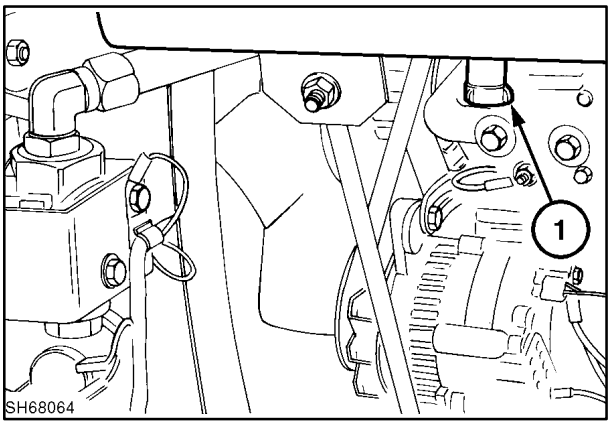
Limpieza del silenciador aspirador o antideflagrante

Limpie el silenciador cada 250 horas para garantizar un funcionamiento correcto y prologar su vida útil.

1. Para limpiar el silenciador, mueva primero la minicargadora a una zona donde no haya ningún material inflamable.
2. Deje que el motor y el silenciador se enfríen antes de limpiar el silenciador.
3. Retire el tapón, 1, y deje que se vacíen las partículas acumuladas en el silenciador. Un alambre o una escobilla rígida puede ayudar a iniciar el vaciado.
4. Arranque el motor en ralentí y en posición neutral. Alterne entre velocidades de motor altas y bajas durante un par de minutos para limpiar el silenciador.
5. Apague el motor, deje que se enfríe el silenciador y vuelva a instalar el tapón de vaciado.

⚠ CAUTION ⚠

La limpieza del silenciador aspirador o el silenciador antideflagrante debe realizarse en una zona donde no haya materiales inflamables. Deje que el motor y el silenciador se enfríen antes de quitar y volver a poner el tapón de vaciado.



22

Copyright © New Hollan

Op. 35 000

SISTEMA HIDRÁULICO DE GRAN CAUDAL

El sistema hidráulico de gran caudal permite al operador utilizar más potencia del motor para el circuito hidráulico auxiliar.

El sistema aumenta el caudal hidráulico:

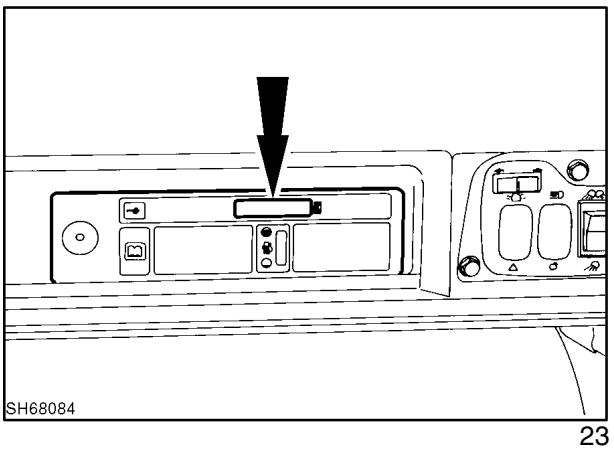
L175

Desde 17,2 GPM americanos, 1000 PSI a 2900 RPM hasta 25,5 GPM americanos, 1000 PSI a 2900 RPM (= 32,2 HP).

C175
Desde 17.2 GPM americanos, 1000 PSI a 2900 RPM hasta 25,5 GPM americanos, 1000 PSI a 2900 RPM (= 32,2 HP).

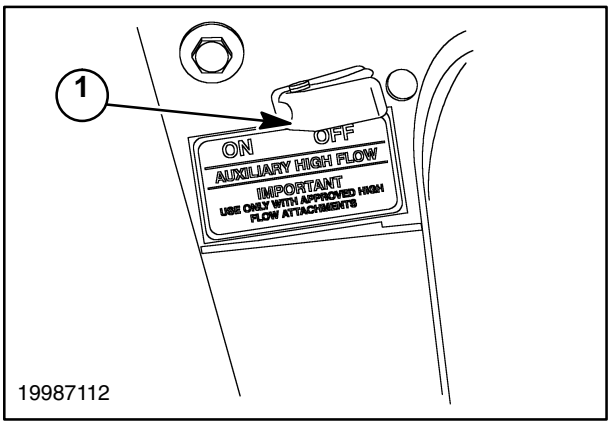
Si el clima es caluroso, debe tenerse en cuenta el sistema de monitorización de temperatura del tablero electrónico de instrumentos (EIC). Ajuste la carga de la herramienta (régimen de alimentación) y la duración del funcionamiento continuo (tiempos del ciclo de trabajo).

El sistema de gran caudal no está diseñado para sustituir a máquinas totalmente especializadas.



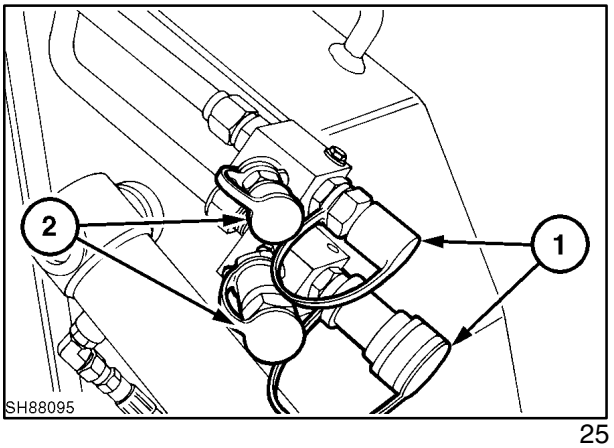
23

Cuando no utilice la herramienta, asegúrese de que el interruptor del sistema de gran caudal, 1, está en la posición “OFF” para evitar un calentamiento excesivo del aceite hidráulico.



24

Cuando se utiliza el sistema de gran caudal, deben emplearse boquillas de enganche rápido de 3/4″, 1, en la minicargadora y la herramienta para evitar un calentamiento excesivo del aceite hidráulico. Las boquillas de 1/2″, 2, se pueden utilizar para otras herramientas que no necesiten caudal de aceite adicional.

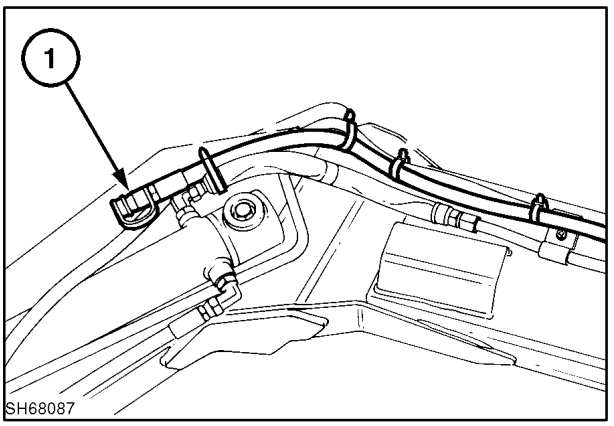


25

Copyright © New Hollan

Conducto de drenaje de herramientas

Cuando está instalado el kit de gran caudal, hay un conducto de retorno, 1, disponible para el drenaje de aceite de la herramienta. Este conducto de retorno lleva el aceite al sistema de drenaje de los motores/bombas hidrostáticos, con una contrapresión de 0,0 – 1,7 bares (0 – 25 PSI). La mayoría de las herramientas hidráulicas con conducto de drenaje requieren que no haya contrapresión del sistema en el conducto de drenaje.



26

Copyright © New Hollan

DETECCIÓN DE AVERÍAS EN EL SISTEMA HIDRÁULICO DE GRAN CAUDAL

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	CORRECCIÓN
El interruptor no funciona.	El interruptor no recibe alimentación de la batería.	Compruebe si el fusible de 15 A (accesorios) de la caja de fusibles del motor recibe alimentación .
		Compruebe el cable verde oscuro/rojo entre el fusible y el interruptor.
	El interruptor está estropeado.	Cambie el interruptor.
La válvula selectora no funciona.	La válvula selectora no recibe alimentación de la batería.	Compruebe el interruptor.
		Compruebe el cable blanco/marrón claro entre el interruptor y la válvula selectora.
	El circuito no tiene masa.	Compruebe la conexión de masa (cable negro).
	El carrete de la válvula no se mueve.	Compruebe si el distribuidor se atasca.
El aceite hidráulico se calienta en exceso.	Se están usando boquillas de 1/2″.	Deben utilizarse boquillas de 3/4″
	No se han cambiado los conductos metálicos y latiguillos de los brazos y la válvula de seguridad de 5/8″ a 3/4. ″	Cambie los conductos y manguitos por otros de 3/4″
	Se está usando el sistema de gran caudal cuando no es necesario.	Coloque el interruptor del sistema de gran caudal en la posición “OFF”.
	Se está usando el sistema de gran caudal a la presión de seguridad de forma continua.	Reduzca la carga de funcionamiento del accesorio .
	Se está haciendo funcionar el accesorio sin carga.	No haga funcionar el accesorio sin carga (al moverse de un área de trabajo a otra).
	El accesorio usado no requiere caudales de aceite altos.	Coloque el interruptor del sistema de gran caudal en la posición “OFF”.
	Los tubos de presión o retorno están taponados.	Compruebe los tubos y repárelos si es necesario.
	El radiador de aceite está sucio e impide que el aire circule correctamente.	Limpie el radiador de aceite.

Copyright © New Hollan

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	CORRECCIÓN
El caudal de aceite hidráulico no aumenta cuando el interruptor está en la posición “ON”.	El interruptor no funciona.	Compruebe el circuito de alimentación eléctrica.
	La válvula selectora no funciona.	Compruebe la alimentación eléctrica desde el interruptor.
	El distribuidor de la válvula selectora se atasca.	Compruebe el distribuidor de la válvula repárelo.
	La correa de transmisión no agarra o está rota.	Ajuste o cambie la correa.
Falta potencia hidráulica.	La válvula de seguridad del sistema de alto caudal se ha ajustado a una presión insuficiente.	Compruebe y cambie la válvula.
	La válvula de seguridad del sistema principal se ha ajustado a una presión insuficiente.	Compruebe y cambie la válvula.
	Los obturadores de las válvulas de control dejan pasar aceite al tubo de retorno.	Compruebe la junta tórica y la arandela de seguridad de los obturadores.
	Bomba de engranajes ineficaz (principal)	Compruebe la eficacia de la bomba y repárela o cámbiela.
	Bomba de engranajes ineficaz (gran caudal)	Compruebe la eficacia de la bomba y repárela o cámbiela.

Copyright © New Hollan

CAMBIO DE PIEZAS EN EL SISTEMA HIDRÁULICO DE GRAN CAUDAL

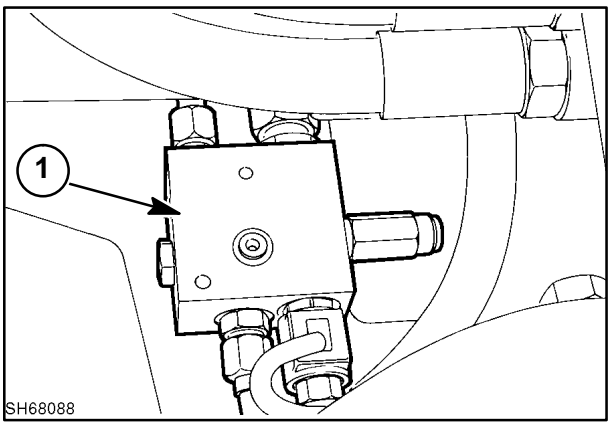
Op. 35 724

Cambio de la válvula selectora

Para acceder a la válvula selectora, 1, hay que levantar el asiento y bloquearlo en esa posición.

Hay que desmontar el conjunto de la palanca de control hidrostático izquierda

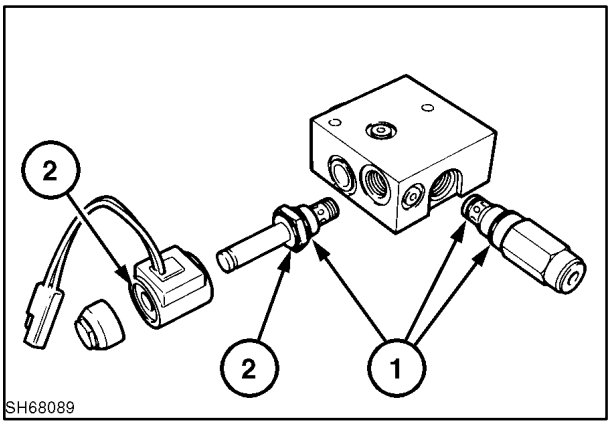
. Se puede inclinar la cabina hacia delante para facilitar el acceso.



27

Vuelva a montar la válvula selectora poniendo juntas tóricas nuevas en el distribuidor y los racores, 1, y en ambos lados de la bobina, 2.

Para comprobar la bobina, utilice un óhmetro y coloque un cable en cada hilo. La lectura deberá estar comprendida entre 7,5 y 11,5 ohmios. Si la lectura no queda dentro del margen especificado, cambie la bobina.



28

Copyright © New Hollan

Op. 35 710

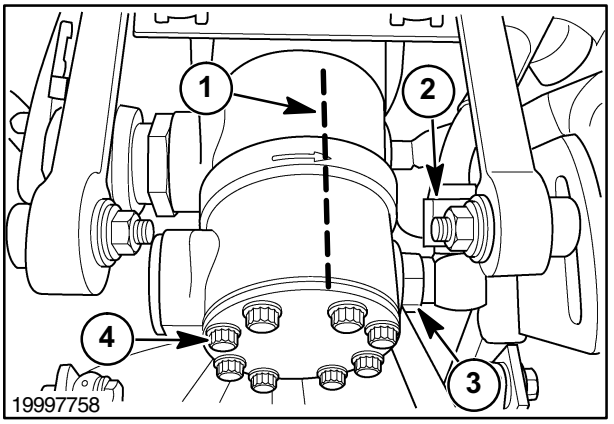
Extracción y desmontaje de la bomba de gran caudal

1. Limpie la bomba a fondo y marque el conjunto, 1, para asegurarse de volver a montarlo correctamente.
2. Saque el tubo de alta presión, 2, del racor de la bomba, 3. Quite el racor, 3, de la bomba.
3. Retire la tornillería de la carcasa de la bomba, 4, y separe la placa de cierre del cuerpo de la bomba.

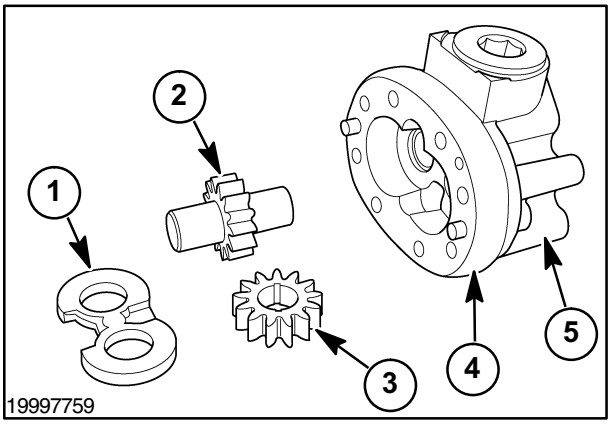
IMPORTANT: *El cuerpo de la bomba es de aluminio y se puede dañar con facilidad. TENGA CUIDADO de no dañar las superficies maquinadas. NUNCA haga palanca con destornilladores ni otros objetos duros o cortantes para separar la placa de la bomba.*

La bomba de engranajes de gran caudal está formada por lo siguiente:

1. Conjunto de placa de fricción
2. Conjunto de piñón loco
3. Piñón de transmisión
4. Cuerpo de la bomba
5. Placa trasera de la bomba



29



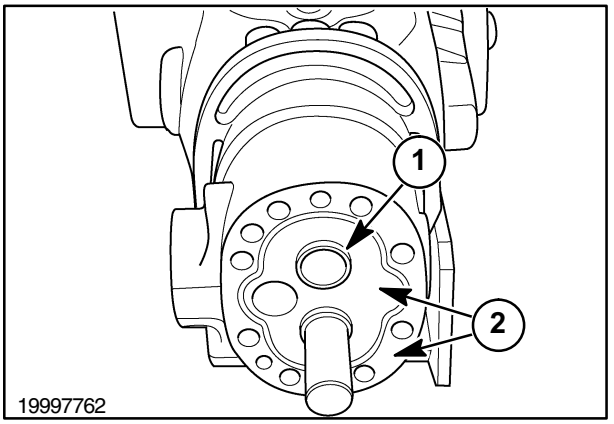
30

Op. 35 710 20

Revisión de piezas de la bomba de gran caudal

1. Compruebe el grado de desgaste de la placa de enganche de la bomba. Las ranuras de lubricación de los casquillos, 1, deben estar aproximadamente a 37° hacia el lado de la presión. Si las ranuras no están colocadas como se ha indicado, significa que los casquillos se han girado en la placa y debe cambiarse la placa.

   Los casquillos deben sobresalir 3,20 mm de la superficie de la placa. Cambie la placa si el diámetro interior del casquillo del piñón loco supera los 19,2 mm.
2. Compruebe si las áreas de sellado, 2, están rayadas o dañadas de forma que pudieran impedir un buen sellado.



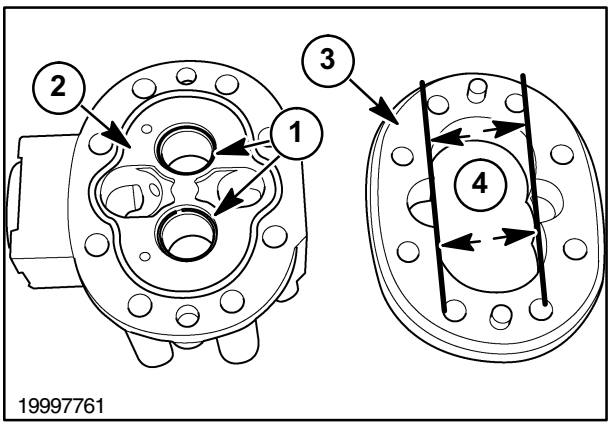
31

Copyright © New Hollan

3. Compruebe el grado de desgaste de la placa trasera de la bomba. Las ranuras de lubricación de los casquillos, 1, deben estar aproximadamente a 37° hacia el lado de la presión. Si las ranuras no están colocadas como se ha indicado, significa que los casquillos se han girado en la placa y que hay que cambiar la placa.

   Los casquillos de la placa deben quedar 3,20 mm por debajo de la superficie de la placa. Cambie la placa trasera si el diámetro interior de alguno de los casquillos supera los 19,2 mm.

   Compruebe si la superficie de la placa trasera está rayada, 2. Cambie la placa si su desgaste supera los 0,038 mm.

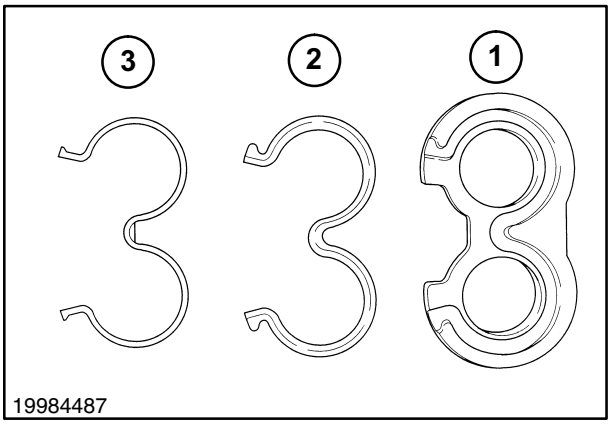


32

4. Compruebe el grado de desgaste del cuerpo de la bomba, 3. Compruebe si los huecos de los piñones, en el interior del cuerpo, están demasiado rayados o desgastados.

   Cambie el cuerpo si el diámetro interior de los huecos, 4, supera los 43,7 mm.

5. La placa de fricción, 1, la junta, 2, y la junta de seguridad, 3, deben cambiarse al volver a montar la bomba. Compruebe si presentan daños, como mellas o desgarros, para determinar si existía algún problema. La superficie revestida con teflón debe quedar hacia los piñones y no debe tener rayas o grietas que puedan engancharse con la uña.



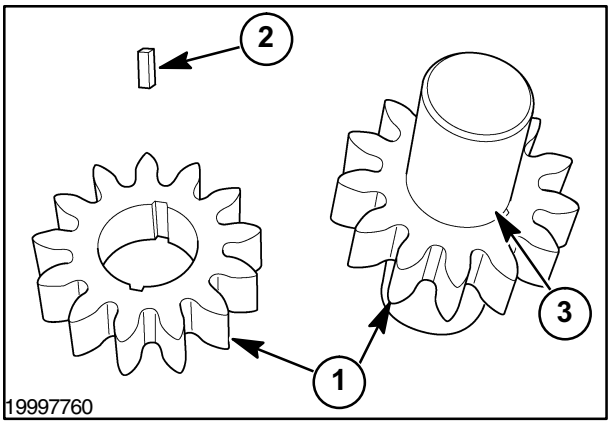
33

6. Compruebe si los dientes de los piñones de la bomba, 1, están demasiado desgastados. Revise los dientes del piñón de transmisión, 2, para asegurarse de que no presentan cortes o hendiduras.

   Los ejes de los piñones deben tener un diámetro mínimo de 19,0 mm en la parte del casquillo, 3. Si el diámetro del eje es inferior al especificado, cambie el conjunto de piñón y eje.

   La anchura del piñón debe ser similar a la que tenía cuando era nuevo: 12,45 mm. Si la anchura de los piñones es muy inferior a la especificada, la bomba no desarrollará suficiente presión/caudal para la minicargadora.

NOTE: *Si es necesario cambiar los piñones, deben cambiarse los dos a la vez.*

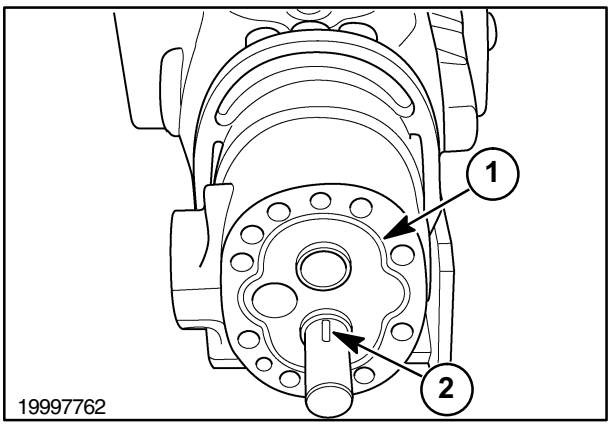


34

Copyright © New Hollan

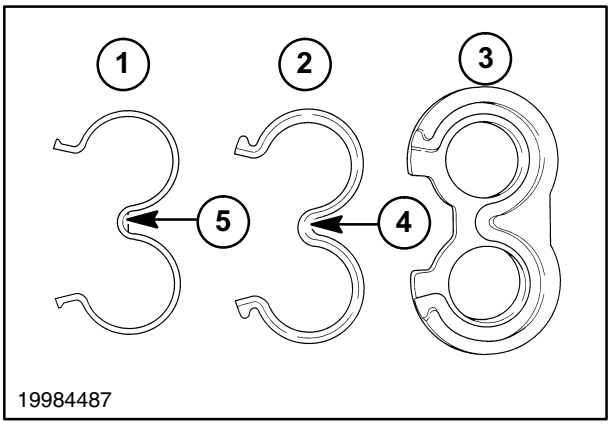
Montaje e instalación de la bomba de gran caudal

1. Aplique una fina capa de vaselina o aceite a todas las piezas para facilitar el montaje.
2. Limpie a fondo la superficie de la placa de enganche e instale una nueva junta tórica, 1. Instale la chaveta, 2, en el eje de transmisión.



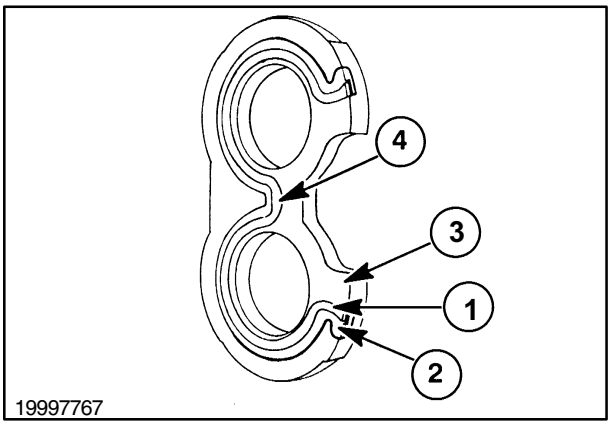
35

3. Monte la junta, 1, y la junta de seguridad, 2, en la placa de fricción, 3. ASEGÚRESE de que las partes planas de la junta de seguridad, 4, y la junta, 5, están bien alineadas y de que las juntas quedan planas al montarlas en la placa de fricción.



36

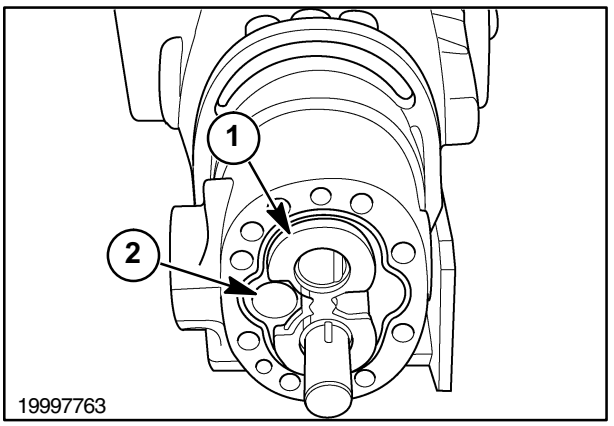
NOTE: *AMBAS juntas deben quedar planas y alineadas al montarlas en la placa de fricción.*



37

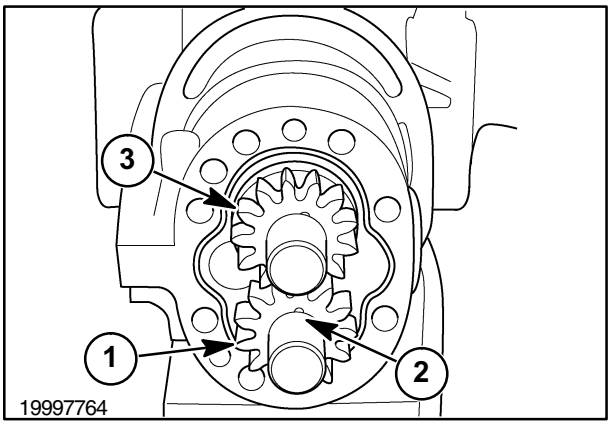
Copyright © New Hollan

4. Monte el conjunto de placa de fricción, 1, con el lado de las juntas hacia la placa de enganche de la bomba y la parte recortada central en el lado de aspiración, 2, de la bomba.



