Manual de uso y de seguridad

Instrucciones originales
Mantener este manual con la máquina en todo momento.

Modelos
3614RS
4017RS

31200942

Revised
March 25, 2019 - Rev G
Spanish - Operation and Safety Manual

An Oshkosh Corporation Company

REGISTRO DE REVISIONES

17 de marzo de 2014 - A - Edición original del manual

2 de septiembre de 2014 - B - Se revisaron las páginas d, 2-5, 2-6, 2-7, 3-4, 3-5, 3-23, 4-1, 4-10, 4-13, 4-14, 4-15, 5-2, 5-20, 5-21, 7-7, 9-1, 9-2, 9-3 y 9-4.

1 de octubre, 2014 - C - Se revisaron las páginas 5-2, 5-16, 5-26, 9-4 y 9-7.

5 de agosto de 2016 - D - Se revisaron las páginas 1-1 a 1-4, 1-6, 1-8, 1-9, 1-15, 1-16, 2-1, 2-4 a 2-11, 2-13, 3-7, 3-14, 3-16, 3-17, 3-19, 3-20, 3-21, 4-12, 5-2, 5-20, 5-21, 6-1, 6-2, 7-1, 7-18, 7-19, 9-1, 9-2, 9-3, 9-5, 9-6, 9-7 y 9-8.

27 de julio de 2017 - E - Se revisaron las páginas 9-1 a 9-3 y 9-7.

28 de septiembre de 2018 - F -Se revisaron las páginas 1-3, 2-4 a 2-10, 2-13, 3-5, 3-10, 3-12, 3-13, 3-16, 3-18 a 3-20, 3-22 a 3-25, 3-27, 3-29, 4-5, 4-8, 4-11, 5-1, 5-16, 5-31, 7-12, 8-1, 8-2 y 9-8.

25 de marzo de 2019 - G - Se revisaron las páginas b, 2-4 a 2-7, 2-9, 3-26, 3-27, 4-4, 4-5, 5-2, 5-28 a 5-30, 7-7 y 7-13.

¡Este manual es una herramienta muy importante! Mantenerlo con la máquina en todo momento.

Este manual sirve el propósito de brindar a los propietarios, usuarios, operadores, arrendadores y arrendatarios las precauciones y los procedimientos de manejo esenciales para promover el funcionamiento seguro y correcto de la máquina para cumplir el propósito para el cual fue diseñada.

Debido a las mejoras continuas a sus productos, JLG Industries, Inc. se reserva el derecho de hacer cambios a las especificaciones sin previo aviso. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para obtener la información más actualizada.

Consultar www.JLG.com para obtener información sobre la garantía, el registro del producto y otra documentación relacionada con la máquina.

Requisitos que debe cumplir el operador

El operador no debe usar la máquina sino hasta después de haber leído el presente manual, haber completado la capacitación correspondiente y haber practicado bajo la supervisión de un operador experto y calificado. El uso de la máquina dentro de EE.UU. requiere una capacitación de acuerdo con la norma OSHA 1910.178.

Los operadores de este equipo deben poseer una licencia de conductor válida y adecuada, estar en buenas condiciones físicas y mentales, tener reflejos y tiempo de reacción normales, tener una buena visión y percepción de la profundidad, y tener una capacidad auditiva normal. El operador no debe usar medicamentos que puedan impedir sus capacidades, ni debe manejar el equipo bajo la influencia del alcohol o de cualquier otra sustancia tóxica durante el turno de trabajo.

Además, el operador debe leer, entender y cumplir con las instrucciones contenidas en el siguiente material suministrado con el manipulador de materiales:

- Este manual del operador y de mantenimiento
- Manual de seguridad del manipulador telescópico (ANSI solamente)
- Todas las etiquetas y placas con instrucciones
- Cualquier instrucción suministrada de algún equipo opcional

El operador también debe leer, entender y cumplir con todas las reglas, normas y reglamentos del empleador, de la industria y del gobierno.

Modificaciones

Las modificaciones a esta máquina pueden incidir en el cumplimiento legal de las normas de la industria y/o las reglamentaciones gubernamentales. Cualquier modificación debe ser aprobada por JLG.