38

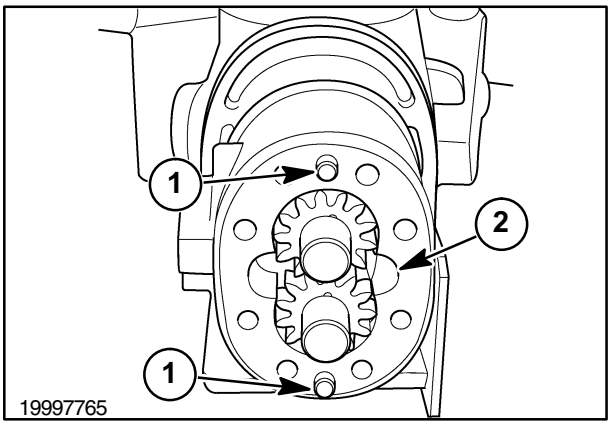
5. Monte el piñón de transmisión, 1, en el eje de transmisión, deslizando la ranura sobre la chaveta del eje, 2. Monte el conjunto de piñón loco, 3, en el casquillo. Gire los piñones para facilitar la inserción del piñón loco.



39

6. Asegúrese de que los tetones, 1, están colocados y monte el cuerpo de la bomba en la placa con los huecos en forma de media luna hacia el exterior. Compruebe si las marcas de referencia que se hicieron al desmontar la bomba quedan bien alineadas.

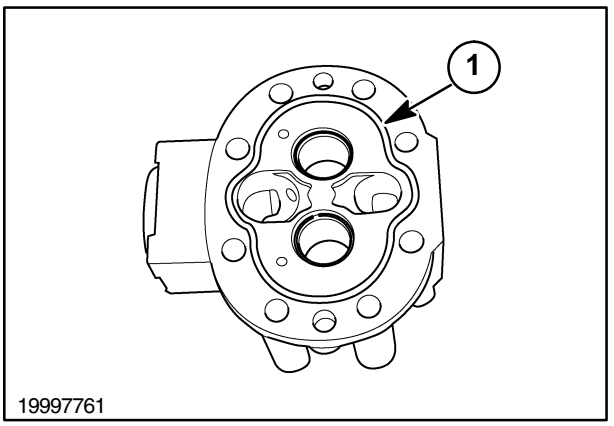
NOTE: *El hueco con forma de media luna más pequeño, 2, debe estar en el lado de presión de la bomba.*



40

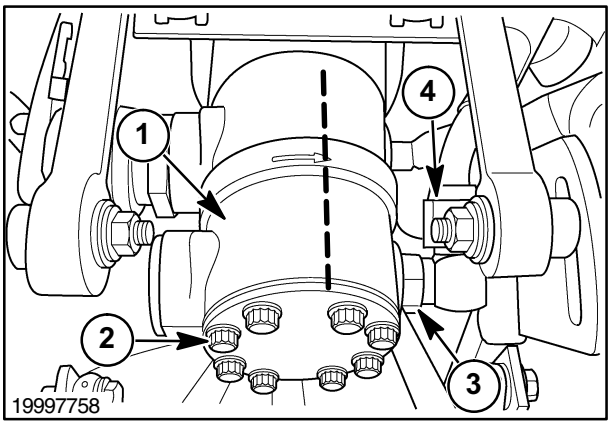
Copyright © New Hollan

7. Monte una junta tórica nueva, 1, en la placa trasera.



41

8. Monte la placa trasera de la bomba, 1, sobre los ejes de los piñones. Compruebe si las marcas de referencia que se hicieron al desmontar la bomba quedan bien alineadas.
9. Coloque de nuevo la tornillería de la carcasa con los ocho tornillos y sus arandelas, 2. Apriete los tornillos en cruz y con la misma fuerza: 34 – 38 N·m).
10. Instale el racor de la bomba, 3, y el tubo de alta presión, 4, y apriételo con fuerza.

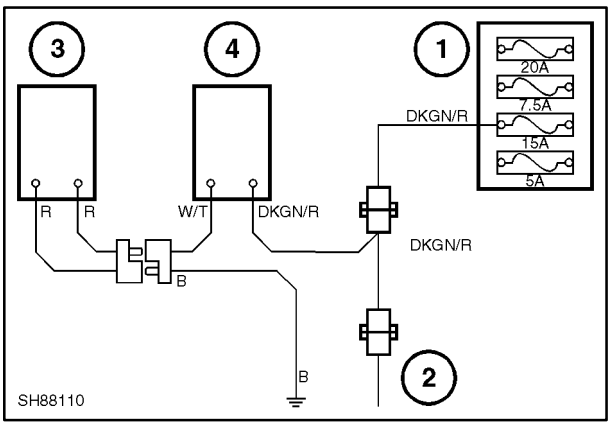


42

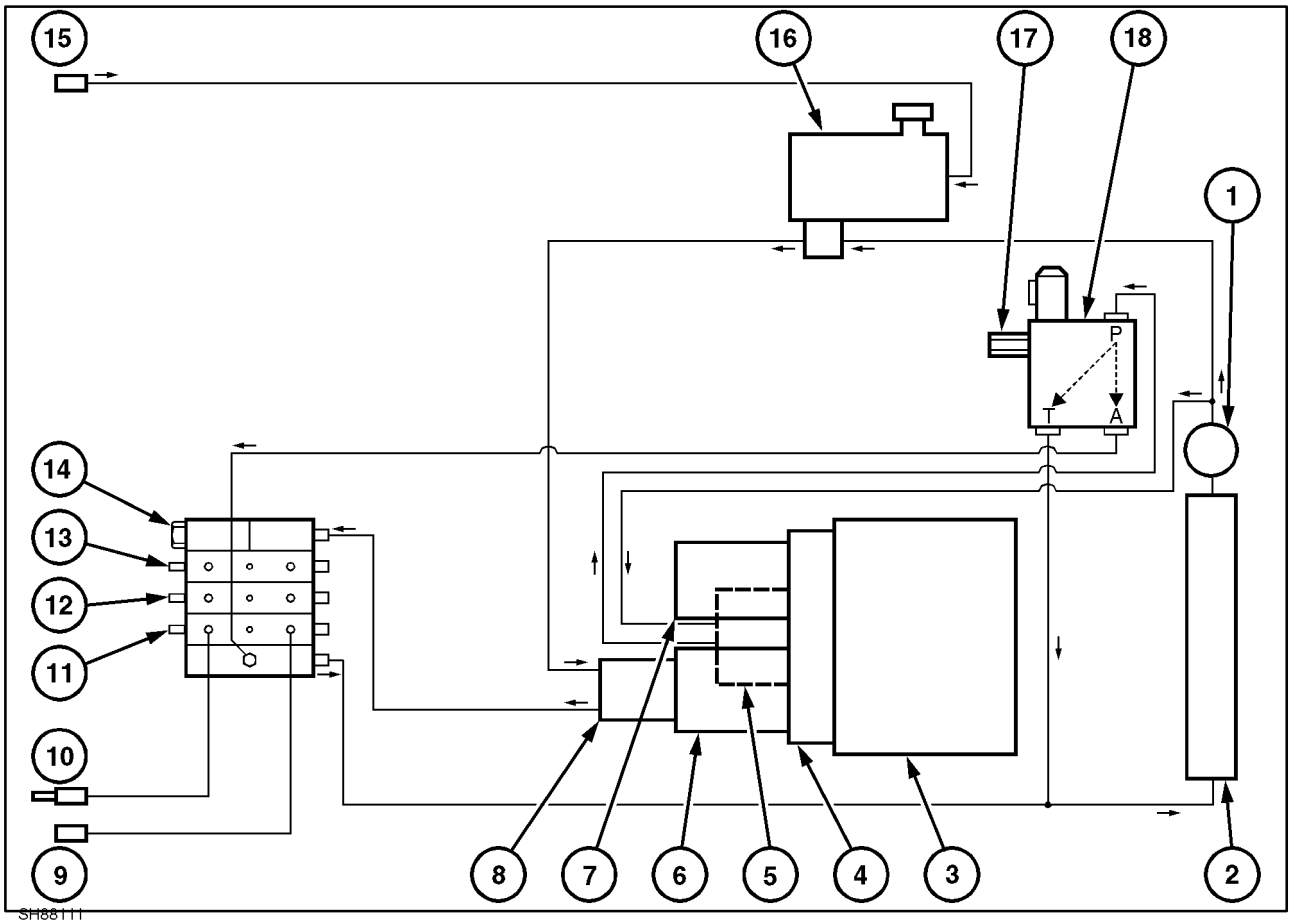
Copyright © New Hollan

Diagrama de cableado eléctrico del sistema de gran caudal

1. Caja de fusibles del motor
2. Cableado de dos velocidades (si está instalado)
3. Válvula de solenoide del sistema de gran caudal
4. Interruptor del sistema de gran caudal



43



44

Diagrama del circuito de aceite del sistema de gran caudal

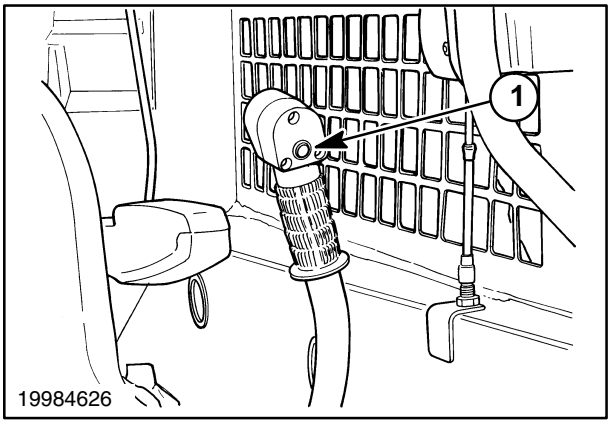
1. Filtro de 10 micrones
2. Radiador de aceite
3. Motor
4. Caja de cambios del motor
5. Bomba auxiliar de alto caudal
6. Bomba hidrostática izquierda
7. Bomba hidrostática derecha
8. Bomba hidráulica del sistema principal
9. Manguito de enganche rápido auxiliar hembra
10. Manguito de enganche rápido auxiliar macho
11. Distribuidor auxiliar
12. Distribuidor de los brazos
13. Distribuidor de la cuchara
14. Válvula de control de distribuidor triple
15. Manguito de enganche rápido para drenaje de herramientas, brazo derecho
16. Depósito
17. Válvula de seguridad del sistema de gran caudal
18. Válvula selectora

Copyright © New Holland

Op. 55 000

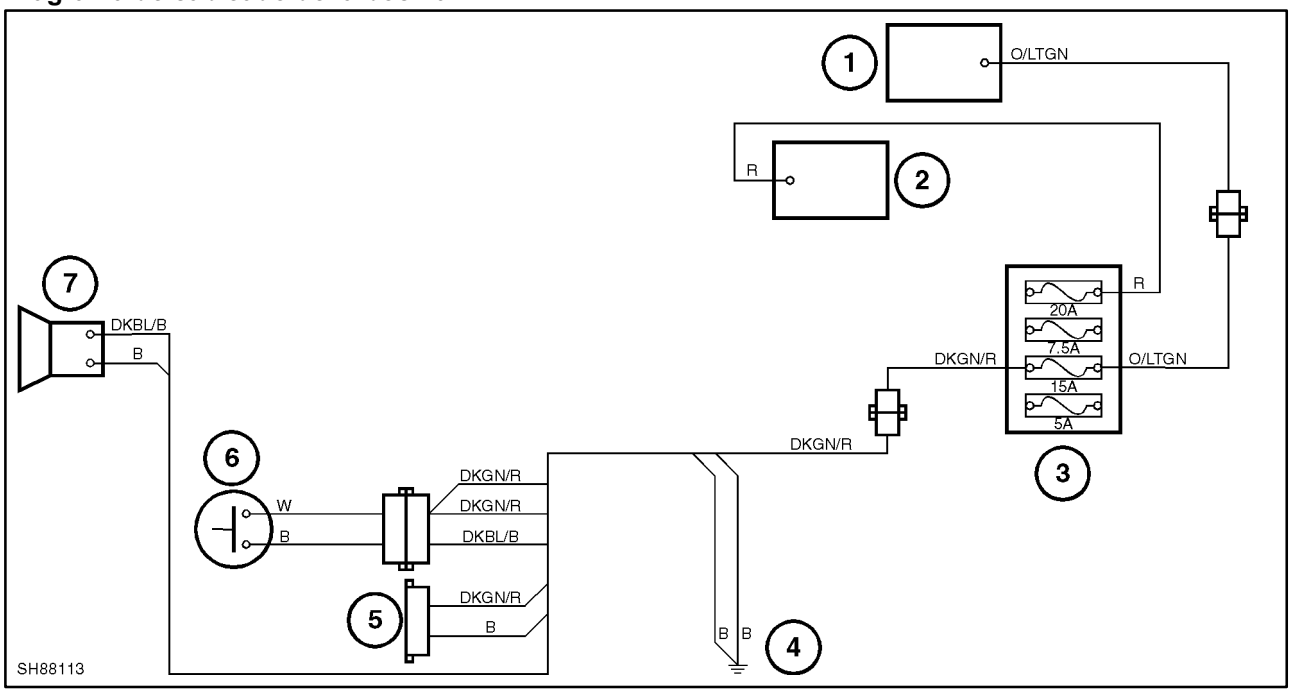
BOCINA

El kit de bocina es un dispositivo controlado por el operador que permite avisar a personas cercanas y operadores de otras máquinas. El botón de la bocina, 1, se encuentra en la parte superior de la palanca de control hidrostático izquierda.



45

Diagrama de cableado de la bocina



46

Diagrama del cableado de la bocina

1. Relé de accesorios
2. Relé de arranque
3. Bloque de fusibles del compartimento del motor
4. Masa izquierda de la cabina
5. Salida de alimentación de accesorios
6. Interruptor de la bocina
7. Bocina

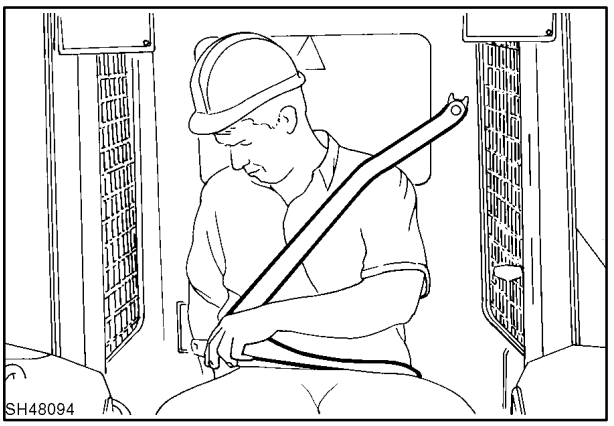
Copyright © New Hollan

Op. 90 000

CINTURÓN DE BANDOLERA (ASIENTO)

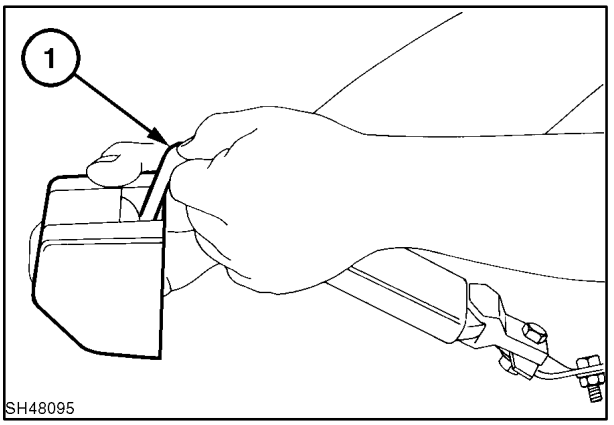
El cinturón de bandolera se puede montar con el de cintura.

Se recomienda utilizar el cinturón de bandolera cuando se instala una puerta delantera en la cabina.



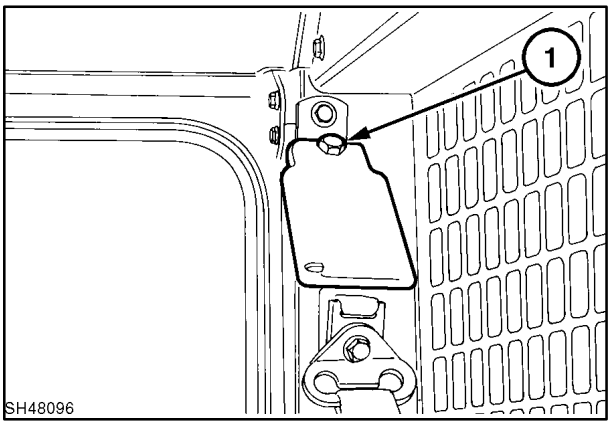
47

Si el cinturón de bandolera se retrae por completo o se atasca, hay que introducir la malla en el soporte retráctil unos 12 mm con el soporte en ángulo recto o en la posición de montaje correcta. Una vez retraído el cinturón 12 mm, tire de él despacio hacia arriba, 1. El cinturón no se puede desbloquear para sacarlo en ninguna otra posición.



48

El tornillo de pivote del soporte del cinturón, 1, debe estar lo bastante suelto para permitir que el cinturón gire. Si el cinturón no gira bien, no se ajustará bien al cuerpo del operador.



49

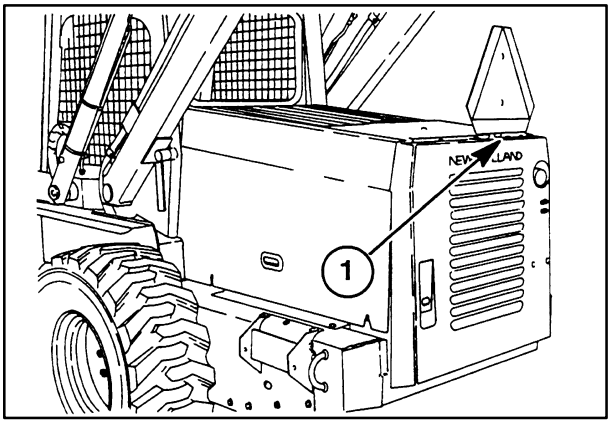
Copyright © New Holland

Op. 88 000

KIT DE SEÑALIZACIÓN DE VEHÍCULO LENTO

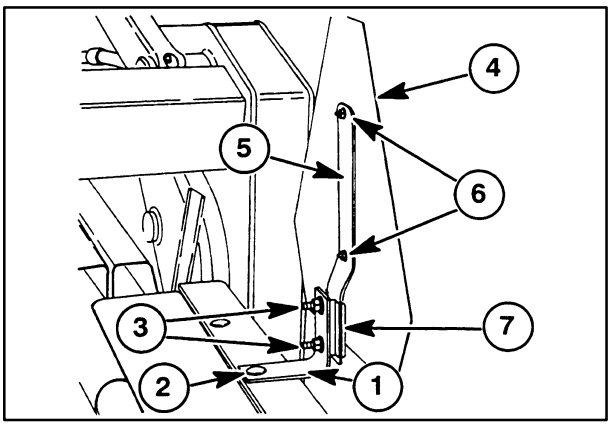
El kit de señalización de vehículo lento se monta en la puerta trasera de la minicargadora para circular por carretera.

Con la puerta trasera bajada, hay que instalar un soporte, 1, para sujetar la señal de vehículo lento encima de la puerta.



50

1. Sujete la escuadra, 1, con un tornillo de carrocería de 5/16″ x 1–1/4″, una arandela de sujeción M8 y una tuerca, retirados previamente en 2.
2. Monte la pieza de sujeción hembra a la escuadra en 3 mediante dos tornillos de carrocería de 5/16″ x 1″, arandelas de sujeción M8 y tuercas.
3. Sujete la señal de vehículo lento, 4, al soporte, 5, mediante dos tornillos de máquina nº. 10 x 1/2″ y dos tuercas de freno en 6.
4. Monte el conjunto de la señal en la pieza de sujeción hembra, como se indica en 7.



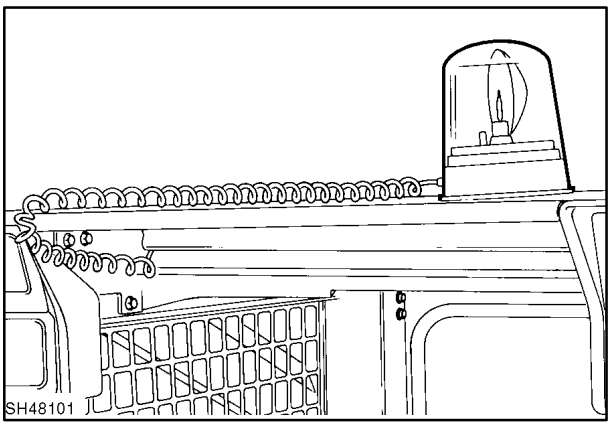
51

Copyright © New Hollan

Op. 55 000

LUZ DE AVISO (FARO GIRATORIO)

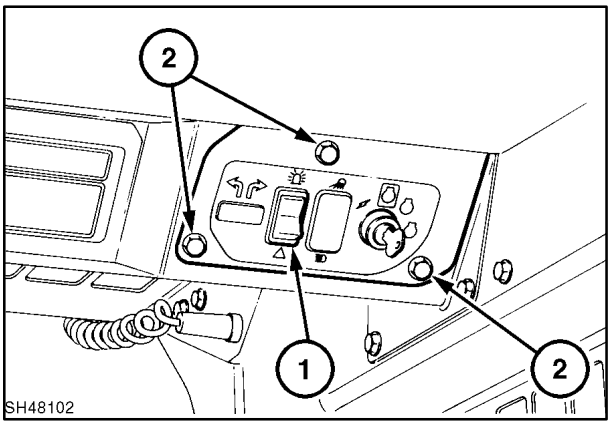
El faro giratorio es un dispositivo de alerta visual para personas cercanas a la minicargadora y operadores de otras máquinas. El faro se monta con seguridad en cualquier parte del techo o el bastidor.



52

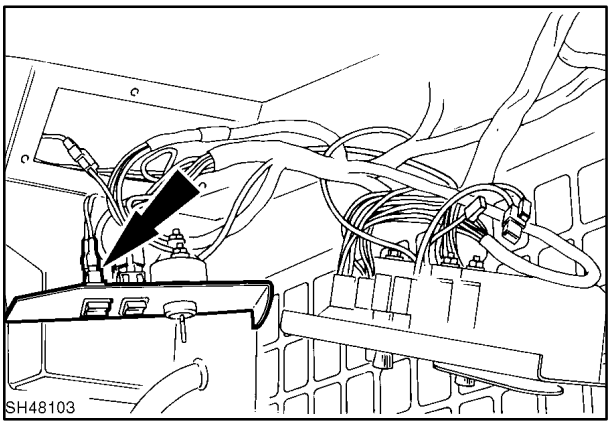
El interruptor del faro giratorio, 1, se encuentra en el panel de interruptores de la llave de contacto, en la esquina superior derecha del salpicadero superior.

Para extraer el interruptor, desconecte el cable de masa negativo (–) de la batería, saque la tornillería del panel de interruptores de la llave, 2, e incline el panel hacia abajo.



53

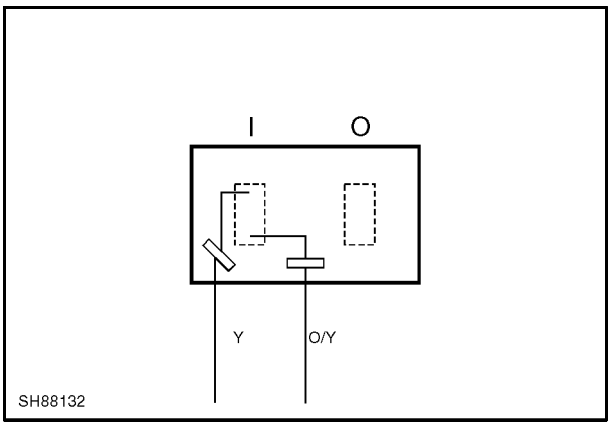
Desconecte los cables del interruptor, apriete hacia dentro las pestañas que sujetan el interruptor y saque el interruptor del panel.



54

Copyright © New Holland

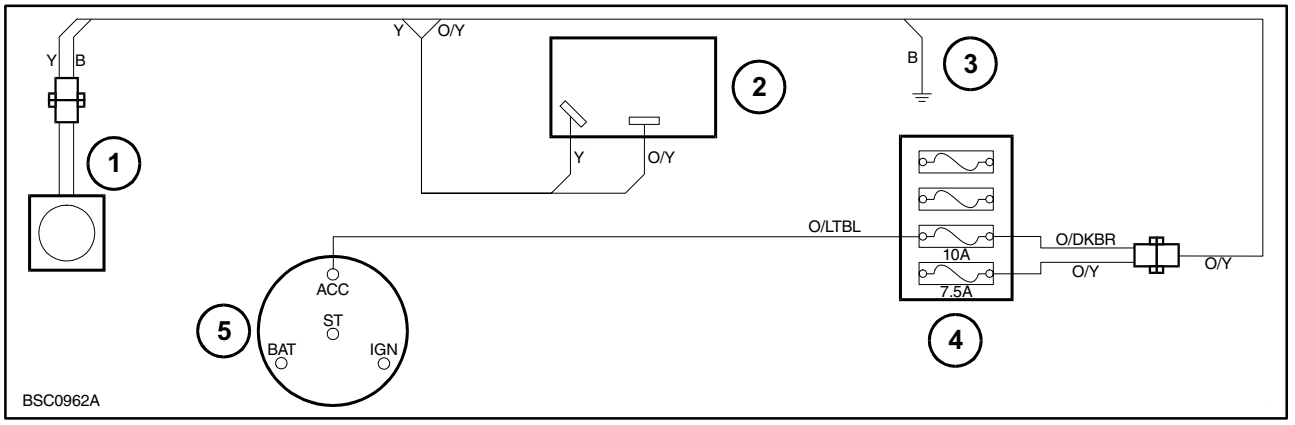
Cableado del interruptor del faro giratorio



55

Diagrama de cableado del faro giratorio

NOTE: *Al conectar cables de masa, coloque siempre el cable más grueso junto a la superficie de masa y los demás encima de él de mayor a menor grosor.*



56

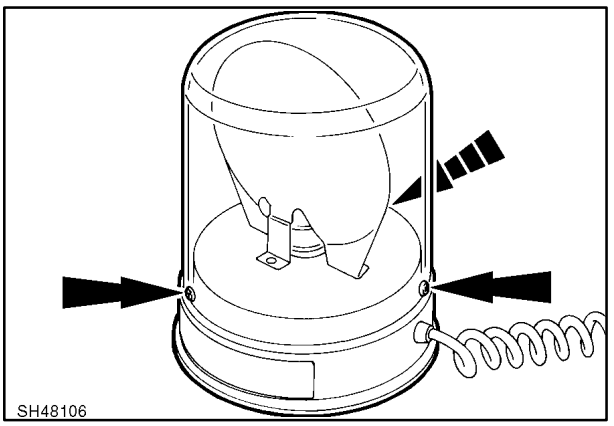
1. Interruptor del faro giratorio
2. Caja de fusibles interior de la cabina
3. Conmutador de arranque
4. Faro giratorio
5. Masa de la cabina

Copyright © New Hollan

Cambio de la bombilla del faro giratorio

Sólo bombillas nº. 69AG13009AA (H1 12V 55W)

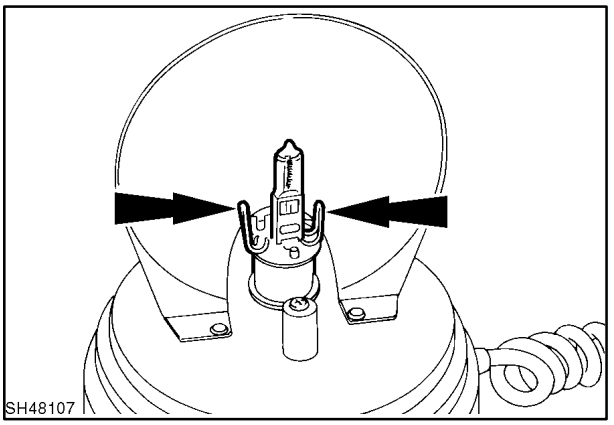
Para cambiar la bombilla, saque los tres tornillos que sujetan el cristal a la base y levante el cristal.



57

Apriete las pestañas que sujetan la bombilla y separe la bombilla del portalámparas.

Separe el conjunto de la bombilla del conector de cables.



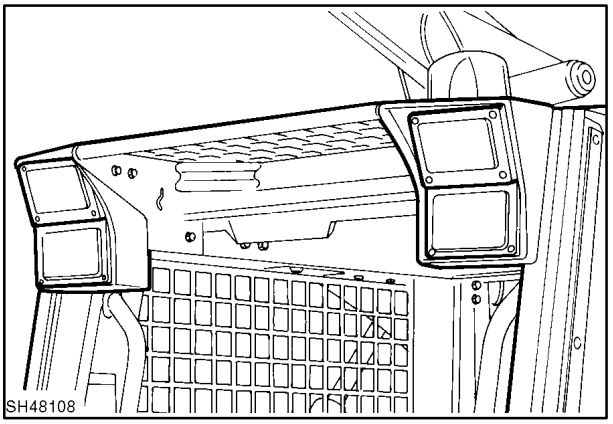
58

Copyright © New Hollan

Op. 55 000

LUCES DE AVISO (INTERMITENTES DE CUATRO SENTIDOS/SEÑAL DE GIRO/ BOCINA)

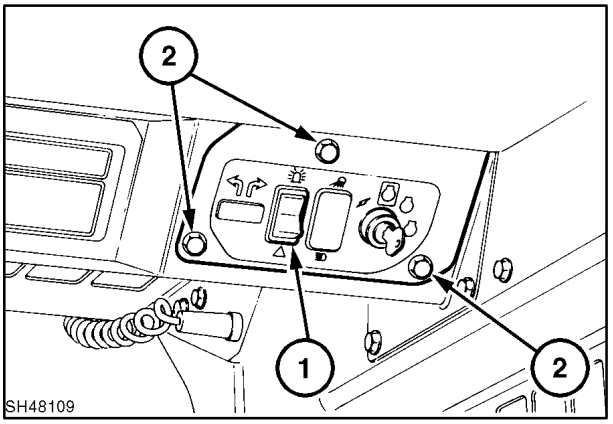
Las luces intermitentes de cuatro sentidos que hay en la parte delantera y trasera de la minicargadora sirven como dispositivo de aviso para personas cercanas a la minicargadora u operadores de otras máquinas.



59

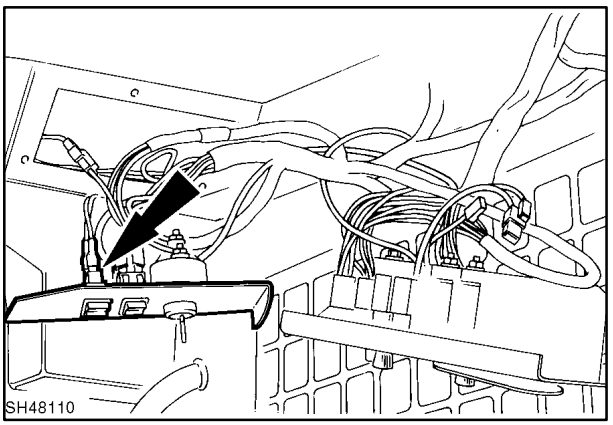
El interruptor de las luces de aviso, 1, se encuentra en al panel de interruptores de la llave de contacto, en la esquina superior derecha del salpicadero superior.

Para extraer el interruptor, desconecte el cable de masa negativo (–) de la batería, saque la tornillería del panel de interruptores de la llave, 2, e incline el panel hacia abajo.



60

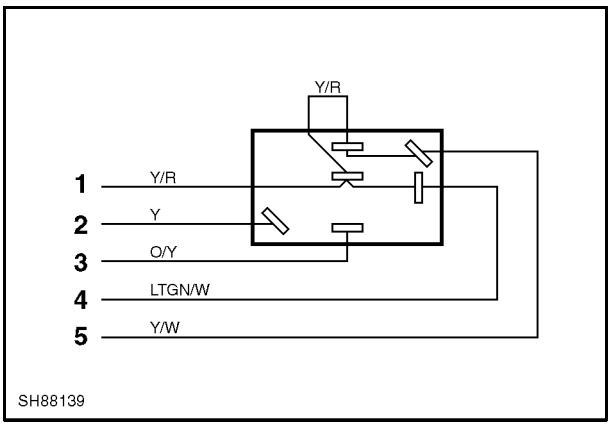
Desconecte los cables del interruptor. Apriete hacia dentro las pestañas que sujetan el interruptor y saque el interruptor del panel.



61

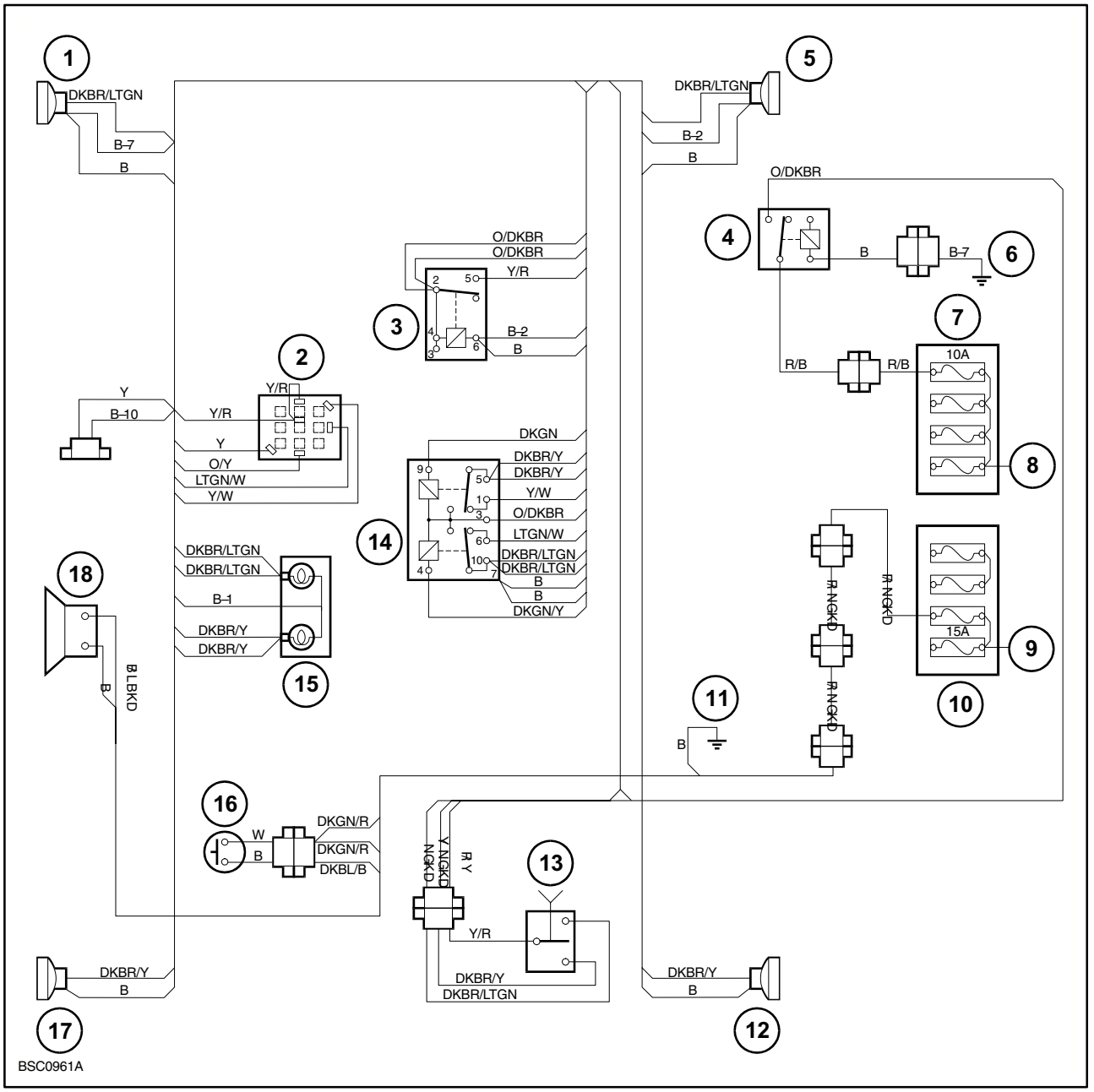
Copyright © New Hollan

Diagrama de cableado del interruptor de luces de aviso



62

Copyright © New Hollan



63

Diagrama de cableado de las luces de aviso (cuatro sentidos)

1. Luz intermitente delantera derecha
2. Interruptor luz de aviso/faro giratorio/apagado/4 vías/intermitente
3. Módulo de intermitentes
4. Relé de señal de giro
5. Luz intermitente trasera derecha
6. Masa
7. Caja de fusibles B
8. Del disyuntor automático de precalentamiento
9. Del relé de accesorios
10. Caja de fusibles D
11. Masa izquierda de la cabina
12. Luz intermitente trasera izquierda
13. Interruptor de señal de giro
14. Módulo convertidor de señal de giro
15. Luces de señal de giro
16. Interruptor de la bocina
17. Luz intermitente delantera izquierda
18. Bocina

NOTE: *Al conectar cables de masa, coloque siempre el cable más grueso junto a la superficie de masa y los demás encima de él de mayor a menor grosor.*

Copyright © New Hollan

Cambio de las bombillas de las luces de aviso

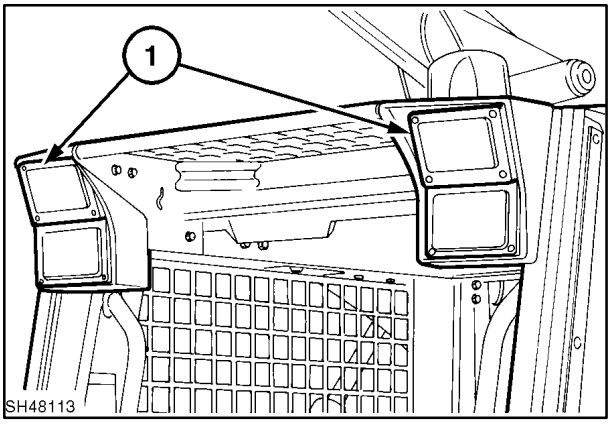
Lente ámbar con bombilla nº. 9841566
Sólo bombilla nº. 529068

Op. 55 404 10

Luces delanteras

1. Quite la tapa, 1, y los tornillos de sujeción, y saque el faro del soporte.
2. Desconecte el cableado del portalámparas.
3. Gire el conjunto de portalámparas y bombilla y sáquelo del faro.
4. Inserte la bombilla nueva en el faro y gírela hasta que quede sujeta, teniendo cuidado de no tocar la bombilla.

IMPORTANT: *Si se toca la bombilla, ésta puede quedar dañada de forma prematura.*



64

Op. 55 404 10

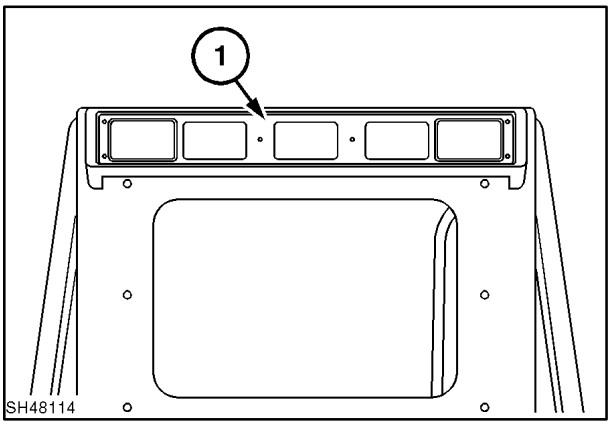
Luz trasera

1. Quite la tapa, 1, y los tornillos de sujeción, y saque el faro de la barra de luces.

NOTE: *Los demás faros quedarán sueltos en la barra.*

2. Desconecte el cableado del portalámparas.
3. Gire el conjunto de portalámparas y bombilla y sáquelo del faro.
4. Inserte la bombilla nueva en el faro y gírela hasta que quede sujeta, teniendo cuidado de no tocar la bombilla.

IMPORTANT: *Si se toca la bombilla, ésta puede quedar dañada de forma prematura.*



65

Copyright © New Hollan

SECTION 90 – PLATAFORMA, CABINA, CARROCERÍA Y RÓTULOS

Chapter 1 – Cabina y asiento

CONTENT

Sección	Descripción	Página
	Información general	90–2
	Asiento y soporte del asiento	90–2
90 152	Casco interior de la cabina	90–3
90 120 10	Extracción del asiento	90–3
90 120 12	Extracción del soporte del asiento	90–3
	Reinstalación de asiento, interruptores y soporte	90–5
	Casco interior de la cabina	90–7
90 152 34	Extracción del casco interior de la cabina	90–7
90 152	Reinstalación del casco interior de la cabina	90–14
90 108	Rótulos de seguridad	90–22

Copyright © New Hollan

INFORMACIÓN GENERAL

Op. 90 108

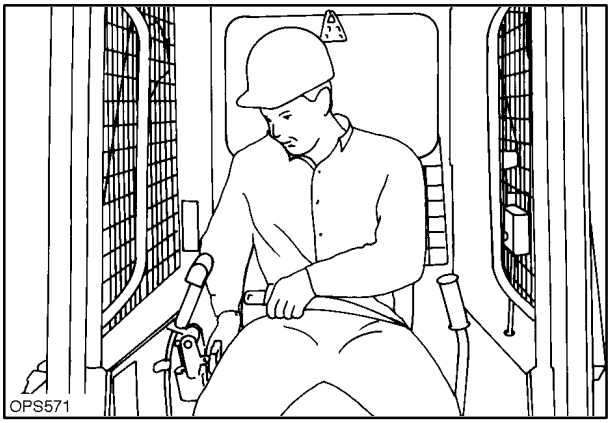
RÓTULOS DE SEGURIDAD

Los rótulos de seguridad de la minicargadora son para la seguridad personal del operador y las personas que trabajan con él.

Mantenga legibles los rótulos. Si no se leen bien, cámbielos.

ASIENTO Y SOPORTE DEL ASIENTO

El asiento y la hebilla del cinturón de seguridad del asiento llevan interruptores incorporados que los conectan al sistema avanzado de alerta del tablero electrónico de instrumentos. Cuando el cinturón está desabrochado y/o el operador no está sentado en el asiento, los distribuidores de las válvulas de control de brazos y cuchara estarán bloqueados en posición neutral. El operador deberá seguir los pasos correctos para desbloquear los controles, sentarse en el asiento y abrocharse el cinturón de seguridad.

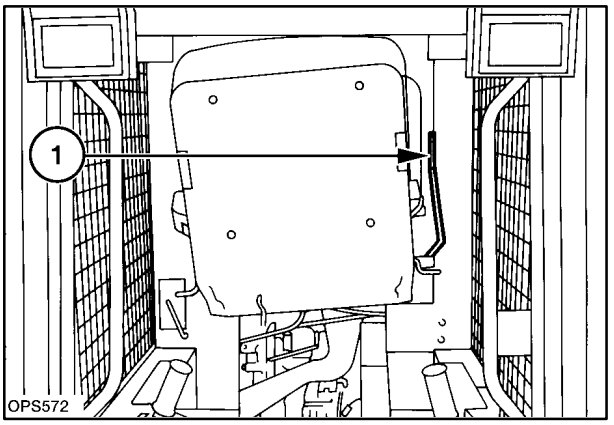


1

El asiento y su soporte se pueden bloquear en la posición elevada como se indica en 1.

⚠ CAUTION ⚠

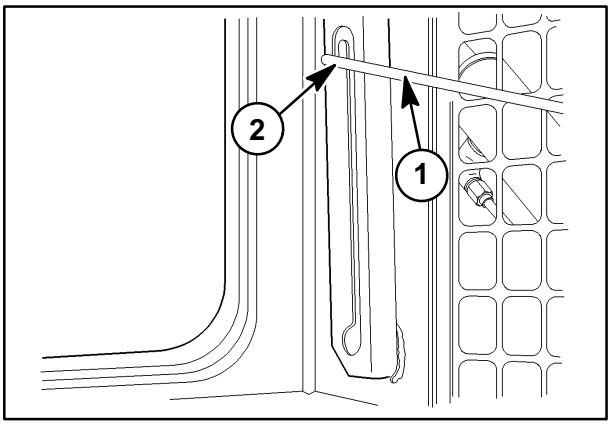
Nunca trabaje debajo del asiento levantado sin antes bloquearlo en esa posición.



2

La varilla de apoyo del conjunto de asiento/soporte, 1, aparece en posición elevada en 2.

Para bajar el conjunto, levante el asiento hasta el techo de la cabina y tire de la varilla, 1, hacia delante para desbloquear el conjunto y bajarlo.



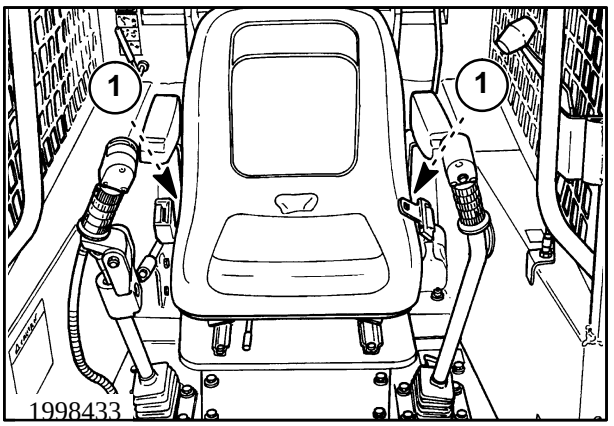
3

Copyright © New Hollan

Una vez que el asiento esté en su posición de trabajo, asegúrese de que esté bien bloqueado en 1.

⚠ CAUTION ⚠

No utilice la minicargadora, a menos que el asiento del operador esté correctamente bloqueado en la posición de trabajo.

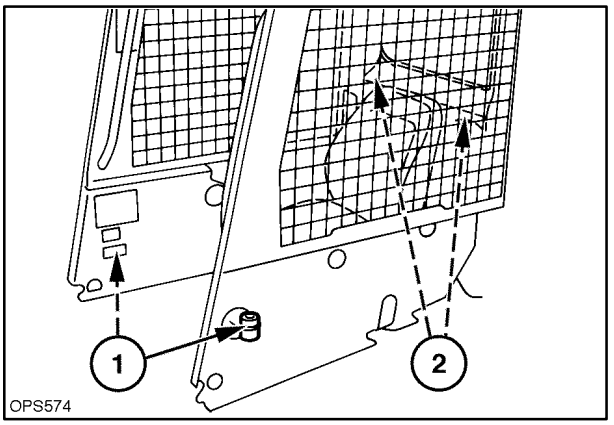


8 4

Op. 90 152

CASCO INTERIOR DE LA CABINA

El conjunto de casco interior y el asiento del operador (que aparecen desmontados en la figura) están aislados sobre soportes de goma, 1, uno en cada lado delante, 1, y uno en cada lado detrás, 2.



5

Op. 90 120 10

EXTRACCIÓN DEL ASIENTO

En esta sección se describe cómo desmontar el conjunto de asiento y soporte.

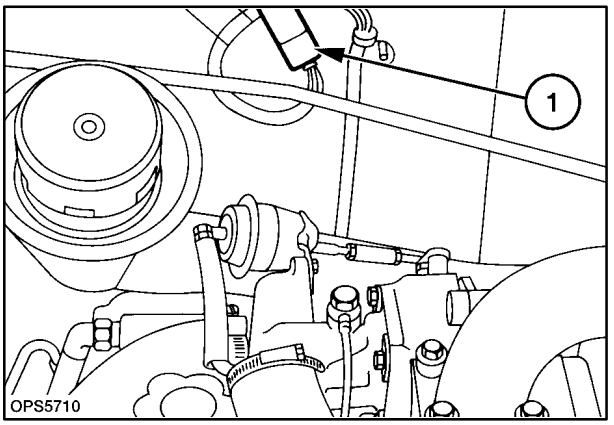
Op. 90 120 12

EXTRACCIÓN DEL SOPORTE DEL ASIENTO

1. Desconecte el cable de batería negativo (–).

IMPORTANT: *Desconecte el cable de masa negativo (–). Si no se desconecta la batería, el sistema de monitorización del panel electrónico de instrumentos y otros componentes pueden sufrir daños.*

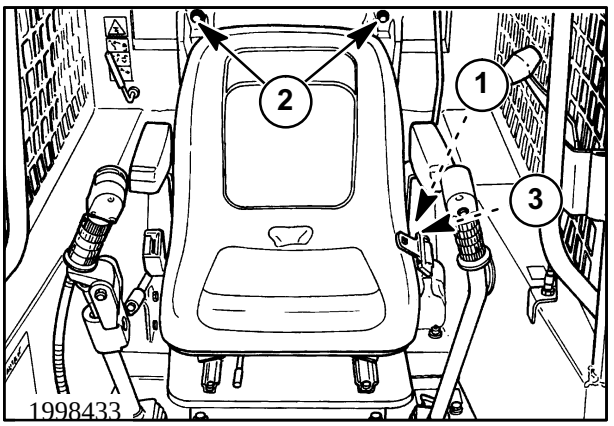
2. Desconecte el conector del cableado del asiento y cinturón de seguridad, 1.



6

Copyright © New Hollan

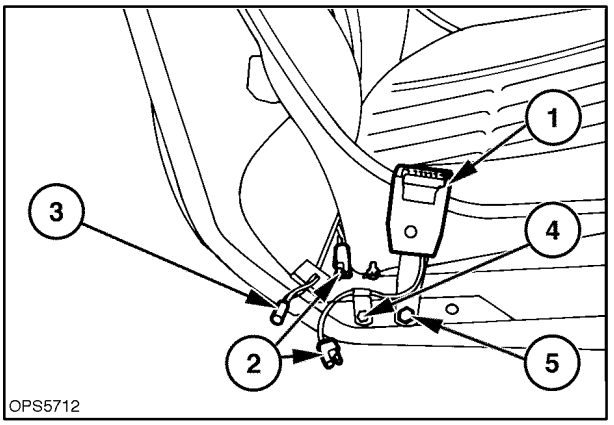
3. Saque la clavija de retención de la varilla de enganche en 1 y retire la varilla.
4. Quite la tornillería del soporte del asiento, 2.
5. Desbloquee el soporte del asiento en 3 y levante el conjunto de asiento y soporte para sacarlo de la minicargadora.



8 7

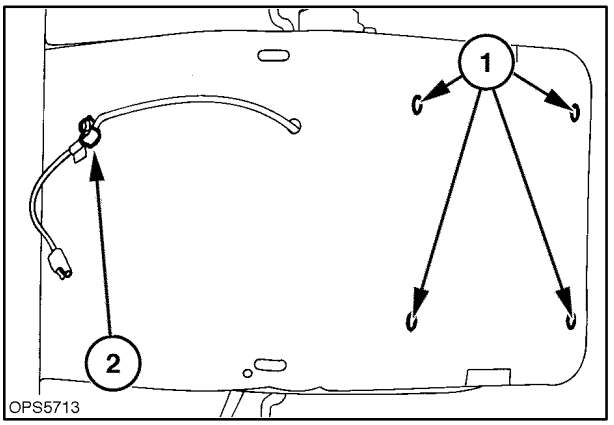
6. En la parte derecha del asiento y el soporte están montados la hebilla del cinturón de seguridad, 1, el cableado, 2, y la varilla de enganche del asiento, 3.
7. Para desmontar la hebilla del cinturón, suelte la abrazadera de sujeción del cableado, 4, y la tornillería de la hebilla, 5.

NOTE: *Al volver a instalar la tornillería de la hebilla, 5, apriete el tornillo de pivote lo suficiente para mantener el cinturón en posición, pero permitiendo que se mueva hacia delante o atrás cuando lo necesite el operador.*



8

8. Quite la tornillería de sujeción del asiento, 1, para separar el asiento y los carriles del soporte del asiento. Si va a cambiar el cableado de asiento/cinturón de seguridad, suelte la abrazadera de sujeción, 2.
9. Sujetando el asiento en su sitio, desconecte los interruptores del asiento. Desconecte el cableado de los interruptores empujando el cierre en dirección opuesta al interruptor.



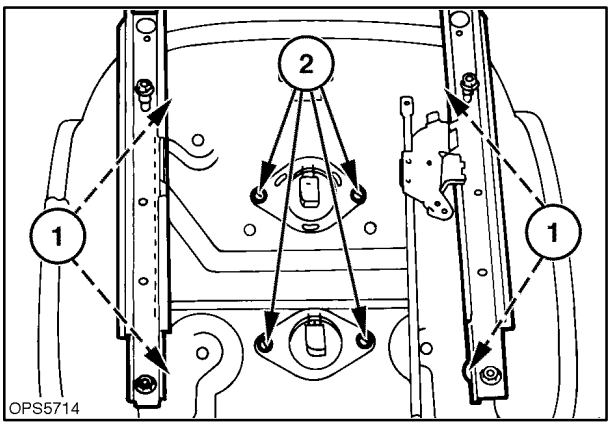
9

Copyright © New Hollan

10. Para desmontar los carriles del asiento, quite la tornillería que los sujeta, 1.

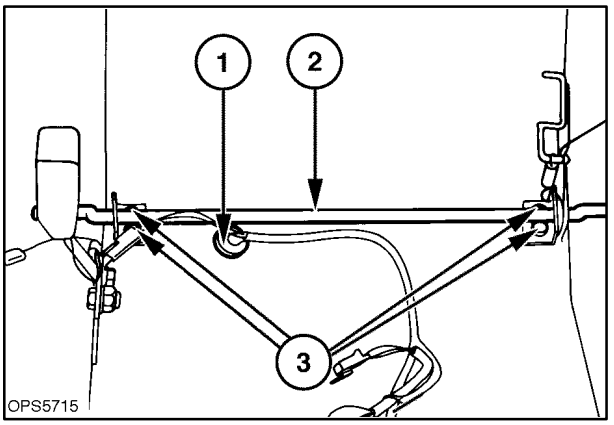
Op. 55 201 15

11. Desmonte los interruptores del soporte del asiento, 2. Tenga en cuenta que el asiento estándar utiliza un solo interruptor y el asiento deluxe, mostrado aquí, utiliza dos.



10

12. Para quitar el cableado de asiento/cinturón de seguridad, suelte el pasacables, 1, y tire del cableado para separarlo del soporte del asiento.
13. Desmonte la varilla de enganche del soporte, 2, y las piezas de sujeción, 3.



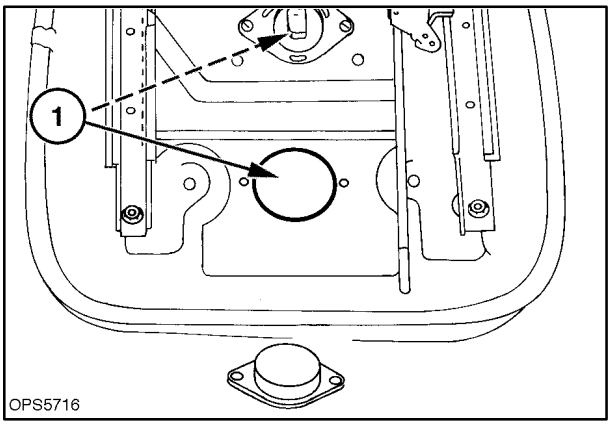
11

REINSTALACIÓN DE ASIENTO, INTERRUPTORES Y SOPORTE

1. Monte los interruptores en el soporte del asiento asegurándose de que queden alojados correctamente en el orificio del soporte, 1.

IMPORTANT: *Si el interruptor no se aloja correctamente, al apretar la tornillería de sujeción se romperá el reborde del interruptor.*

2. Vuelva a conectar el cableado a los interruptores y coloque de nuevo la tornillería de sujeción del asiento. Asegúrese de que los cierres del conector del cableado quedan bien enganchados.

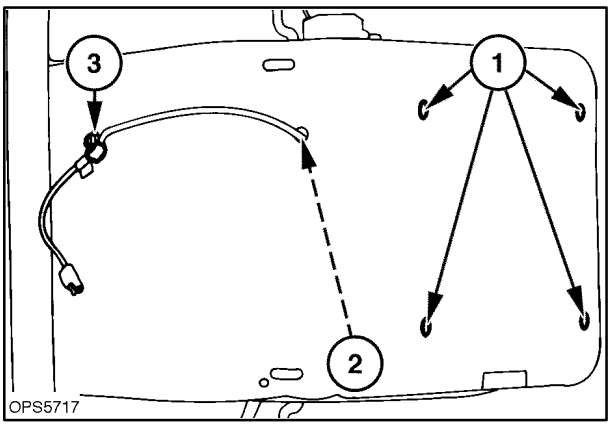


12

Copyright © New Hollan

3. Vuelva a montar el asiento sobre su soporte con la tornillería de sujeción, 1.

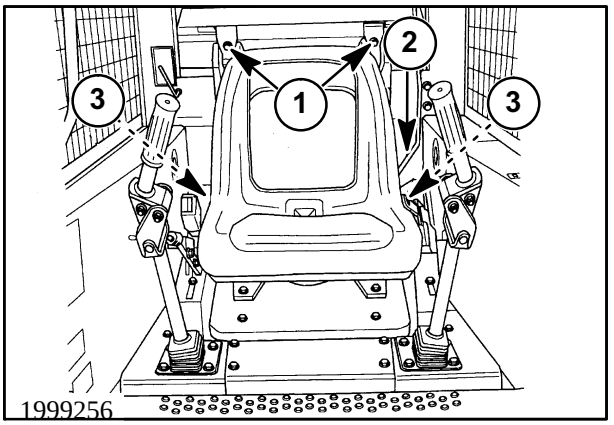
NOTE: *Si quitó el cableado de asiento/cinturón de seguridad, coloque de nuevo el pasacables en el soporte, 2, y la abrazadera de sujeción en la parte posterior del asiento, 3, para sujetar el cableado.*



13

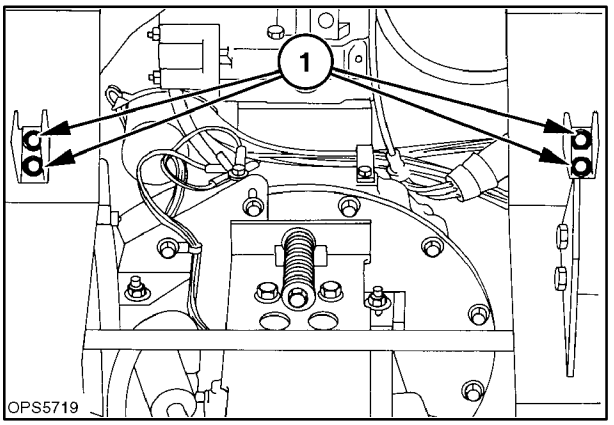
4. Vuelva a montar el conjunto de asiento y soporte en el interior de la minicargadora sujetándolo con la tornillería, 1.

   Si se desmontaron la varilla de enganche, 2, o los pestillos, 3, es posible que deban ajustarse para que el asiento se bloque correctamente.



7 14

5. Para ajustar los pestillos, 1, baje el asiento a la posición de trabajo y deslice los pestillos, 1, hasta que queden bien enganchados a la varilla. Después de ajustar los pestillos, suelte la varilla de enganche, levante el asiento y bájelo a la posición de trabajo. Intente levantar la parte delantera del asiento para comprobar si el soporte del asiento está bien bloqueado.

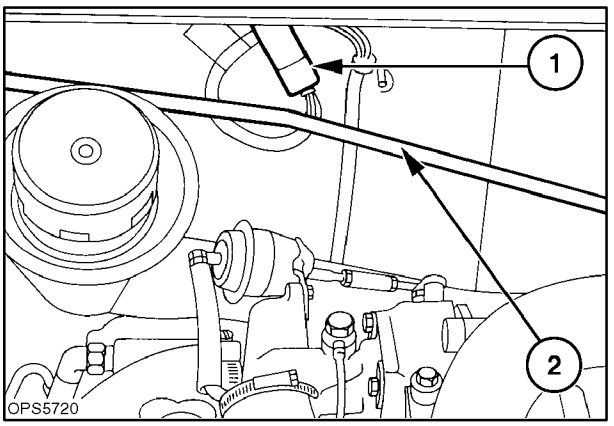


15

Copyright © New Hollan

6. Vuelva a conectar el cableado de asiento/cinturón de seguridad al cableado principal detrás del asiento, 1.

NOTE: *Coloque el cableado delante de la varilla de control de los brazos, 2, para evitar interferencia. Si los cables están detrás de la varilla, se soltarán al levantar el asiento.*



16

CASCO INTERIOR DE LA CABINA

En esta sección se describe cómo desmontar y montar el casco interior de la cabina.

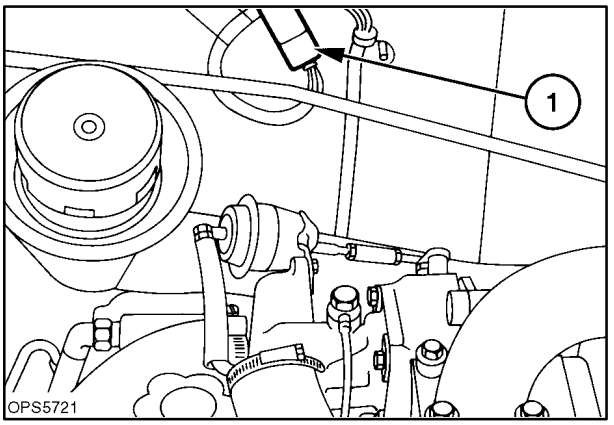
Op. 90 152 34

EXTRACCIÓN

1. Desconecte el cable negativo (–) de la batería.

IMPORTANT: *Desconecte el cable de masa negativo (–). Si no se desconecta la batería, el sistema de monitorización del panel electrónico de instrumentos y otros componentes pueden sufrir daños.*

2. Desconecte el conector del cableado del asiento/cinturón de seguridad, 1.

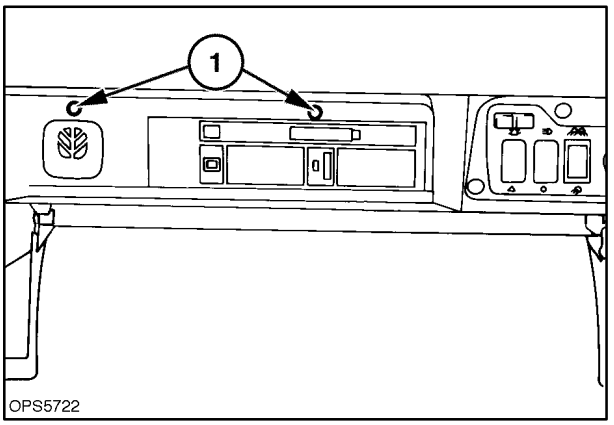


17

3. Quite la tornillería de sujeción del tablero electrónico de instrumentos, 1, y saque el tablero del salpicadero superior.
4. Desconecte los dos conectores de cableado del tablero de instrumentos, con cuidado de no forzar ni doblar los enganches de plástico de los conectores.

NOTE: *Fíjese en la posición de los conectores en el tablero electrónico de instrumentos para conectarlos en la posición correcta durante la reinstalación. Si los conectores no se colocan en la posición correcta, el tablero de instrumentos puede sufrir daños.*

IMPORTANT: *Al trabajar en el tablero electrónico de instrumentos, no utilice nunca imanes ni herramientas imantadas. Podría causar daños graves al tablero.*

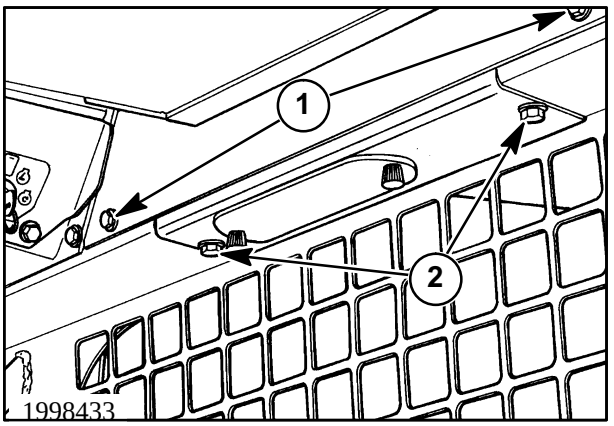


18

Copyright © New Hollan

5. Quite la tornillería de los soportes de la capota, 1, (lado izquierdo en la figura) y retire los soportes y la capota.
6. Quite la tornillería de la caja de fusibles, 2, y baje la caja.

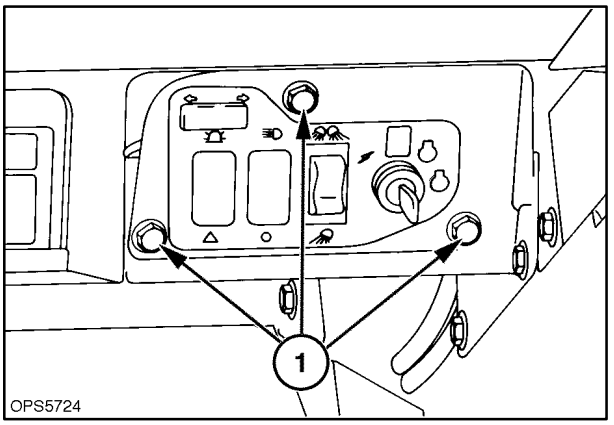
   NO desconecte ningún cable de los interruptores ni los fusibles.



6 19

7. Quite la tornillería del panel de interruptores de la llave de contacto, 1, y baje el panel.

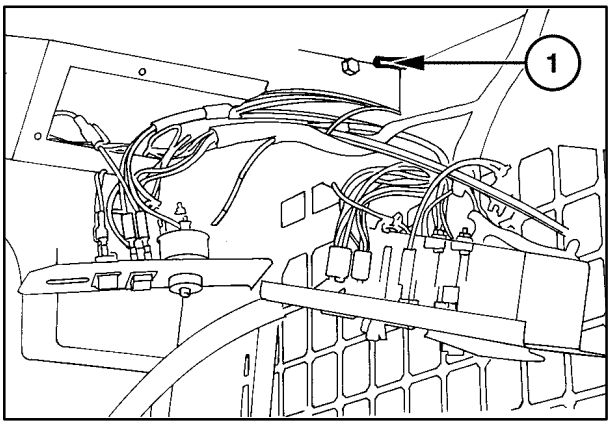
   NO desconecte ningún cable de los interruptores ni los fusibles.



20

8. Suelte los cables de masa que haya conectados al terminal de masa de la cabina en 1.
9. A continuación, suelte todos los lazos y abrazaderas de sujeción del cableado de la zona superior de la cabina. Quite el cableado, la caja de fusibles y el panel de interruptores del panel lateral derecho de la cabina.
10. Si la minicargadora tiene luces delanteras, deben desmontarse las bombillas y el cableado.

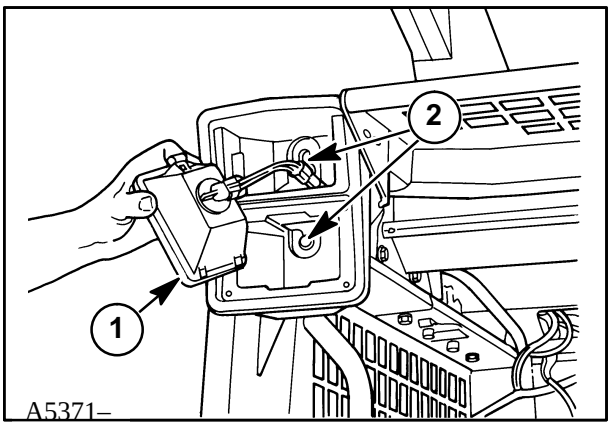
IMPORTANT: *No toque la bombilla, ya que podría inutilizarla de forma prematura.*



21

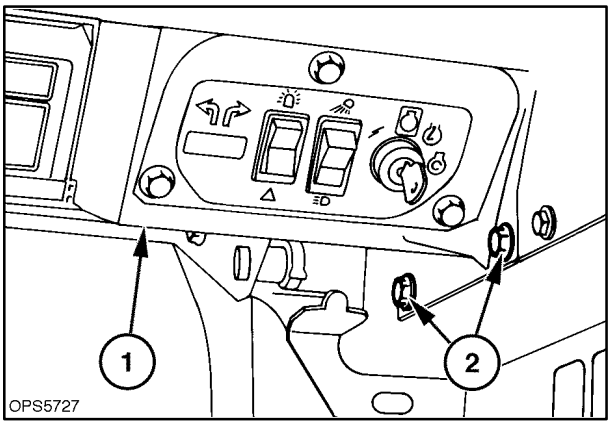
Copyright © New Hollan

11. Saque el faro, 1, de su soporte empujando el faro hacia la izquierda para desengancharlo del soporte.
12. Quite la tornillería de sujeción del soporte del faro, 2, y saque el soporte.



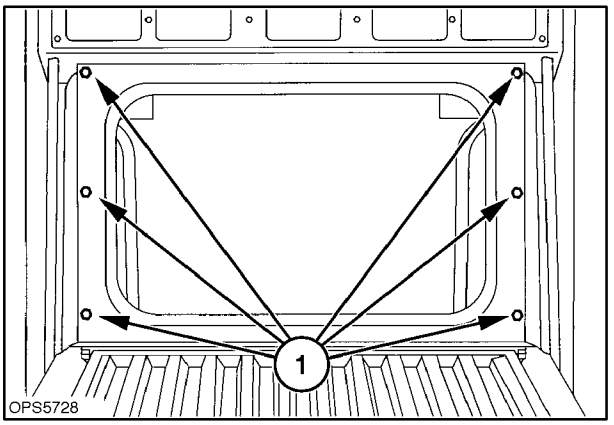
9 22

13. Desmonte el soporte transversal delantero, 1, quitando la tornillería, 2, y separando el soporte transversal de los paneles laterales derecho e izquierdo.



23

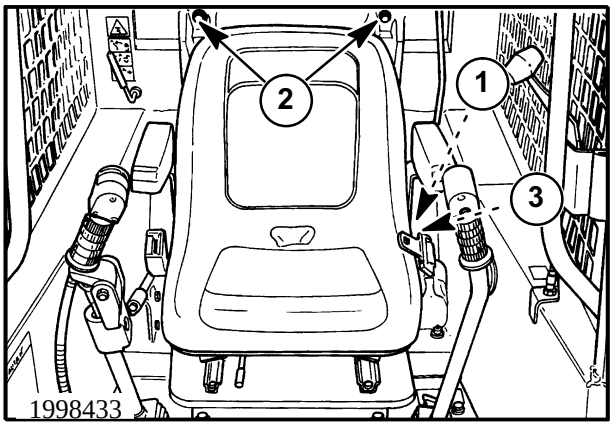
14. Desmonte la tornillería de sujeción de la ventana trasera, 1, y retire la ventana y el marco.



24

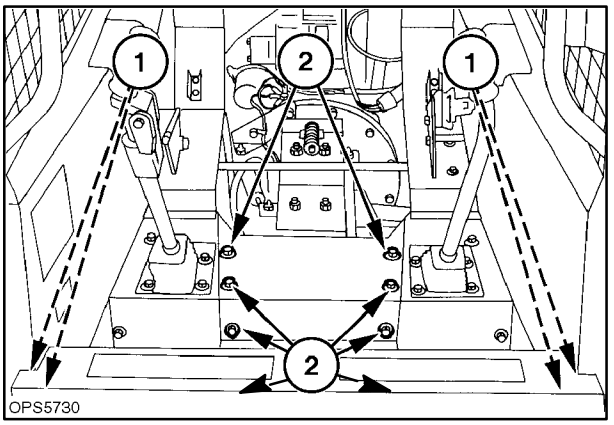
Copyright © New Hollan

15. Saque la clavija de retención de la varilla de enganche en 1 y quite la varilla.
16. Desconecte el cableado de asiento/cinturón del cableado principal, si no lo hizo antes. Quite la tornillería del soporte del asiento en 2.
17. Desenganche el soporte del asiento en 3 y levante el conjunto de soporte y asiento para sacarlo de la minicargadora.



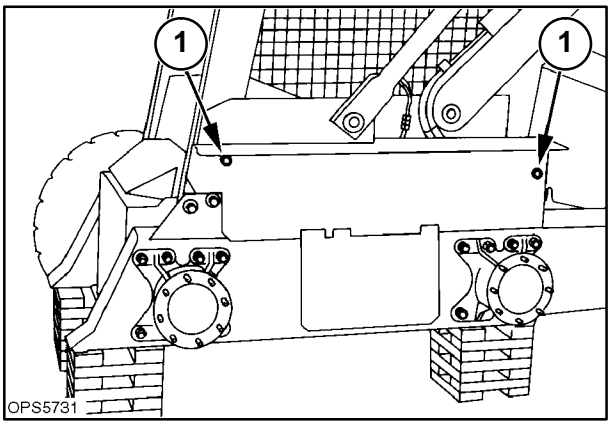
8 25

18. Quite los cuatro tornillos del protector delantero, 1, y los ocho tornillos del protector del escalón, 2. Retire ambos protectores de la minicargadora.



26

19. Quite la tornillería de sujeción, 1, de los guardabarros derecho e izquierdo para acceder a los tornillos y el cableado de la montura del aislador delantero.

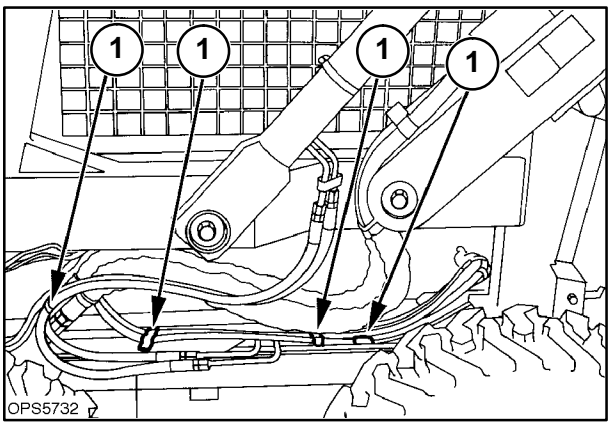


27

Copyright © New Hollan

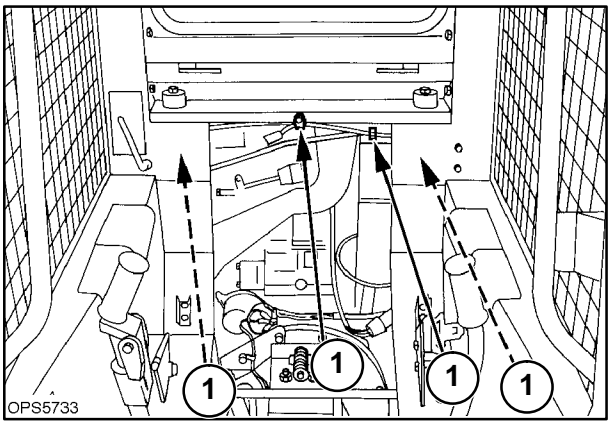
20. Quite todos los lazos y abrazaderas de sujeción del cableado, 1, de los paneles laterales.

    Corte el lazo de la barra de sujeción del pivote delantero izquierdo de la cabina.



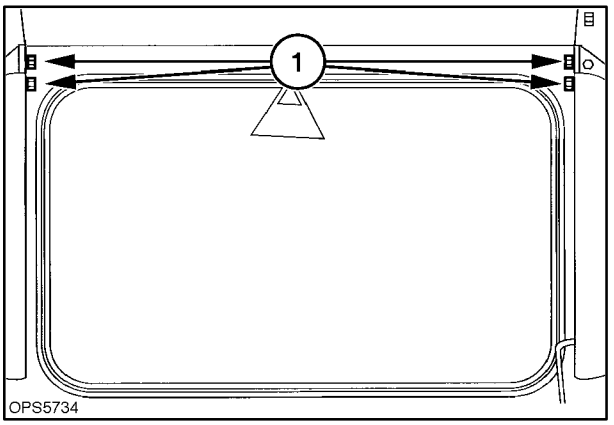
28

21. Quite las abrazaderas de sujeción y corte los lazos del cableado en la parte trasera del soporte del asiento y los paneles laterales, 1.



29

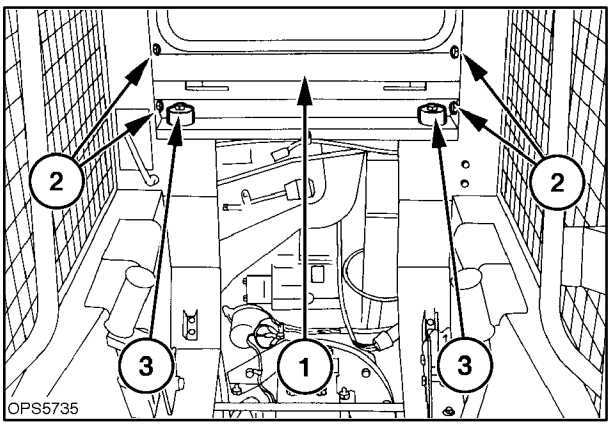
22. Quite la tornillería de sujeción del soporte superior trasero, 1, en ambos lados y retire el soporte.



30

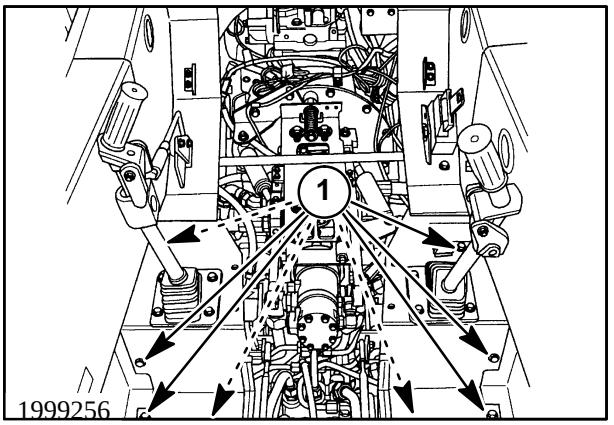
Copyright © New Hollan

23. Quite la tornillería del soporte posterior, 1, en 2 y la tornillería de la montura del aislador, 3.



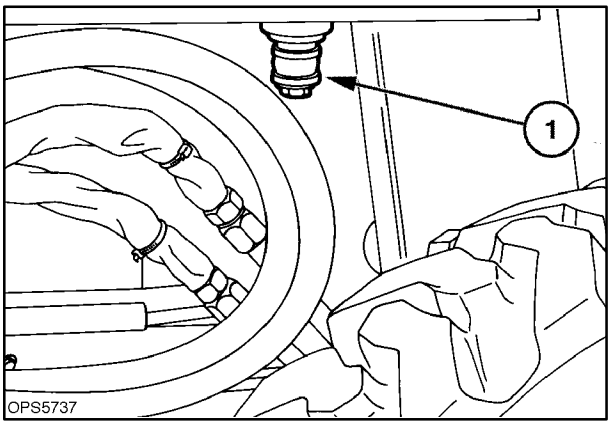
31

24. Quite la tornillería del conjunto de palanca de control hidrostático, 1. Desenganche el varillaje de control hidrostático y el varillaje auxiliar hidráulico de los brazos (si está instalado). Suelte todas las conexiones eléctricas y retire los conjuntos de control de la minicargadora.



8 32

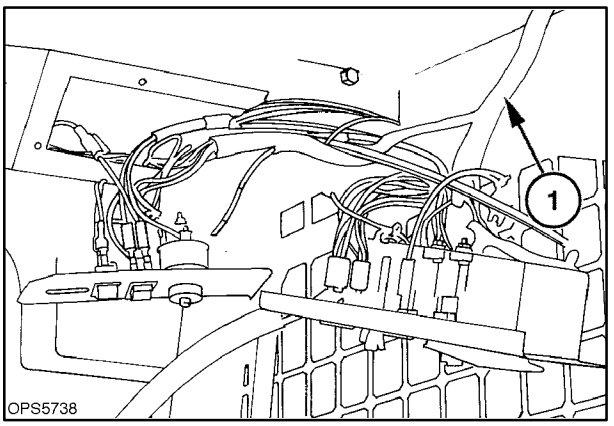
25. Quite la tornillería y el aislador de los paneles izquierdo y derecho en 1 (lado derecho en la figura).



33

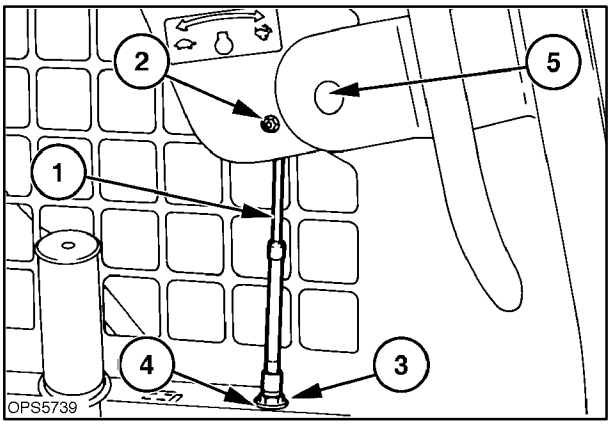
Copyright © New Hollan

26. Levante el cableado, 1, con la caja de fusibles y el panel de interruptores, del panel lateral derecho. Quite todos los lazos o abrazaderas de sujeción que queden en el cableado y el panel lateral derecho, si no lo hizo antes.



34

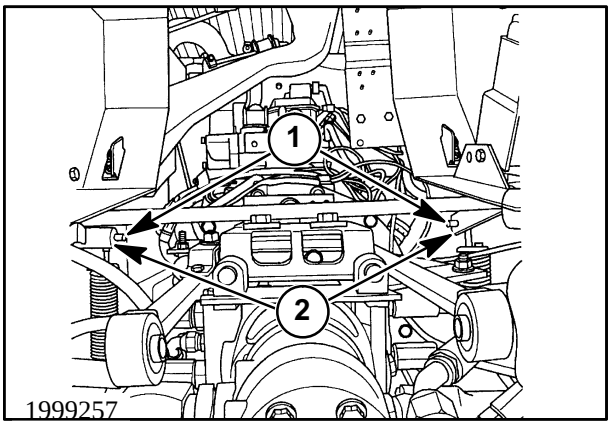
27. Suelte el cable de control del acelerador, 1, de la palanca de control en 2. Retire la tuerca de sujeción, 3, y deslice el cable hacia abajo por el panel lateral derecho, en 4.



35

28. Saque los pasadores que sujetan el muelle de la varilla de control del freno de estacionamiento en 1. Desenganche el muelle de la varilla de control, 2.
29. Quite la tornillería del soporte de la varilla de control.
30. Quite la tornillería de la palanca de control.
31. Gire la varilla de control hacia abajo para retirar la unión del panel lateral y saque la varilla del soporte.

Los paneles laterales se pueden desmontar ahora del bastidor ROPS de la minicargadora.



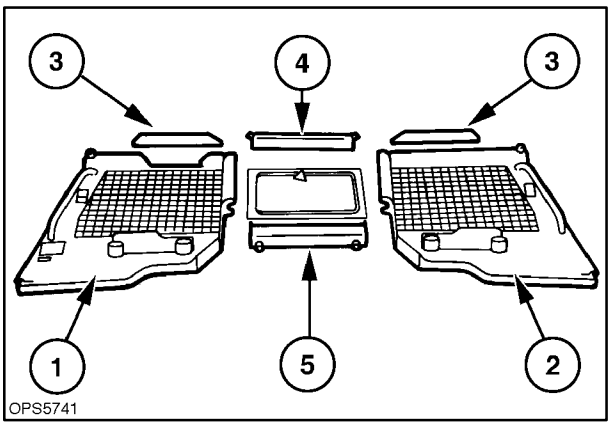
2

36

Copyright © New Hollan

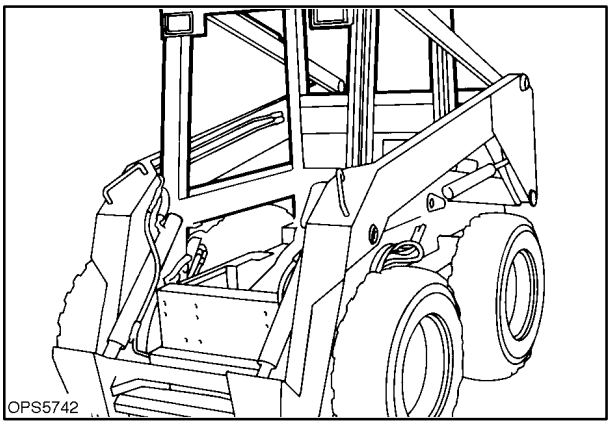
Casco interior de la cabina desmontado del bastidor ROPS.

1. Panel lateral derecho
2. Panel lateral izquierdo
3. Soportes de la capota
4. Soporte superior trasero
5. Soporte inferior del asiento
6. El soporte frontal (salpicadero) no aparece.



37

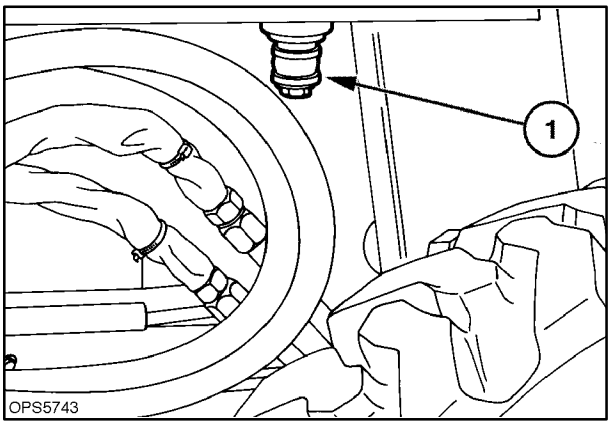
Bastidor ROPS después de desmontar el asiento y el casco interior.



38

REINSTALACIÓN

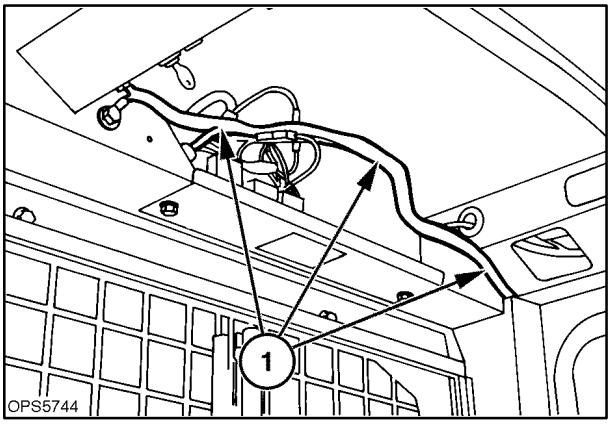
1. Coloque los paneles derecho e izquierdo dentro del bastidor de la minicargadora.
2. Instale los aisladores frontales y la tornillería de sujeción, 1. No apriete los tornillos todavía.



39

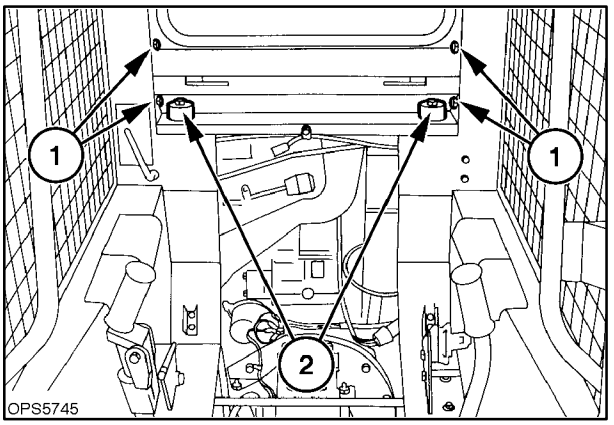
Copyright © New Hollan

3. Tienda el cableado principal de la cabina por dentro del panel lateral derecho, 1, en la parte superior y en la esquina trasera derecha.



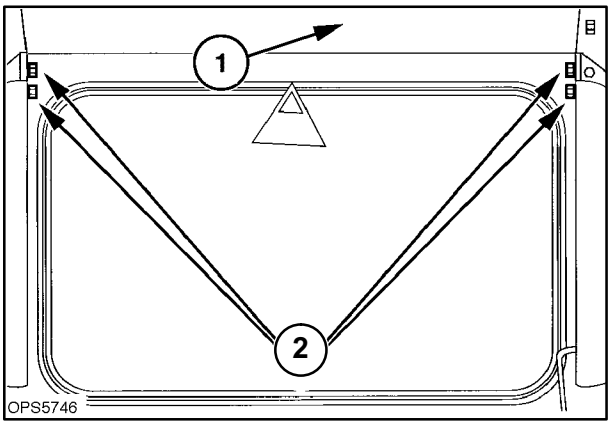
40

4. Coloque los paneles laterales e instale la tornillería del soporte trasero inferior, 1, los aisladores y la tornillería restante, 2. No apriete los tornillos todavía.



41

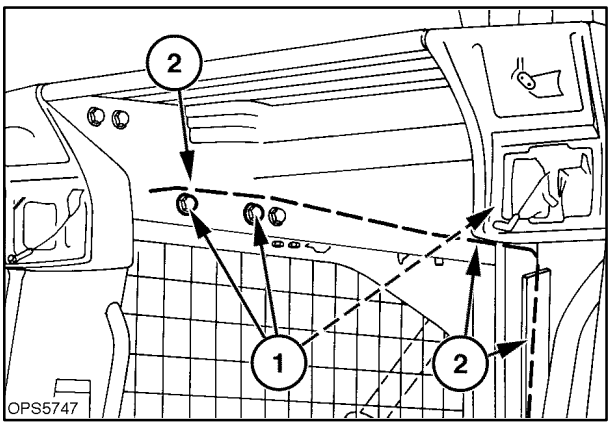
5. Instale el soporte trasero superior, 1, y la tornillería, 2. No apriete los tornillos todavía.



42

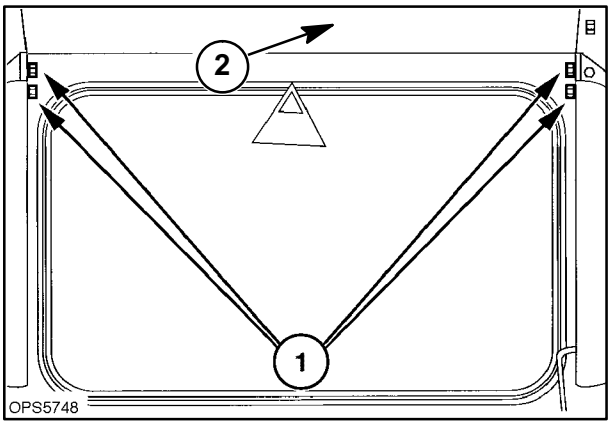
Copyright © New Hollan

6. Instale soporte transversal delantero, 1, y la tornillería de sujeción. No apriete los tornillos todavía.
7. Coloque el conjunto del casco interior bien centrado en el bastidor ROPS. Asegúrese de que el cableado, 2, esté colocado de forma que no sufra daños al apretar los aislantes del casco y la tornillería del soporte.
8. Apriete la tornillería del soporte frontal.



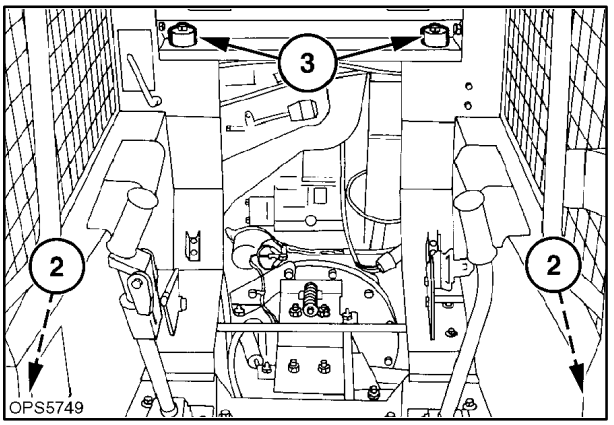
43

9. Apriete la tornillería, 1, del soporte superior trasero, 2.



44

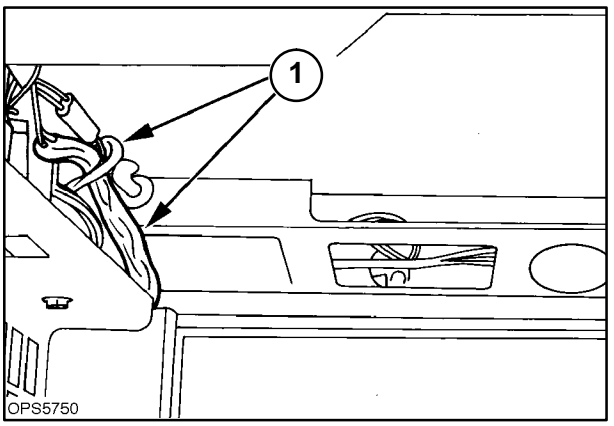
10. Con el casco interior en su sitio y los soportes transversales apretados con seguridad, apriete la tornillería de los aislantes delanteros, 2, y traseros, 3.



45

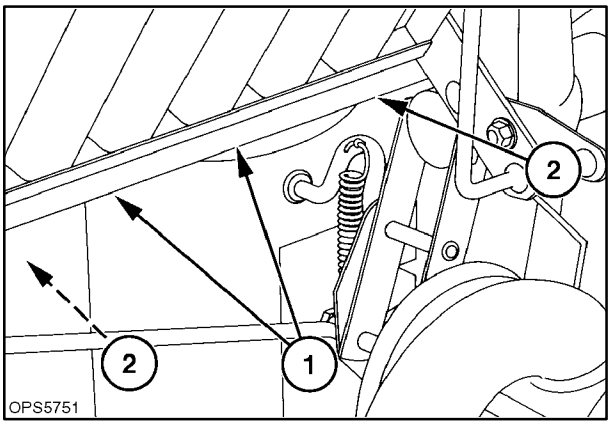
Copyright © New Hollan

11. Vuelva a instalar todas las abrazaderas de sujeción y los lazos de plástico del cableado, 1, en la esquina superior izquierda trasera de la cabina.



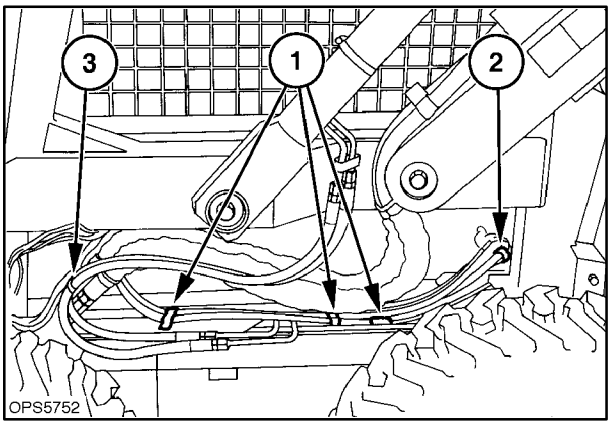
46

12. Vuelva a instalar todas las abrazaderas de sujeción y los lazos del cableado en la parte posterior del asiento. Asegúrese de que el cableado quede en el lado interior del varillaje de control de los brazos, en 2, para evitar interferencias.



47

13. Vuelva a instalar todas las abrazaderas de sujeción y los lazos del cableado en el lado izquierdo de al cabina, en 1.
14. Coloque la parte posterior del cableado y la caja de fusibles/relés del motor e instale las abrazaderas de sujeción y los lazos del cableado en 2.
15. Con el cableado colocado, forme un lazo en el cableado y páselo por el soporte en 3, para sujetar el exceso de cableado.



48

Copyright © New Hollan

16. Vuelva a instalar los soportes, el cableado y los faros de las luces.
17. Vuelva a conectar el cableado a todos los interruptores y al tablero electrónico de instrumentos.

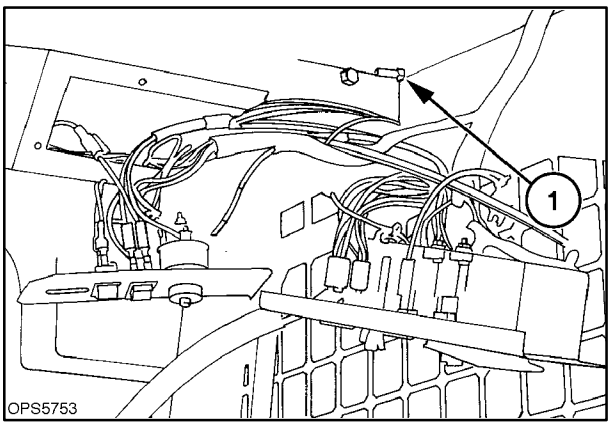
NOTE: *Conecte los dos conectores de cableado al tablero electrónico de instrumentos en su posición correcta. Si no lo hace así, el tablero puede sufrir daños.*

IMPORTANT: *No repare el tablero electrónico de instrumentos con imanes o herramientas imantadas. Podría causar daños graves al tablero de instrumentos.*

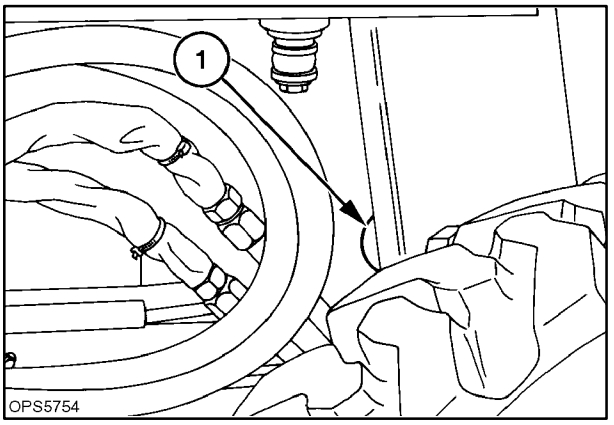
18. Quite la pintura de la superficie de masa y sujete los cables de masa en 1.

NOTE: *Al conectar cables de masa, conecte siempre el cable más grueso junto a la superficie de masa y los demás encima de él, de mayor a menor grosor.*

19. Quite la pintura de la superficie de masa y conecte el cable de masa, 1, desde el casco interior de la cabina hasta el bastidor principal inferior.

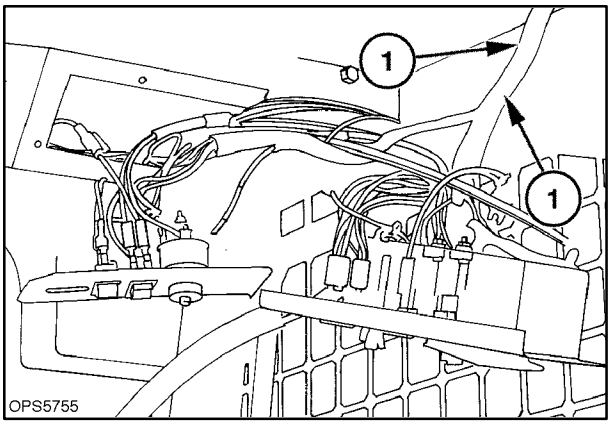


49



50

20. Vuelva a instalar el cableado por el panel lateral derecho en 1. Coloque abrazaderas de sujeción y lazos para evitar daños en el cableado. Instale el interruptor de servicio/trabajo, la caja de fusibles y el panel de interruptores de la llave de contacto.



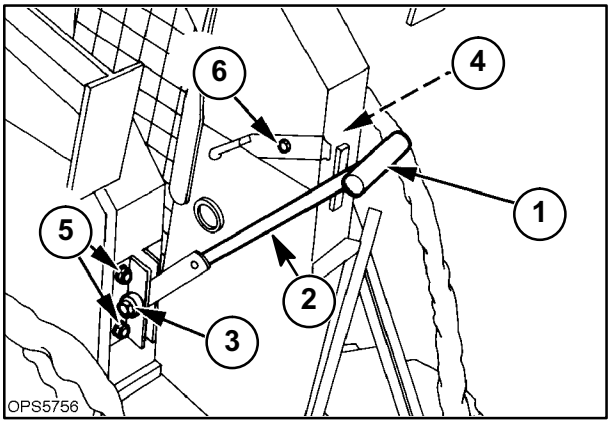
51

Copyright © New Hollan

21. Vuelva a montar la varilla de control y los cojinetes del freno de estacionamiento. Instale el cojinete derecho en el soporte derecho, 1.

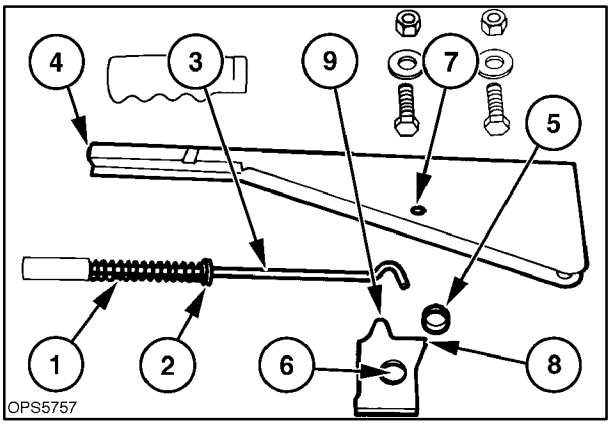
    Introduzca la varilla de control, 2, en el cojinete derecho, coloque el cojinete y soporte izquierdos sobre la varilla en 3 y gire la articulación de la varilla hacia la cabina en 4. Sujete el soporte izquierdo a la cabina en 5.

    Monte la palanca del freno y sujétela a la articulación de la varilla de control en 6.



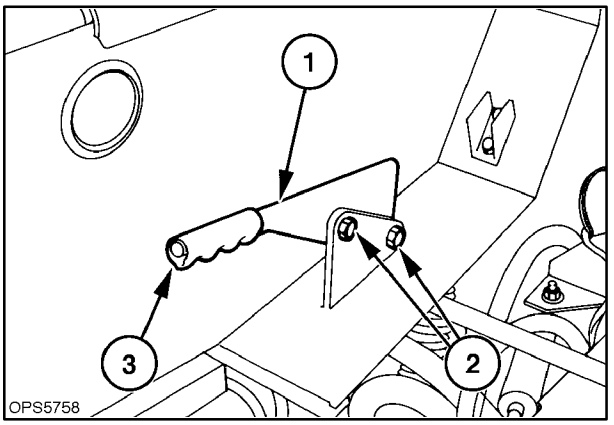
52

22. Deslice el muelle, 1, y la arandela, 2, sobre el extremo de la varilla, 3. Inserte el conjunto de varilla y muelle en la palanca, en 4. Inserte el casquillo, 5, en el pestillo, 6, e inserte el pestillo en la palanca, 7, con el saliente, 8, hacia la parte posterior de la palanca (lado del motor). Coloque el conjunto de la varilla, 3, de forma que el gancho quede detrás del pestillo en 9.



53

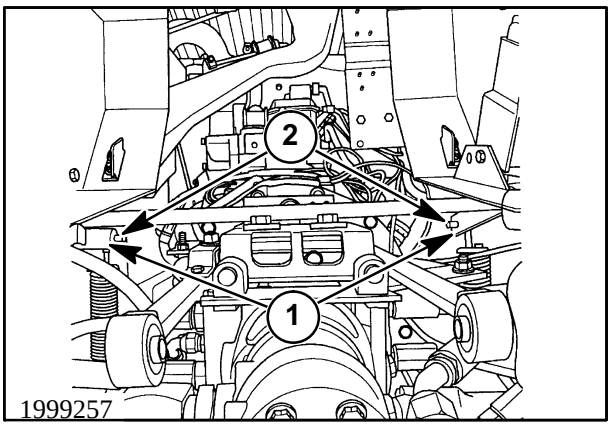
23. Sujete el conjunto de la palanca, 1, a la articulación de control en 2. Deslice el puño de la palanca, 3, sobre el extremo de la misma, 1. Utilice silicona o pegamento para fijar el puño.



54

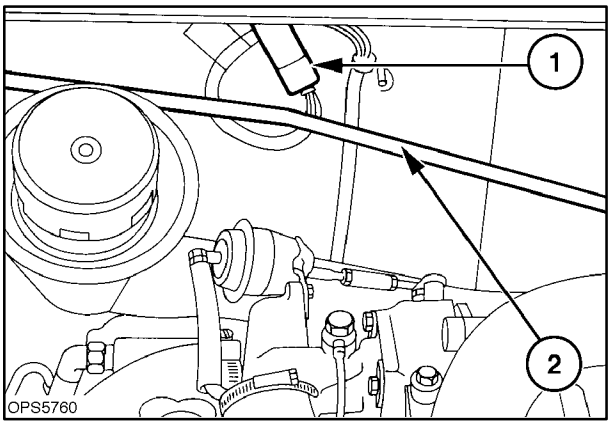
Copyright © New Hollan

24. Vuelva a conectar las articulaciones de muelles, 1, a la varilla de control en 2 e instale los pasadores.



2 55

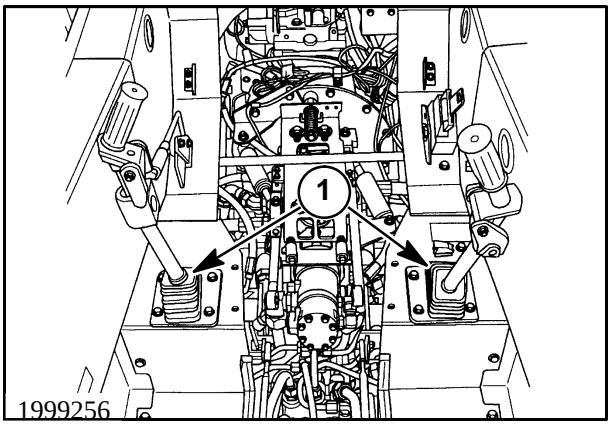
25. Vuelva a montar el conjunto de asiento/soporte del asiento y conecte de nuevo el cableado de asiento/cinturón de seguridad al cableado principal, 1. Asegúrese de que el cableado, 2, queda en el lado interior de la varilla de control de los brazos para evitar interferencia al levantar el conjunto de asiento y soporte.
26. Vuelva a instalar la capota y los soportes.



56

27. Vuelva a montar los dos conjuntos de palancas de control hidrostático, 1.

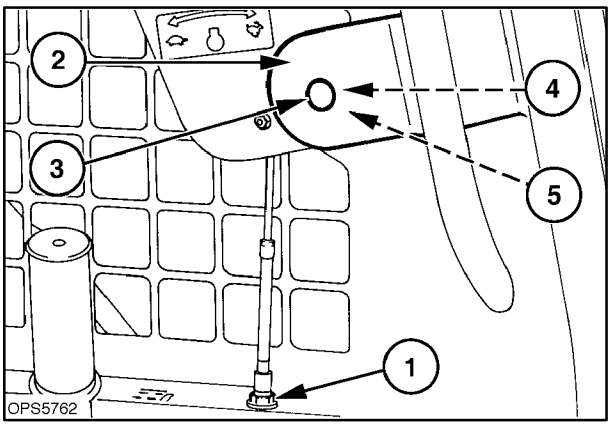
    Una vez montadas las palancas de control, compruebe su ajuste paralelo, de topes y de posición neutral. Si necesitan ajustarse, consulte el Manual del operador para obtener información detallada.
28. Vuelva a instalar el conjunto de la ventana trasera.



8 57

Copyright © New Hollan

29. Haga pasar el cable del acelerador por el orificio del panel izquierdo de la cabina y fíjelo con una tuerca en 1. Sujete la palanca de control, 2, al panel de la cabina en 3, con tornillo de capuchón de 3/8″ x 1–1/2″, disco de fricción, 4, muelle, 5, arandela de 3/8″ y tuerca de fijación. Apriete la tornillería de pivote para mantener la palanca en una posición determinada. Si se aprieta mucho, habrá que hacer más fuerza para accionar el acelerador.
30. Vuelva a conectar el cable negativo de masa (–) de la batería.
31. Vuelva a instalar los protectores y guardabarros desmontados previamente.



58

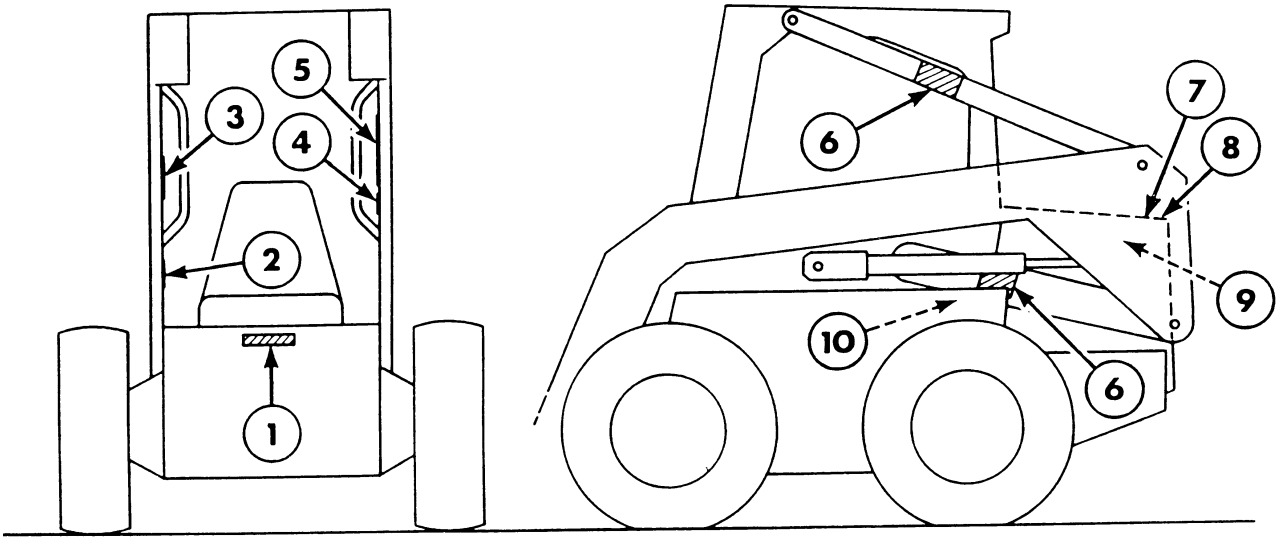
Copyright © New Holland

Op. 90 108

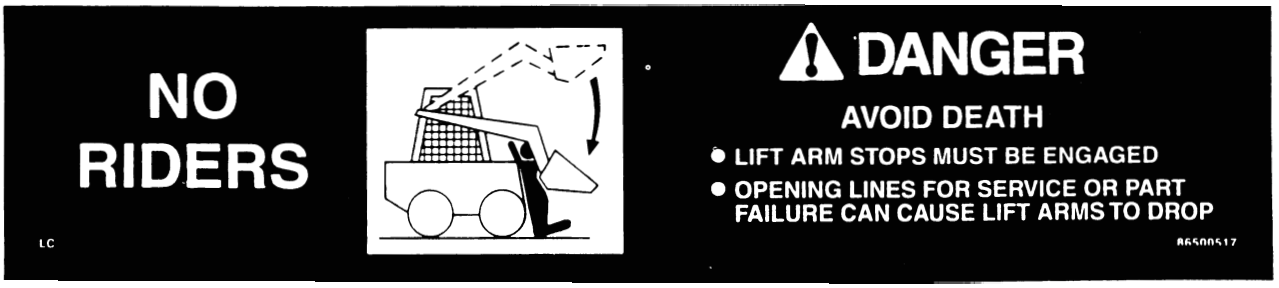
RÓTULOS DE SEGURIDAD

Se han colocado los siguientes rótulos de seguridad sobre la máquina en los lugares que se indican. Sirven para la seguridad personal del operador y las personas que trabajan con él. Con el manual en las manos, busque sobre la máquina los rótulos de seguridad, observando su posición y contenido. Repase los rótulos con otros operadores.

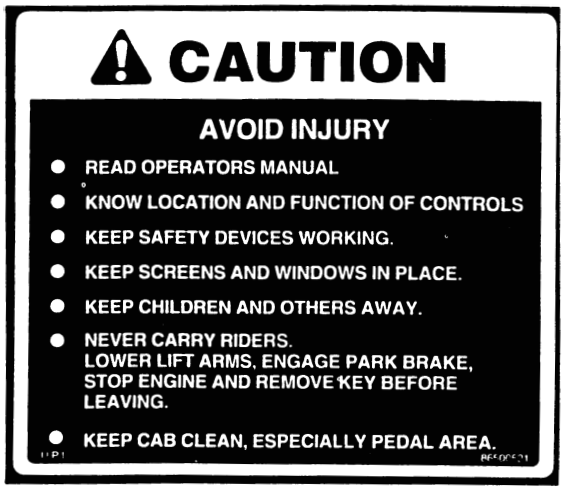
Mantenga los rótulos siempre legibles. Si no lo están, solicite rótulos nuevos a su concesionario New Holland. Los números de referencia aparecen en cada rótulo.



1. Peligro: No lleve pasajeros en la minicargadora en ningún caso. No se coloque debajo de los brazos, a menos que estén apoyados sobre los bulones de bloqueo.
   Nº de ref. 86521685



2. Precaución: No permita a nadie manejar la minicargadora sin la preparación adecuada.
   Nº de ref. 86521688



Copyright © New Hollan

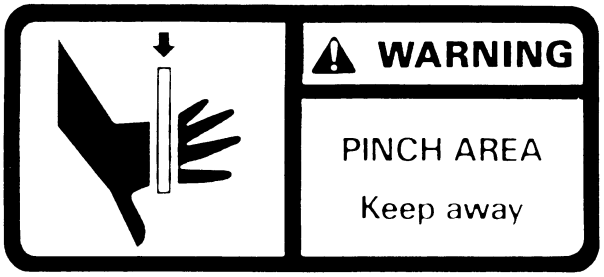
3. Peligro: Antes de salir de la minicargadora, baje los brazos y el accesorio al suelo o apoye los brazos en los bulones de bloqueo. Detenga el motor y aplique el freno de estacionamiento.
   Nº de ref. 86521683

4. Advertencia: ¡No sobrecargue la minicargadora! No levante nunca pesos superiores a la capacidad de carga SAE máxima de la minicargadora. Nunca transporte una cuchara cargada a la máxima altura. Maneje la minicargadora con la carga en la posición más baja posible.
   Nº de ref. 86521716
   L175 – 682 kg (según fabricante)
   Nº de ref. 86521717
   C175 – 770 kg (según fabricante)

5. Advertencia: Nunca maneje la minicargadora sin abrocharse el cinturón de seguridad.
   Nº de ref. 86521686

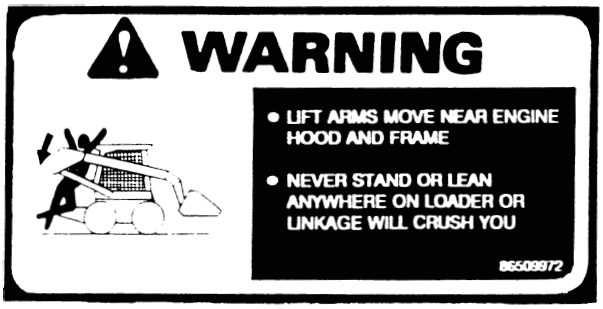
Copyright © New Hollan

6. Advertencia: Manténgase apartado de las piezas móviles. No permita que se acerque nadie a la minicargadora en ningún momento, a menos que los brazos estén apoyados en el suelo o sobre los bulones de bloqueo y el motor apagado. No saque ninguna parte del cuerpo fuera del área del operador.
   Nº de ref. 86521673



7. Advertencia: ¡Manténgase apartado! Ventilador en movimiento – detenga el motor.
   Nº de ref. 9828825

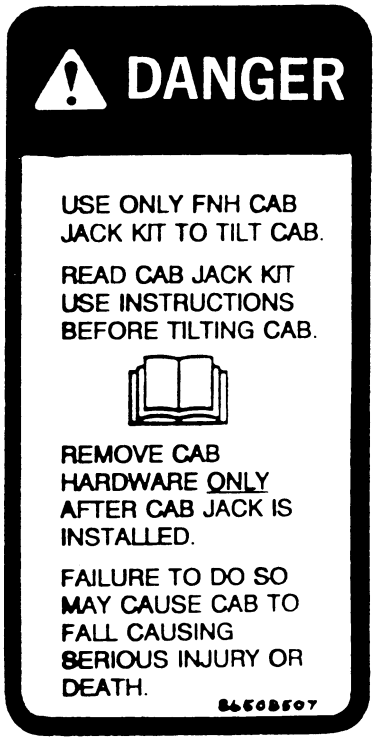
8. Advertencia: No permita que nadie se acerque a la minicargadora mientras el motor esté en marcha y la minicargadora esté operativa.
   Nº de ref. 86509972



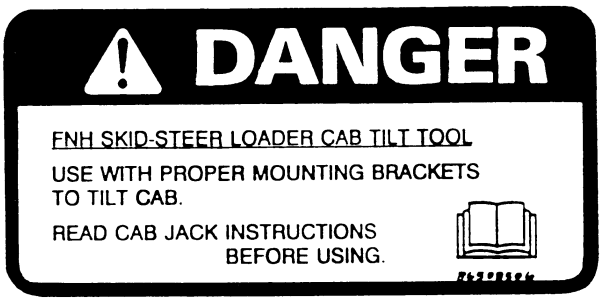
9. Precaución: No pulverice éter por la entrada de aire. Podría producirse una explosión.
   Nº de ref. 796286

Copyright © New Hollan

10. Peligro: Utilice sólo el kit de gato de cabina New Holland para voltear la cabina. Lea las instrucciones antes de voltear la cabina. No quite los tornillos de la cabina hasta que haya instalado el gato. De lo contrario, la cabina podría caerse causando heridas graves o incluso la muerte.
    Nº de ref. 86521713



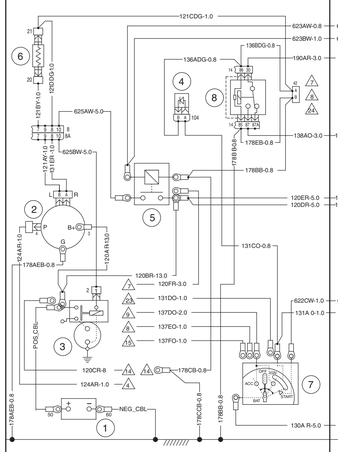
11. Peligro: Herramienta de volteo de la cabina de la minicargadora. Lea las instrucciones de volteo de la cabina y use la herramienta con soportes de montaje adecuados (situados en el gato de la cabina) antes de voltear la cabina.
    Nº de ref. 86508506



Copyright © New Hollan

Copyright © New Holland

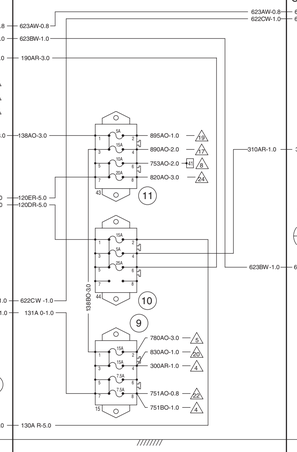
SISTEMA DE ARRANQUE



CUADRO 1

BC06M535-01A

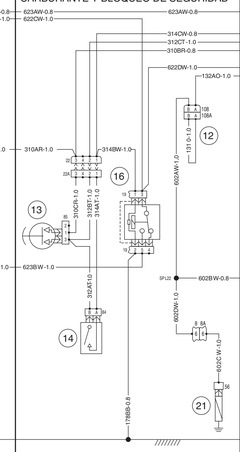
DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA



CUADRO 2

BC06M535-02A

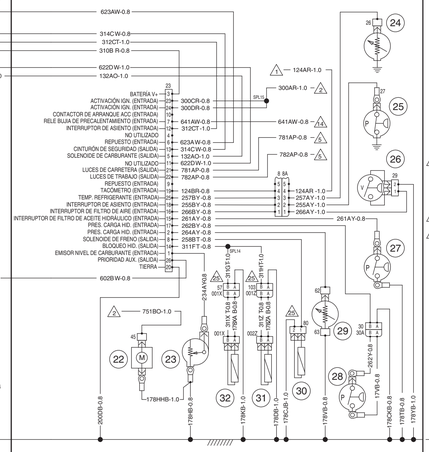
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE CARBURANTE Y BLOQUEO DE SEGURIDAD



CUADRO 3

BC06M535-03A

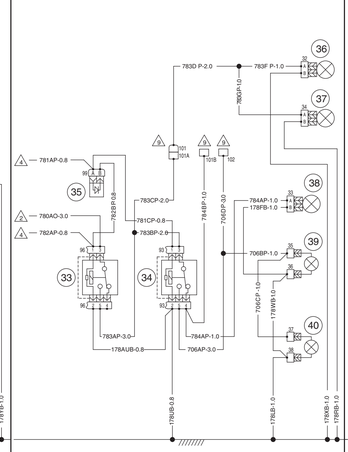
SISTEMA DE CONTROL DE TABLERO DE INSTRUMENTOS



CUADRO 4

BC06M535-04A

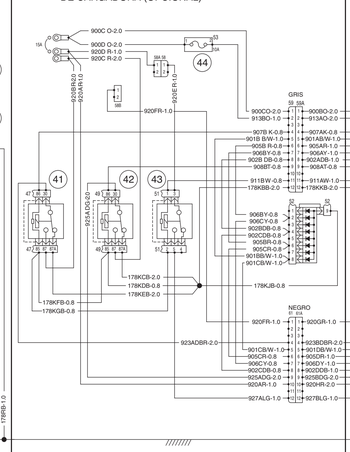
LÁMPARAS ESTÁNDAR



CUADRO 5

BC06M535-05A

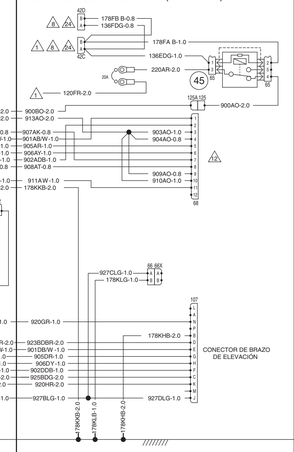
CAJA DE CONTROL ELÉCTRICO AUXILIAR DE BRAZO DE CARGADORA (OPCIONAL)



CUADRO 6

BC06M535-06A

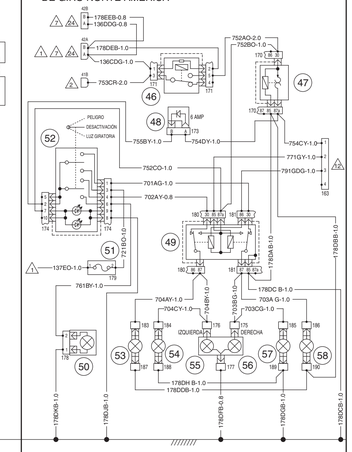
CONTROLES DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AUXILIAR DE BRAZO DE CARGADORA (OPCIONAL)



CUADRO 7

BC06M535-07A

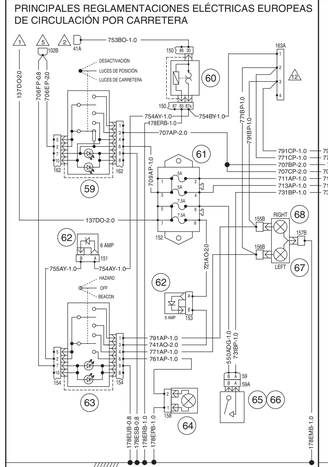
ELECTRICIDAD - LUCES INTERMITENTES E INDICADORES DE GIRO NORTE AMÉRICA



CUADRO 8

BC06M535-08A

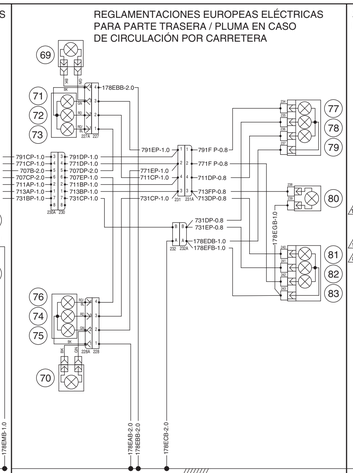
PRINCIPALES REGLAMENTACIONES ELÉCTRICAS EUROPEAS DE CIRCULACIÓN POR CARRETERA



CUADRO 9

BC06M535-09A

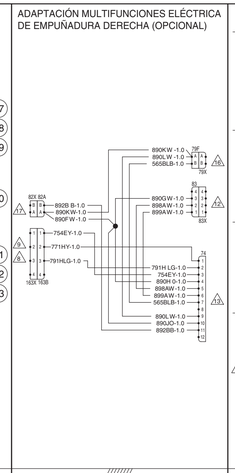
REGLAMENTACIONES EUROPEAS ELÉCTRICAS PARA PARTE TRASERA / PLUMA EN CASO DE CIRCULACIÓN POR CARRETERA



CUADRO 10

BC06M535-10A

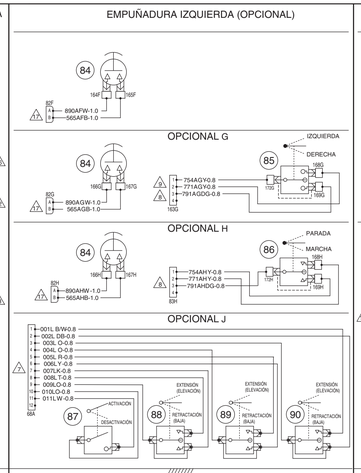
ADAPTACIÓN MULTIFUNCIONES ELÉCTRICA DE EMPUÑADURA DERECHA (OPCIONAL)



CUADRO 11

BC06M535-11A

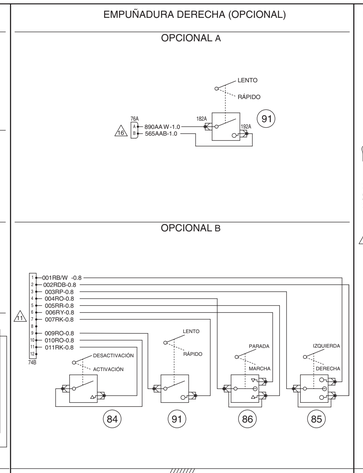
EMPUÑADURA IZQUIERDA (OPCIONAL)



CUADRO 12

BC06M535-12A

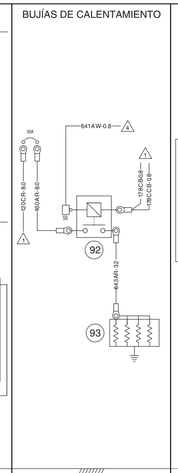
EMPUÑADURA DERECHA (OPCIONAL)



CUADRO 13

BC06M535-13A

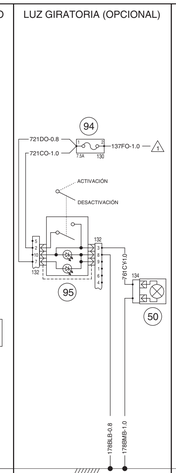
BUJÍAS DE CALENTAMIENTO



CUADRO 14

BC06M535-14A

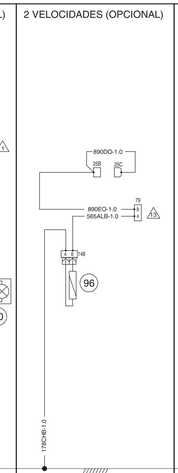
LUZ GIRATORIA (OPCIONAL)



CUADRO 15

BC06M535-15A

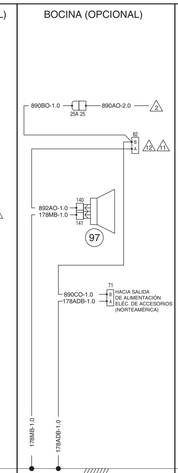
2 VELOCIDADES (OPCIONAL)



CUADRO 16

BC06M535-16A

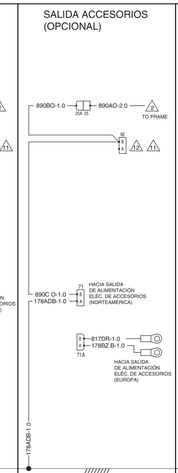
BOCINA (OPCIONAL)



CUADRO 17

BC06M535-17A

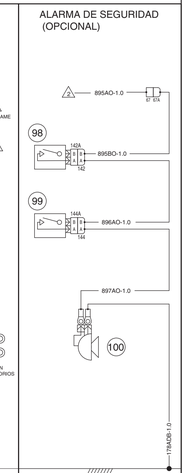
SALIDA ACCESORIOS (OPCIONAL)



CUADRO 18

BC06M535-18A

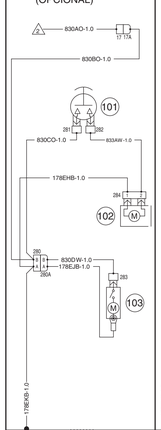
ALARMA DE SEGURIDAD (OPCIONAL)



CUADRO 19

BC06M535-19A

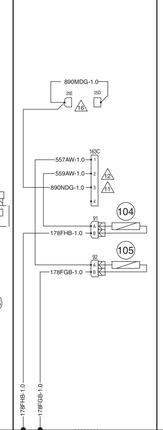
LIMPIAPARABRISAS / LAVAPARABRISAS (OPCIONAL)



CUADRO 20

BC06M535-20A

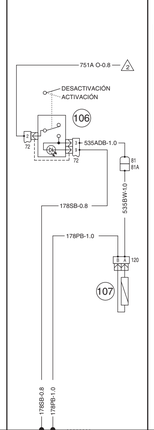
HIDRÁULICA AUXILIAR (OPCIONAL)



CUADRO 21

BC06M535-21A

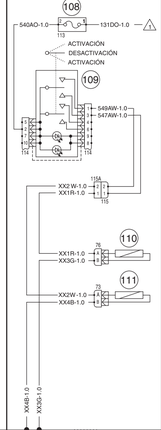
FLUJO ELEVADO (OPCIONAL)



CUADRO 22

BC06M535-22A

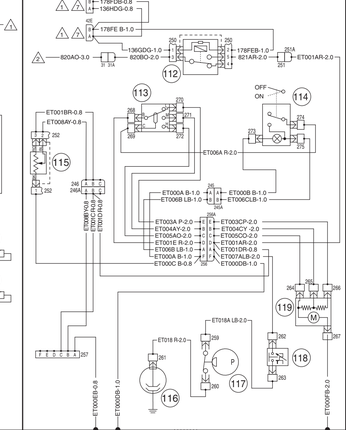
ACOPLADOR HIDRÁULICO (OPCIONAL)



CUADRO 23

BC06M535-23A

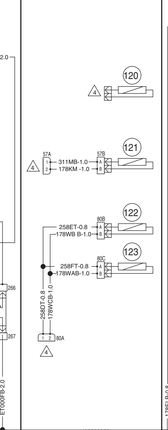
CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (OPCIONAL)



CUADRO 24

BC06M535-24A

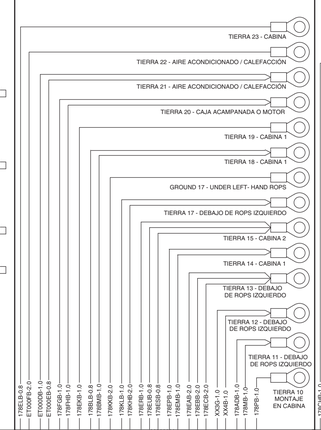
CONTROLES HIDRÁULICOS DE PILOTAJE



CUADRO 25

BC06M535-25A

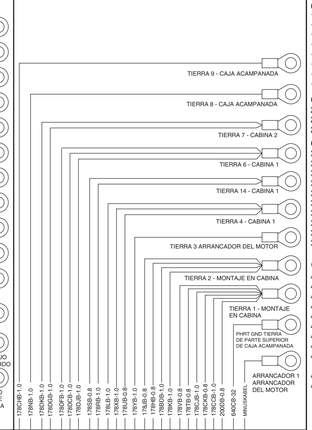
CONEXIONES A TIERRA



CUADRO 26

BC06M535-26A

CONEXIONES A TIERRA



CUADRO 27

BC06M535-27A

COMPONENTES - MÁQUINAS DE CONTROL DE PILOTAJE Y MECÁNICO

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 1
1 - 1. Batería
1 - 2. Alternador
1 - 3. Arrancador y Solenoide
1 - 4. Polaridad Inversa
1 - 5. Relé de Arrancador
1 - 6. Resistencia
1 - 7. Conmutador de Encendido
1 - 8. Relé de Funcionamiento

COMPONENTES DEL CUADRO 2
2 - 9. Bloque de Fusibles Cabina
2 - 10. Bloque de Fusibles Trasero nº1
2 - 11. Bloque de Fusibles Trasero nº2

COMPONENTES DEL CUADRO 3
3 - 12. Interruptor Prioritario Auxiliar
3 - 13. Conmutador de Asiento
3 - 14. Conmutador de Cinturón de Seguridad
3 - 15. No Utilizado
3 - 16. Relé de Arranque de Bloqueo
3 - 17. No Utilizado
3 - 18. No Utilizado
3 - 19. No Utilizado
3 - 20. No Utilizado
3 - 21. Solenoide de Mantenimiento de Carburante

COMPONENTES DEL CUADRO 4
4 - 22. Solenoide de Mantenimiento de Carburante
4 - 23. Bomba de Carburante (Motor ISM Únicamente)
4 - 24. Emisor de Carburante
4 - 25. Emisor de Temperatura del Refrigerante del Motor
4 - 26. Manocontacto de Aceite del Motor
4 - 27. Manocontacto de Filtro Hidráulico
4 - 28. Manocontacto de Carga
4 - 29. Emisor de Temperatura del Aceite Hidráulico
4 - 30. Interruptor Prioritario Neutr/Bomba Tándem / Liberación de Freno
4 - 31. Electroválvula de Cargadora
4 - 32. Electroválvula de Cargadora

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 5
5 - 33. Relé de Luz nº1
5 - 34. Relé de Luz nº2
5 - 35. Diodo
5 - 36. Luz de Trabajo Frontal Izquierda
5 - 37. Luz de Trabajo Frontal Derecha
5 - 38. Luz de Trabajo Trasera
5 - 39. Luz Indicadora Trasera Izquierda
5 - 40. Luz Indicadora Trasera Derecha

COMPONENTES DEL CUADRO 6
6 - 41. Relé Izquierdo de Control del Motor
6 - 42. Relé Derecho de Control del Motor
6 - 43. Relé del Motor de Limpiaparabrisas
6 - 44. Fusible (10 amp.)

COMPONENTES DEL CUADRO 7
7 - 45. Relé de Herramienta

COMPONENTES DEL CUADRO 8
8 - 46. Relé de Aviso de Giro / Peligro
8 - 47. Módulo de Intermitencias
8 - 48. Diodo (6 amp.)
8 - 49. Módulo Convertidor de Señal de Giro
8 - 50. Luz Giratoria
8 - 51. Fusible
8 - 52. Conmutador Luz Giratoria / Peligro
8 - 53. Luz Intermitente Frontal Izquierda
8 - 54. Luz Intermitente Trasera Izquierda
8 - 55. Luz Indicadora de Giro (Izquierda)
8 - 56. Luz Indicadora de Giro (Derecha)
8 - 57. Luz Intermitente Frontal Derecha
8 - 58. Luz Intermitente Trasera Derecha

COMPONENTES DEL CUADRO 9
9 - 59. Conmutador de Luces de Carretera (Europa)
9 - 60. Módulo de Intermitencias (Europa)
9 - 61. Bloque de Fusibles de la Cabina (Europa)
9 - 62. Diodo (6 amp.)
9 - 63. Conmutador Luz Giratoria / Peligro (Europa)
9 - 64. Luz Giratoria (Europa)
9 - 65. Conmutador de Luz de Freno Izquierda (Europa)
9 - 66. Conmutador de Luz de Freno Derecha (Europa)
9 - 67. Luz Indicadora de Giro (Izquierda) (Europa)
9 - 68. Luz Indicadora de Giro (Derecha) (Europa)

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 10
10 - 69. Luz de Giro Derecha Opcional (Europa)
10 - 70. Luz de Giro Izquierda Opcional (Europa)
10 - 71. Luz de Giro Frontal Derecha (Europa)
10 - 72. Luz de Posición Frontal Derecha (Europa)
10 - 73. Luz de Carretera Frontal Derecha (Europa)
10 - 74. Luz de Posición Frontal Izquierda (Europa)
10 - 75. Luz de Giro Frontal Izquierda (Europa)
10 - 76. Luz de Carretera Frontal Izquierda (Europa)
10 - 77. Luz de Freno Trasera Derecha (Europa)
10 - 78. Luz de Posición Trasera Derecha (Europa)
10 - 79. Luz de Posición Trasera Izquierda (Europa)
10 - 80. Luz de Placa de Licencia
10 - 81. Luz de Posición Trasera Izquierda (Europa)
10 - 82. Luz de Freno Trasera Izquierda (Europa)
10 - 83. Luz de Giro Trasera Izquierda (Europa)

COMPONENTES DEL CUADRO 12
12 - 84. Conmutador de Bocina
12 - 85. Conmutador de Señal de Giro
12 - 86. Interruptor Hidráulico Auxiliar
12 - 87. Interruptor de Mando Eléctrico Frontal nº1
12 - 88. Interruptor de Mando Eléctrico Frontal nº2
12 - 89. Interruptor de Mando Eléctrico Frontal nº3
12 - 90. Interruptor de mando Eléctrico Frontal nº4

COMPONENTES DEL CUADRO 13
13 - 84. Conmutador de Bocina
13 - 85. Conmutador de Señal de Giro
13 - 86. Interruptor Hidráulico Auxiliar
13 - 91. Conmutador de 2 Velocidades

COMPONENTES DEL CUADRO 14
14- 92. Relé de Bujía de Calentamiento
14- 93. Bujías de Calentamiento

COMPONENTES DEL CUADRO 15
15 - 50. Faro Giratorio
15 - 94. Fusibles (7,5 amp.)
15 - 95. Conmutador de Faro Giratorio

COMPONENTES DEL CUADRO 16
16 - 96. Solenoide de 2 Velocidades

FRAME 17 Components
17 - 97. Bocina (opcional)

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 19
19 - 98. Interruptor de Alarma de Seguridad (Izquierdo) (Opcional)
19 - 99. Interruptor de Alarma de Seguridad (Derecho) (Opcional)
19 - 100. Alarma de Seguridad (Opcional)

COMPONENTES DEL CUADRO 20
20 - 101. Conmutador Lavaparabrisas / Limpiaparabrisas (Opcional)
20 - 102. Bomba de Lavaparabrisas
20 - 103. Motor de Limpiaparabrisas

COMPONENTES DEL CUADRO 21
21 - 104. Hidráulica Auxiliar Segundaria - Solenoide nº1
21 - 105. Hidráulica Auxiliar Segundaria - Solenoide nº2

COMPONENTES DEL CUADRO 22
22 - 106. Interruptor de Flujo Elevado (Opcional)
22 - 107. Solenoide de Flujo Elevado (Opcional)

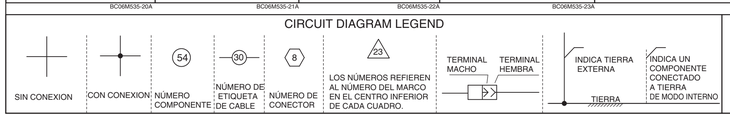
COMPONENTES DEL CUADRO 23
23 - 108. Fusible
23 - 109. Conmutador de Acoplador Automático (Opcional)
23 - 110. Solenoide de Liberación de Acoplador Hidráulico (Opcional)
23 - 111. Solenoide de Aplicación de Acoplador Hidráulico (Opcional)

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

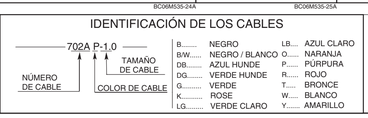
COMPONENTES DEL CUADRO 24
24 - 112. Relé de Radiador / Acondicionador de Aire (Opcional)
24 - 113. Conmutador de Ventilador (Opcional)
24 - 114. Conmutador de Acondicionador de Aire (Opcional)
24 - 115. Relé de Control de Radiador (Opcional)
24 - 116. Embrague de Compresor
24 - 117. Manocontacto
24 - 118. Termostato
24 - 119 Motor de Ventilador

COMPONENTES DEL CUADRO 25
25 - 120. Solenoide Presión de Control de Cargadora
25 - 121. Solenoide de Trimpuete Magnético
25 - 122. Solenoide de Presión de Control de Desplazamiento
25 - 123. Solenoide de Válvula de Freno

CIRCUIT DIAGRAM LEGEND



IDENTIFICACIÓN DE LOS CABLES



B.....	NEGRO	LB.....	AZUL CLARO
B/W.....	NEGRO / BLANCO	O.....	NARANJA
DB.....	AZUL HUNDE	P.....	PÚRPURA
DG.....	VERDE HUNDE	R.....	ROJO
G.....	VERDE	T.....	BRONCE
K.....	ROSE	W.....	BLANCO
LG.....	VERDE CLARO	Y.....	AMARILLO

NOTAS

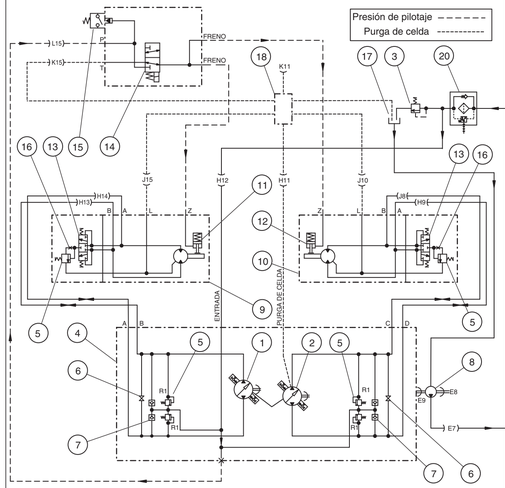
ESQUEMA ELÉCTRICO
(MÁQUINAS DE CONTROL DE PILOTAJE Y MECÁNICO
CARGADORA DE ORUGAS C175 Y MINICARGADORA L175
Número 5-4560-ES

Copyright © 2006 CNH America, LLC. All Rights Reserved.

BC06M535-00A

Copyright © New Holland

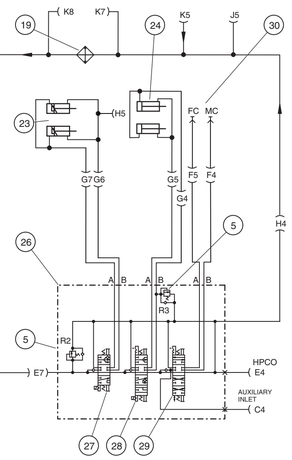
MÁQUINAS DE CONTROL MECÁNICO



CUADRO 1

BC07A269-01A

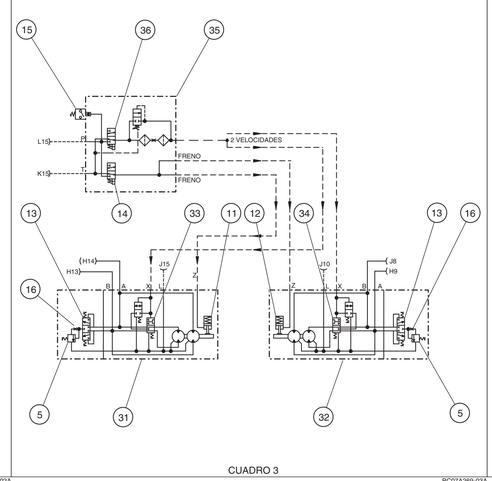
VÁLVULA DE CONTROL



CUADRO 2

BC07A269-02A

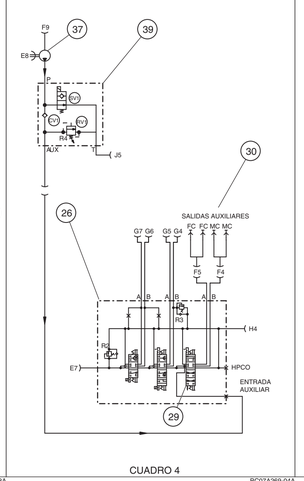
DOS VELOCIDADES (CONTROL MECÁNICO OPCIONAL)



CUADRO 3

BC07A269-03A

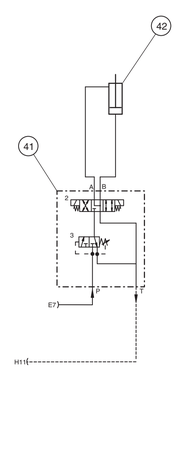
FLUJO ELEVADO (OPCIONAL)



CUADRO 4

BC07A269-04A

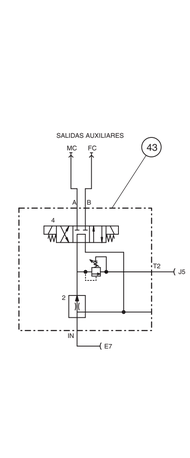
PLACA DE MONTAJE HIDRÁULICA (OPCIONAL)



CUADRO 5

BC07A269-05A

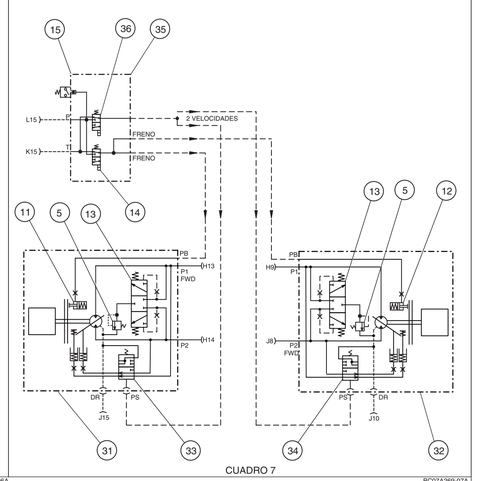
AUXILIAR SEGUNDARIA (OPCIONAL)



CUADRO 6

BC07A269-06A

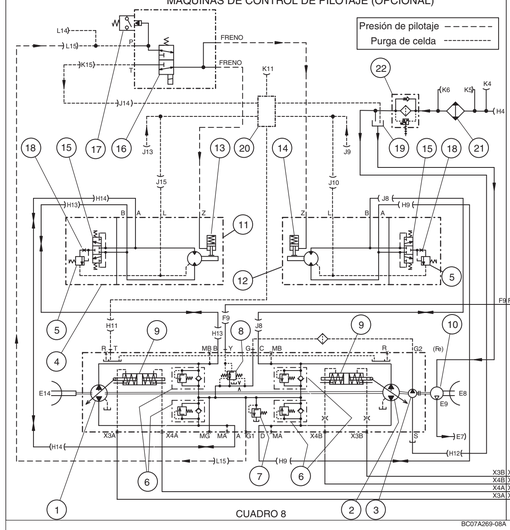
MÁQUINAS DE ORUGAS - CONTROL MECÁNICO DE DOS VELOCIDADES (OPCIONAL)



CUADRO 7

BC07A269-07A

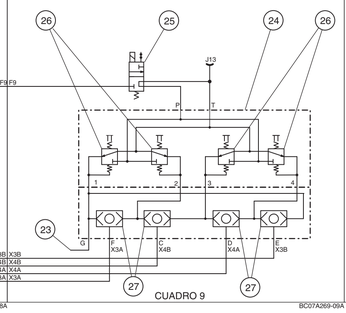
MÁQUINAS DE CONTROL DE PILOTAJE (OPCIONAL)



CUADRO 8

BC07A269-08A

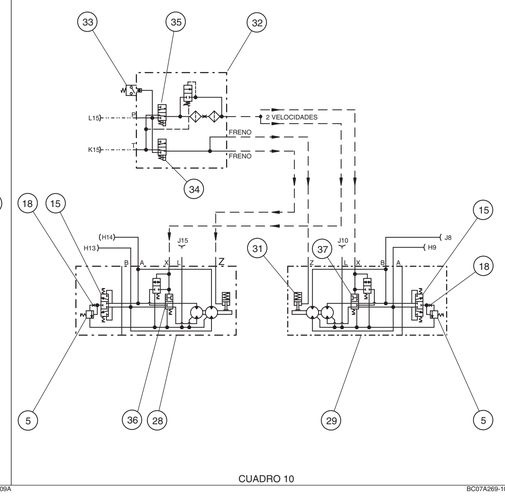
CONTROLADOR DE DESPLAZAMIENTO



CUADRO 9

BC07A269-09A

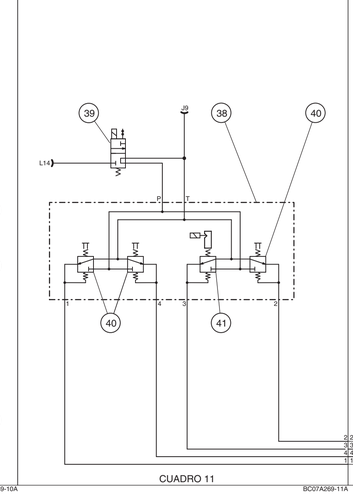
CONTROL DE PILOTAJE DE DOS VELOCIDADES (OPCIONAL)



CUADRO 10

BC07A269-10A

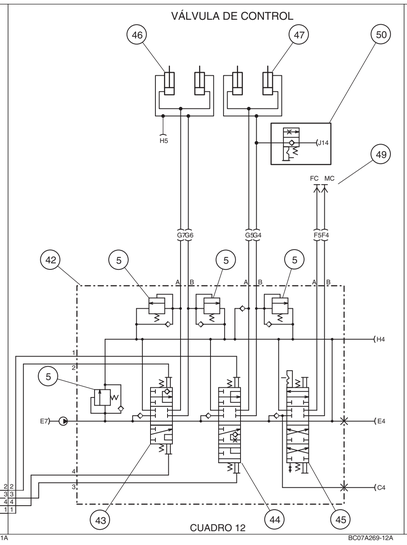
CONTROLADOR DE HERRAMIENTA



CUADRO 11

BC07A269-11A

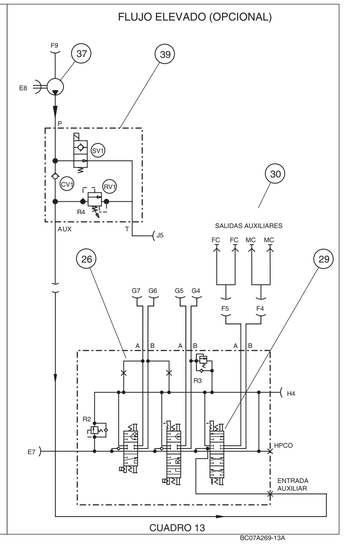
VÁLVULA DE CONTROL



CUADRO 12

BC07A269-12A

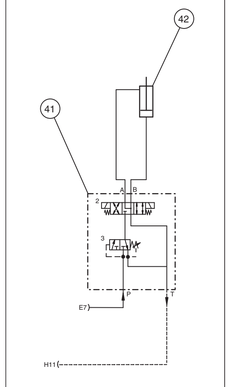
FLUJO ELEVADO (OPCIONAL)



CUADRO 13

BC07A269-13A

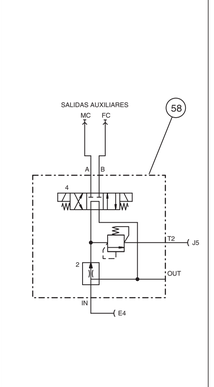
PLACA DE MONTAJE HIDRÁULICA (OPCIONAL)



CUADRO 14

BC07A269-14A

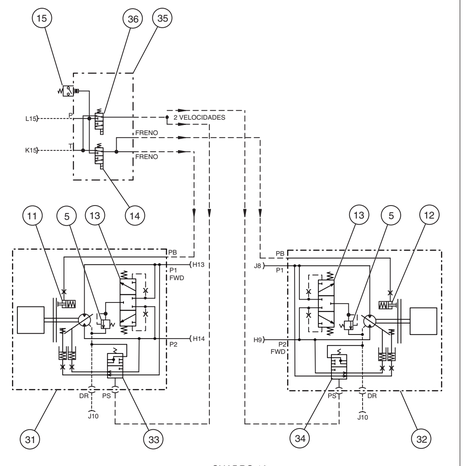
AUXILIAR SEGUNDARIA (OPCIONAL)



CUADRO 15

BC07A269-15A

MÁQUINAS DE ORUGAS - CONTROL DE PILOTAJE DE DOS VELOCIDADES (OPCIONAL)



CUADRO 16

BC07A269-16A

COMPONENTES - MÁQUINAS DE CONTROL MECÁNICO		COMPONENTES - MÁQUINAS DE CONTROL DE PILOTAJE		
CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE	CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE	CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE	CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE	CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE
COMPONENTES DEL CUADRO 1 1 - 1. Bomba de Pistón Izquierda 1 - 2. Bomba de Pistón Derecha 1 - 3. Válvula de Carga 1 - 4. Bomba Hidrostática 1 - 5. Válvula de Descarga del Circuito 1 - 6. Válvula de Remolque 1 - 7. Válvula de Retención 1 - 8. Bomba Hidráulica 1 - 9. Motor de Transmisión Izquierdo 1 - 10. Motor de Transmisión Derecho 1 - 11. Freno Izquierdo 1 - 12. Freno Derecho 1 - 13. Válvula de Enjuague 1 - 14. Electroválvula de Freno 1 - 15. Manocontacto de Carga 1 - 16. Tapón de Cierre 1 - 17. Depósito Hidráulico 1 - 18. Colector de Purga 1 - 20. Válvula de Derivación de Filtro de Aceite COMPONENTES DEL CUADRO 2 2 - 5. Válvula de Descarga del Circuito 2 - 19. Refrigerador de Aceite 2 - 23. Gatos de Inclinación 2 - 24. Gatos de Elevación 2 - 26. Válvula de Control de Cargadora 2 - 27. Carrete de Inclinación 2 - 28. Carrete de Elevación 2 - 29. Carrete Auxiliar 2 - 30. Salidas Auxiliares	COMPONENTES DEL CUADRO 3 3 - 5. Válvula de Descarga del Circuito 3 - 11. Freno Izquierdo 3 - 12. Freno Derecho 3 - 13. Válvula de Enjuague 3 - 14. Electroválvula de Freno 3 - 15. Manocontacto de Carga 3 - 16. Tapón de Cierre 3 - 31. Motor de Dos Velocidades Izquierdo 3 - 32. Motor de Dos Velocidades Derecho 3 - 33. Selector de Circuito de Dos Velocidades Izquierdo 3 - 34. Selector de Circuito de Dos Velocidades Derecho 3 - 35. Válvula de Dos Velocidades / Freno 3 - 36. Electroválvula de Dos Velocidades COMPONENTES DEL CUADRO 4 4 - 26. Válvula de Control de Cargadora 4 - 29. Carrete Auxiliar 4 - 30. Salidas Auxiliares 4 - 37. Bomba de Flujo Elevado 4 - 39. Válvula de Control de Flujo Elevado COMPONENTES DEL CUADRO 5 5 - 41. Válvula de Control de Acoplador Hidráulico 5 - 42. Gato de Acoplador Hidráulico COMPONENTES DEL CUADRO 6 6 - 43. Válvula de Control Auxiliar Segundaria	COMPONENTES DEL CUADRO 7 7 - 5. Válvula de Descarga del Circuito 7 - 11. Freno Izquierdo 7 - 12. Freno Derecho 7 - 13. Válvula de Enjuague 7 - 14. Electroválvula de Freno 7 - 15. Manocontacto de Carga 7 - 31. Motor de Transmisión de Dos Velocidades Izquierdo 7 - 32. Motor de Transmisión de Dos Velocidades Derecho 7 - 33. Selector de Circuito de Dos Velocidades Izquierdo 7 - 34. Selector de Circuito de Dos Velocidades Derecho 7 - 35. Válvula de 2 Velocidades / Freno 7 - 36. Electroválvula de 2 Velocidades COMPONENTES DEL CUADRO 8 8 - 1. Bomba de Pistón Izquierda 8 - 2. Bomba de Pistón Derecha 8 - 3. Bomba de Carga 8 - 4. Bomba Hidrostática 8 - 5. Válvula de Descarga del Circuito 8 - 6. Válvula de Descarga de Alta Presión 8 - 7. Cartucho de Control 8 - 8. Válvula de Sobrealimentación 8 - 9. Servopistón 8 - 10. Bomba Hidráulica 8 - 11. Motor de Transmisión Izquierdo 8 - 12. Motor de Transmisión Derecho 8 - 13. Freno Izquierdo 8 - 14. Freno Derecho 8 - 15. Válvula de Enjuague 8 - 16. Electroválvula de Freno 8 - 17. Manocontacto de Carga 8 - 18. Tapón de Cierre 8 - 19. Depósito Hidráulico 8 - 20. Colector de Purga 8 - 21. Refrigerador de Aceite 8 - 22. Válvula De Derivación Del Filtro De Aceite	COMPONENTES DEL CUADRO 9 9 - 23. Puerto de Alarma de Seguridad 9 - 24. Controlador de Desplazamiento 9 - 25. Válvula de Bloqueo de Control 9 - 26. Carrete del Controlador de Desplazamiento 9 - 27. Selector de Circuito de Bloque Resolucionador COMPONENTES DEL CUADRO 10 10 - 5. Válvula de Descarga del Circuito 10 - 15. Válvula de Enjuague 10 - 18. Tapón de Cierre 10 - 28. Motor de Transmisión de Dos Velocidades Izquierdo 10 - 29. Motor de Transmisión de Dos Velocidades Derecho 10 - 30. Freno Izquierdo 10 - 31. Freno Derecho 10 - 32. Válvula de Dos Velocidades / Freno 10 - 33. Manocontacto de Carga 10 - 34. Electroválvula de Freno 10 - 35. Electroválvula de Dos Velocidades 10 - 36. Selector de Circuito de Dos Velocidades Izquierdo 10 - 37. Selector de Circuito de Dos Velocidades Derecho COMPONENTES DEL CUADRO 11 11- 38. Controlador de Herramienta 11- 39. Válvula de Bloqueo de Control 11- 40. Carrete del Controlador de Herramienta 11- 41. Carrete del Controlador de Herramienta con Trinquete Magnético COMPONENTES DEL CUADRO 12 12- 5. Válvula de Descarga del Circuito 12- 42. Válvula de Control de Cargadora 12- 43. Carrete de Inclinación 12- 44. Carrete de Elevación 12- 45. Carrete Auxiliar 12- 46. Gatos de Inclinación 12- 47. Gatos de Elevación 12- 49. Salidas Auxiliares 12- 50. Válvula de Seguridad de Parte Inferior de Pluma de Emergencia(Modelos con Control de Pilotaje Únicamente)	COMPONENTES DEL CUADRO 13 13 - 26. Válvula de Control de Cargadora 13 - 29. Carrete Auxiliar 13 - 30. Salidas Auxiliares 13 - 37. Bomba de Flujo Elevado 13 - 39. Válvula de Control de Flujo Elevado COMPONENTES DEL CUADRO 14 14- 41. Válvula de Control de Acoplador Hidráulico 14- 42. Gato de Acoplador Hidráulico COMPONENTES DEL CUADRO 15 15 - 58. Válvula de Control de la Válvula de Control Auxiliar Segundaria COMPONENTES DEL CUADRO 16 16 - 5. Válvula de Descarga del Circuito 16 - 11. Freno Izquierdo 16 - 12. Freno Derecho 16 - 13. Válvula de Enjuague 16 - 14. Electroválvula de Freno 16 - 15. Manocontacto de Carga 16 - 31. Motor de Transmisión de Dos Velocidades Izquierdo 16 - 32. Motor de Transmisión de Dos Velocidades Derecho 16 - 33. Selector de Circuito de Dos Velocidades Izquierdo 16 - 34. Selector de Circuito de Dos Velocidades Derecho 16 - 35. Válvula de 2 Velocidades / Freno 16 - 36. Electroválvula de 2 Velocidades

SÍMBOLOS HIDRÁULICOS

NOTES

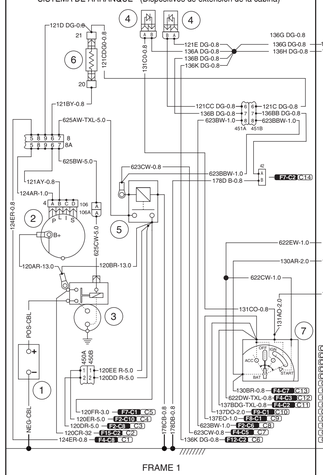
ESQUEMA HIDRÁULICO
(MÁQUINAS DE CONTROL DE PILOTAJE Y MECÁNICO)
CARGADORA DE ORUGAS C175 Y MINICARGADORA L175
Número 5-4560-ES

BC07A269-00A

Copyright © 2006. CNH America, LLC. All Rights Reserved.

Copyright © New Holland

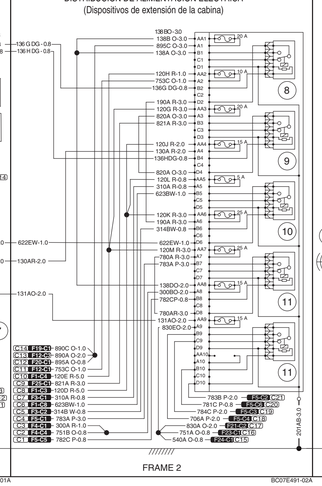
SISTEMA DE ARRANQUE - (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 1

BC07E491-01A

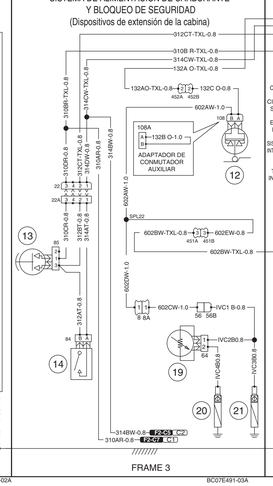
DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 2

BC07E491-02A

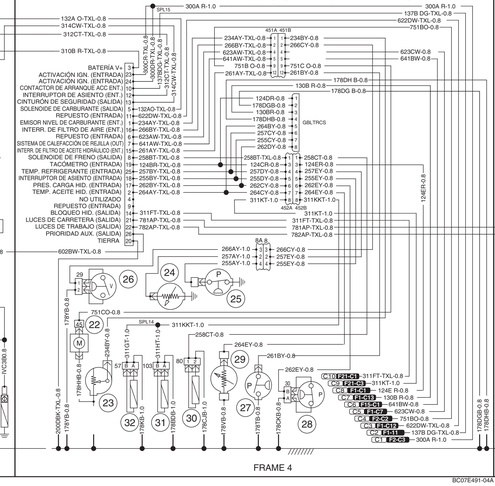
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE CARBURANTE Y BLOQUEO DE SEGURIDAD (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 3

BC07E491-03A

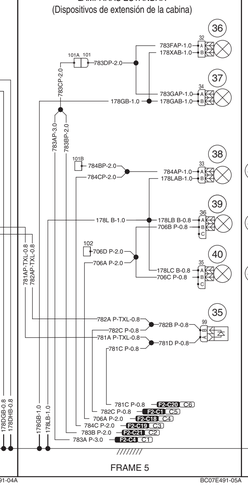
SISTEMA DE CONTROL DE TABLERO DE INSTRUMENTOS - (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 4

BC07E491-04A

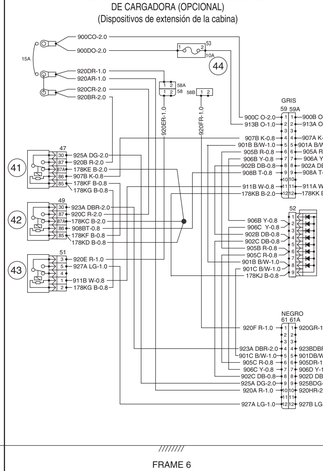
LÁMPARAS ESTÁNDAR (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 5

BC07E491-05A

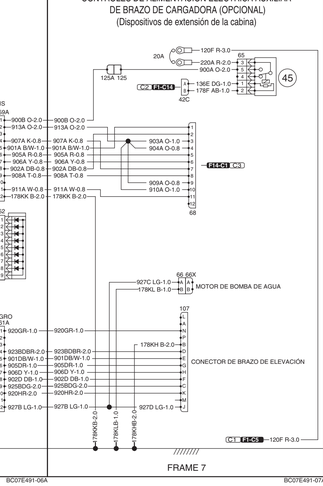
CAJA DE CONTROL ELÉCTRICO AUXILIAR DE BRAZO DE CARGADORA (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 6

BC07E491-06A

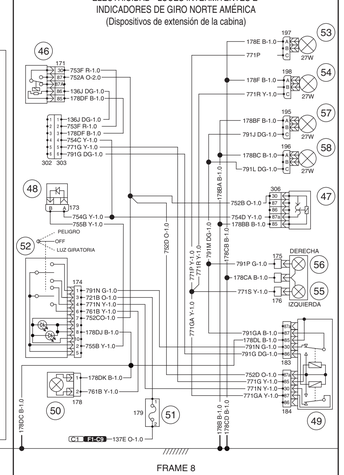
CONTROLES DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA AUXILIAR DE BRAZO DE CARGADORA (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 7

BC07E491-07A

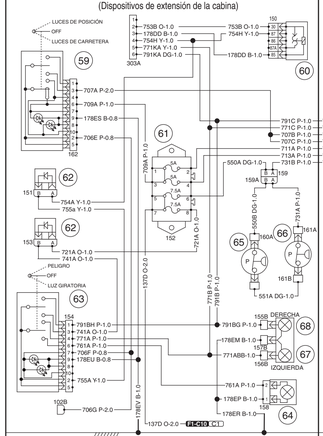
ELECTRICIDAD - LUCES INTERMITENTES E INDICADORES DE GIRO NORTE AMÉRICA (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 8

BC07E491-08A

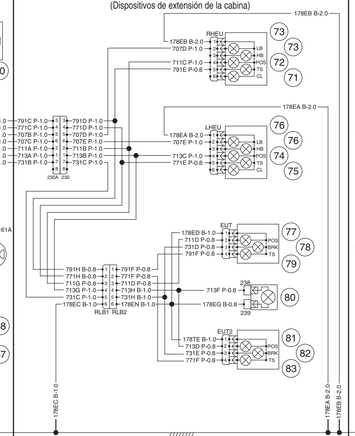
PRINCIPALES REGLAMENTACIONES ELÉCTRICAS EUROPEAS DE CIRCULACIÓN POR CARRETERA (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 9

BC07E491-09A

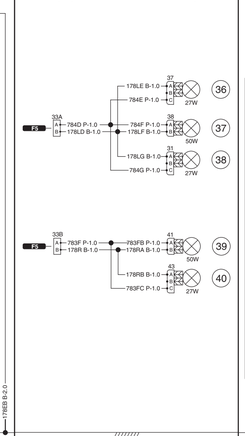
REGLAMENTACIONES EUROPEAS ELÉCTRICAS PARA PARTE TRASERA / PLUMA EN CASO DE CIRCULACIÓN POR CARRETERA (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 10

BC07E491-10A

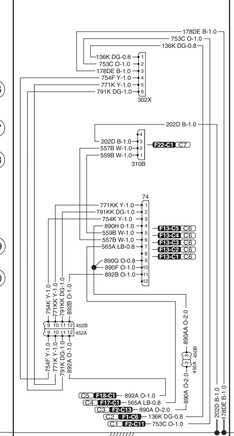
LUCES DE TRABAJO (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 11

BC07E491-11A

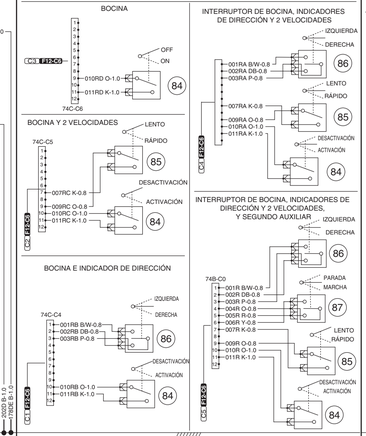
INTERFAZ DE LA PALANCA DE MANDO (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 12

BC07E491-12A

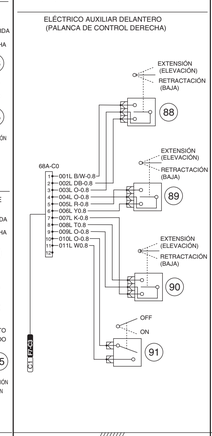
EMPUÑADURA IZQUIERDA (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 13

BC07E491-13A

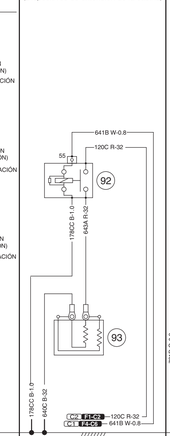
EMPUÑADURA DERECHA (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 14

BC07E491-14A

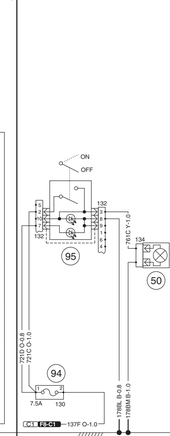
SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE REJILLA (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 15

BC07E491-15A

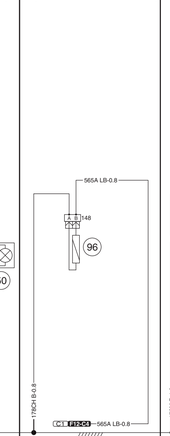
LUZ GIRATORIA (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 16

BC07E491-16A

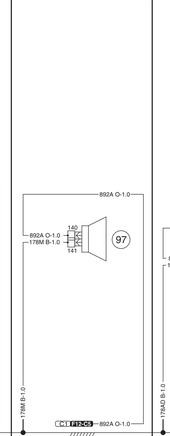
2 VELOCIDADES (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 17

BC07E491-17A

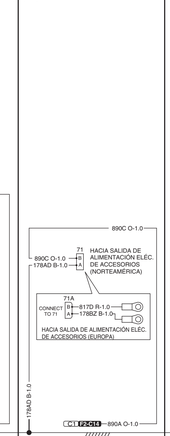
BOCINA (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 18

BC07E491-18A

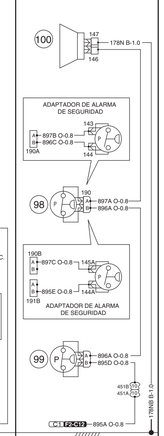
SALIDA ACCESORIOS (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 19

BC07E491-19A

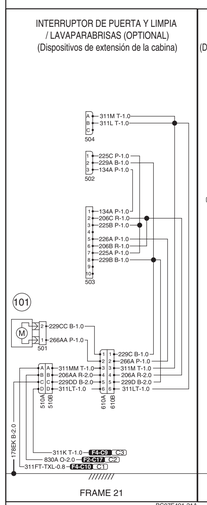
ALARMA DE SEGURIDAD (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 20

BC07E491-20A

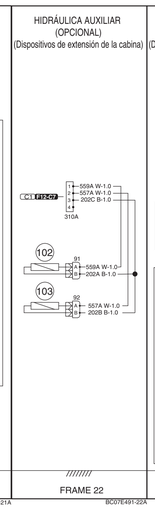
INTERRUPTOR DE PUERTA Y LIMPIA / LAVAPARABRISAS (OPTIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 21

BC07E491-21A

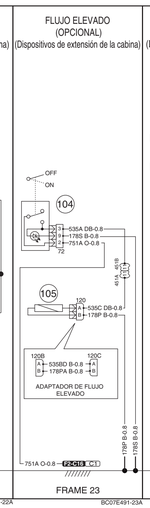
HIDRÁULICA AUXILIAR (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 22

BC07E491-22A

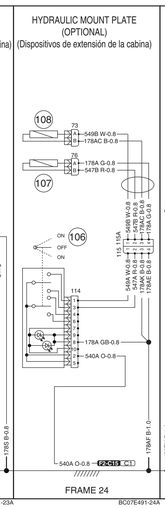
FLUJO ELEVADO (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 23

BC07E491-23A

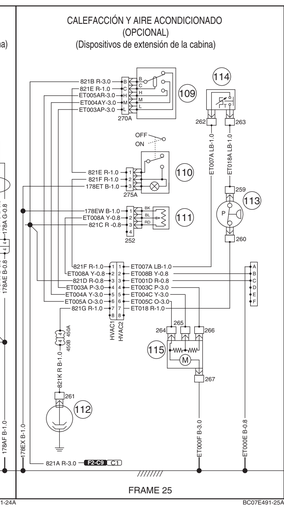
HYDRAULIC MOUNT PLATE (OPTIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 24

BC07E491-24A

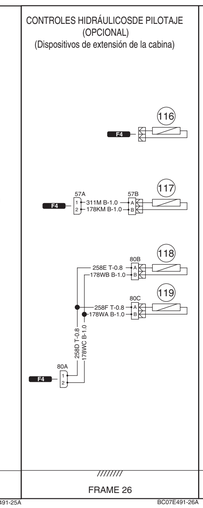
CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 25

BC07E491-25A

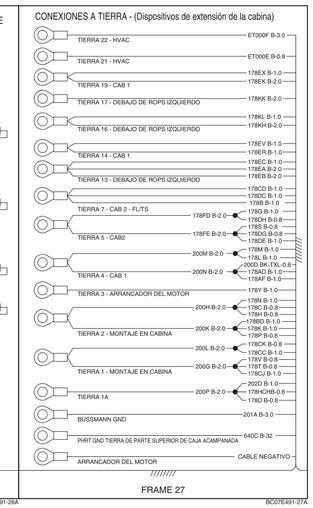
CONTROLES HIDRÁULICOSDE PILOTAJE (OPCIONAL) (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 26

BC07E491-26A

CONEXIONES A TIERRA - (Dispositivos de extensión de la cabina)



FRAME 27

BC07E491-27A

COMPONENTES - MÁQUINAS DE CONTROL DE PILOTAJE Y MECÁNICO

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 1
1 - 1 Batería
1 - 2 Alternador
1 - 3 Arrancador y Solenoide
1 - 4 Polaridad Inversa
1 - 5 Relé de Arrancador
1 - 6 Resistencia
1 - 7 Conmutador de Encendido

COMPONENTES DEL CUADRO 2
2 - 8 Relé de Acesorio Eléctrico (Funcionamiento)
2 - 9 Relé HVAC
2 -10 Relé de Arrancador
2 - 11 Relé de Luz nº1
2 - 11 Relé de Luz nº2

COMPONENTES DEL CUADRO 3
3 - 12 Interruptor Prioritario Auxiliar
3 - 13 Conmutador de Asiento
3 - 14 Conmutador de Cinturón de Seguridad
3 - 15 No Utilizado
3 - 16 No Utilizado
3 - 17 No Utilizado
3 - 18 No Utilizado
3 - 19 Transmisor de Temperatura de Avance del Encendido en Frío
3 - 20 Solenoide de Avance del Encendido en Frío
3 - 21 Solenoide de Mantenimiento de Carburante

COMPONENTES DEL CUADRO 4
4 - 22 Bomba de Carburante (Motor ISM Únicamente)
4 - 23 Emisor de Carburante
4 - 24 Emisor de Temperatura del Refrigerante del Motor
4 - 25 Manocontacto de Aceite del Motor
4 - 26 Interruptor de Restricción del Filtro de Aire
4 - 27 Manocontacto de Filtro Hidráulico
4 - 28 Manocontacto de Carga
4 - 29 Emisor de Temperatura del Aceite Hidráulico
4 - 30 Interruptor Prioritario Neutro Bomba Tándem / Liberación de Freno
4 - 31 Electroválvula de Cargadora
4 - 32 Electroválvula de Cargadora

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 5
5 - 33 No Utilizado
5 - 34 No Utilizado
5 - 35 Diodo
5 - 36 Luz de Trabajo Frontal Izquierda
5 - 37 Luz de Trabajo Frontal Derecha
5 - 38 Luz de Trabajo Trasera
5 - 39 Luz Indicadora Trasera Izquierda
5 - 40 Luz Indicadora Trasera Derecha

COMPONENTES DEL CUADRO 6
6 - 41 Relé Izquierdo de Control del Motor
6 - 42 Relé Derecho de Control del Motor
6 - 43 Relé del Motor de Limpiaparabrisas
6 - 44 Fusible (10 amp.)

COMPONENTES DEL CUADRO 7
7 - 45 Relé de Herramienta

COMPONENTES DEL CUADRO 8
8 - 46 Relé de Aviso de Giro / Peligro
8 - 47 Módulo de Intermitencias
8 - 48 Diodo (6 amp.)
8 - 49 Módulo Convertidor de Señal de Giro
8 - 50 Luz Giratoria
8 - 51 Fusible (6 amp.)
8 - 52 Conmutador Luz Giratoria / Peligro
8 - 53 Luz Intermitente Frontal Izquierda
8 - 54 Luz Intermitente Trasera Izquierda
8 - 55 Luz Indicadora de Giro (Izquierda)
8 - 56 Luz Indicadora de Giro (Derecha)
8 - 57 Luz Intermitente Frontal Derecha
8 - 58 Luz Intermitente Trasera Derecha

COMPONENTES DEL CUADRO 9
9 - 59 Conmutador de Luces de Carretera (Europa)
9 - 60 Módulo de Intermitencias (Europa)
9 - 61 Bloque de Fusibles de la Cabina (Europa)
9 - 62 Diodo (6 amp.)
9 - 63 Conmutador Luz Giratoria / Peligro (Europa)
9 - 64 Luz Giratoria (Europa)
9 - 65 Conmutador de Luz de Freno Izquierda (Europa)
9 - 66 Conmutador de Luz de Freno Derecha (Europa)
9 - 67 Luz Indicadora de Giro (Izquierda) (Europa)
9 - 68 Luz Indicadora de Giro (Derecha) (Europa)
9 - 69 No Utilizado
9 - 70 No Utilizado

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 10
10 - 71 Luz de Giro Frontal Derecha (Europa)
10 - 72 Luz de Posición Frontal Derecha (Europa)
10 - 73 Luz de Carretera Frontal Derecha (Europa)
10 - 74 Luz de Posición Frontal Izquierda (Europa)
10 - 75 Luz de Giro Frontal Izquierda (Europa)
10 - 76 Luz de Carretera Frontal Izquierda (Europa)
10 - 77 Luz de Posición Trasera Derecha (Europa)
10 - 78 Luz de Freno Trasera Derecha (Europa)
10 - 79 Luz intermitente trasera derecha (Europa)
10 - 80 Luz de Placa de Licencia
10 - 81 Luz de Posición Trasera Izquierda (Europa)
10 - 82 Luz de Freno Trasera Izquierda (Europa)
10 - 83 Luz de Giro Trasera Izquierda (Europa)

COMPONENTES DEL CUADRO 11
11 - 36 de Trabajo Trasera Derecha Opcional
11 - 37 Luz de Trabajo Trasera Estándar
11 - 38 Luz de Trabajo Trasera Izquierda Opcional
11 - 39 Luz de Trabajo Delantera Estándar
11 - 40 Luz de Trabajo Delantera Opcional

COMPONENTES DEL CUADRO 12
No Hay Componentes
3 - 84 Conmutador de Bocina
13 - 85 Conmutador de 2 Velocidades
13 - 86 Conmutador de Señal de Giro
13 - 87 Interruptor Hidráulico Auxiliar

COMPONENTES DEL CUADRO 14
14 - 88 Interruptor de Mando Eléctrico Frontal nº1
14 - 89 Interruptor de Mando Eléctrico Frontal nº2
14 - 90 Interruptor de Mando Eléctrico Frontal nº3
14 - 91 Interruptor de mando Eléctrico Frontal nº4

COMPONENTES DEL CUADRO 15
15 - 92 Relé del Radiador de Rejilla
15 - 93 Radiador de Rejilla

COMPONENTES DEL CUADRO 16
16 - 50 Luz Giratoria
16 - 94 Fusibles (7,5 amp.)
16 - 95 Conmutador de Faro Giratorio

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 17
17 - 96 Solenoide de 2 Velocidades

COMPONENTES DEL CUADRO 18
18 - 97 Bocina (opcional)

COMPONENTES DEL CUADRO 19
No Hay Componentes

COMPONENTES DEL CUADRO 20
20 - 98 Interruptor de Alarma de Seguridad
20 - 99 Interruptor de Alarma de Seguridad
20 - 100 Alarma de Seguridad

COMPONENTES DEL CUADRO 21
21 - 101 Bomba de Lavaparabrisas

COMPONENTES DEL CUADRO 22
22 - 102 Hidráulica Auxiliar Segundaria - Solenoide nº1
22 - 103 Hidráulica Auxiliar Segundaria - Solenoide nº2

COMPONENTES DEL CUADRO 23
23 - 104 Interruptor de Flujo Elevado (Opcional)
23 - 105 Solenoide de Flujo Elevado (Opcional)

COMPONENTES DEL CUADRO 24
24 - 106 Conmutador de Acoplador Automático (Opcional)
24 - 107 Solenoide de Liberación de Acoplador Hidráulico (Opcional)
24 - 108 Solenoide de Aplicación de Acoplador Hidráulico (Opcional)

CUADRO - NÚMERO DE COMPONENTE

COMPONENTES DEL CUADRO 25
25 - 109 Conmutador de Ventilador (Opcional)
25 - 110 Conmutador de Acondicionador de Aire (Opcional)
25 - 111 Relé de Control de Radiador (Opcional)
25 - 112 Embrague de Compresor
25 - 113 Manocontacto
25 - 114 Termostato
25 - 115 Motor de Ventilador

COMPONENTES DEL CUADRO 26
26 - 116 Solenoide Presión de Control de Cargadora
26 - 117 Solenoide de Trinquete Magnético
26 - 118 Solenoide de Presión de Control de Desplazamiento
26 - 119 Solenoide de Válvula de Freno

ACCIONADORES

PALANCA · MANUAL · DE PIE · BOBINA · TEMP. · DIODE · PRESIÓN · FLOTADOR – NIVEL DE LÍQUIDO

CÁRTER

INTERRUPTOR DE VACÍO · INTERRUPTOR DE TEMPERATURA · LÁMPARA · MOTOR · INTERRUPTOR DE TEMPERATURA

CONFIGURACIONES DE CONTACTO

S.P.S.T · S.P.D.T · D.P.D.T

SÍMBOLOS VARIOS

CONTACTO MOMENTÁNEO · CONTACTO MANTENIDO · RESISTENCIA VARIABLE · RESISTENCIA · DISYUNTOR DE CIRCUITO · DISYUNTOR · TERMINAL MACHO · TERMINAL HEMBRA · ETIQUETAS DE CIRCUITO

ILUSTRA UN EMPALME DE CIRCUITOS (SPL-00) · ILUSTRA UN CRUCE DE CIRCUITOS NO CONECTADOS

INDICA TIERRA EXTERNA · TIERRA

INDICA UN COMPONENTE CONECTADO A TIERRA DE MODO INTERNO

CONECTOR HEMBRA · CONECTOR MACHO · NÚMERO DE COMPONENTE · IDENTIFICACIONES DE LOS CONECTORES · NÚMERO DE COMPONENTE · INDICA UN CONECTOR PARCIAL– NO SE ILUSTRAN TODAS LAS CONEXIONES

CONTINUACIÓN DEL CIRCUITO

NÚMERO DE BASTIDOR Y NÚMERO DE CIRCUITO DONDE CONTINÚA EL CIRCUITO · ETIQUETAS DE CIRCUITO · FRAME - CIRCUIT · NÚMERO DE CIRCUITO ASIGNADO AL CIRCUITO EN EL BASTIDOR

IDENTIFICACIÓN DE LOS CABLES

B ..... NEGRO
DB... AZUL HUNDE
G..... VERDE
K..... ROSE
LG.... VERDE CLARO
LB.... AZUL CLARO
DG... VERDE HUNDE
O..... NARANJA
P..... PURPURA
R..... ROJO
T ..... BRONCE
W..... BLANCO
Y..... AMARILLO

Ejemplo: 702A G-1.0 — NÚMERO DE CABLE · COLOR DE CABLE · TAMAÑO DE CABLE

BC07E519-00A

NOTAS

ESQUEMA ELÉCTRICO - DISPOSITIVOS DE EXTENSIÓN DE LA CABINA (MÁQUINAS DE CONTROL DE PILOTAJE Y MECÁNICO CARGADORA DE ORUGAS C175 Y MINICARGADORA L175 Número 5-7040-ES

Copyright © 2007. CNH America, LLC. All Rights Reserved.

BC07E491-00A