Este producto debe cumplir con todos los procedimientos indicados en los boletines de seguridad. Comunicarse con JLG Industries, Inc., o con el representante autorizado de JLG en su localidad para la información en cuanto a boletines de seguridad que pueden haber sido emitidos para este producto.

JLG Industries, Inc. envía boletines de seguridad al propietario registrado de esta máquina. Comunicarse con JLG Industries, Inc. para asegurarse que los registros del propietario actual estén actualizados y sean correctos.

JLG Industries, Inc. debe recibir notificación inmediata de todos los casos en los cuales algún producto JLG ha sido parte de algún accidente que haya involucrado lesiones corporales o la muerte de personas, o si se han producido daños a la propiedad personal o al producto JLG.

PARA:

- Informes de accidentes y publicaciones sobre la seguridad del producto
- Actualizar registros de propietario
- Preguntas con respecto a la seguridad y las aplicaciones del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

COMUNICARSE CON:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
EE.UU.

En EE. UU.:
Llamada telefónica sin cargo: 1-877-JLG-SAFE (1-877-554-7233)

Fuera de los EE. UU.:
Teléfono: +1-717-485-6591

Correo electrónico:
ProductSafety@JLG.com

Otras publicaciones disponibles

Manual de servicio.....31200940

Manual de piezas.....31200939

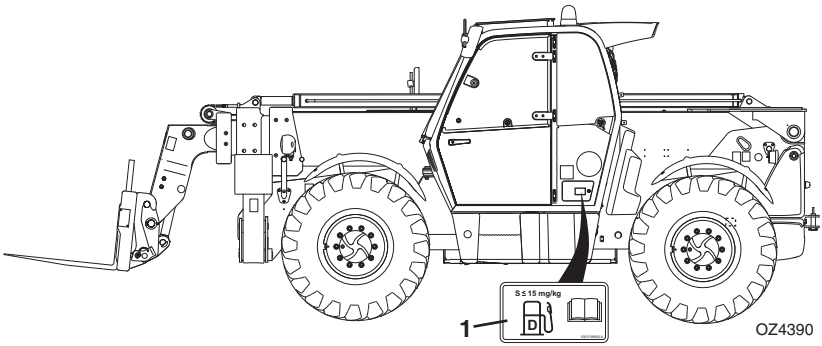
Manual de piezas del motor.....31211006

Nota: *En este manual puede haber referencias a las siguientes normas:*
ANSI indica que cumple con la norma ANSI/ITSDF B56.6
AUS indica que cumple con la norma AS 1418.19
CE indica que cumple con la norma 2006/42/EC
EAC indica que cumple con la norma TR CU 010/2011
Consultar la placa de número de serie de la máquina para identificar la norma de cumplimiento aplicable.

Configuración de la máquina

Este manual abarca dos configuraciones de cada máquina. Determinar si la máquina porta la etiqueta de combustible con contenido ultrabajo de azufre (**1**) como se indica a continuación.

- Si porta la etiqueta de combustible con contenido ultrabajo de azufre, las referencias que corresponden específicamente a esta configuración de máquina se designan con la indicación contenido ultrabajo de azufre (**ULS**) de ahora en adelante.
- Si **no** porta la etiqueta de combustible con contenido ultrabajo de azufre, las referencias que corresponden específicamente a esta configuración de máquina se designan con la indicación contenido bajo de azufre (**LS**) de ahora en adelante.



CONTENIDO

Registro de revisiones

Leer esto primero

Requisitos que debe cumplir el operador ..... b
Modificaciones ..... b
Otras publicaciones disponibles ..... d
Configuración de la máquina ..... d

Contenido

Sección 1 - Prácticas de seguridad generales

1.1 Sistema de clasificación de peligros 1-1
Sistema de avisos de seguridad y mensajes de seguridad 1-1
1.2 Precauciones generales 1-1
1.3 Seguridad durante el funcionamiento 1-2
Peligros eléctricos 1-2
Riesgo de vuelcos 1-4
Riesgos durante la conducción 1-7
Riesgo de caída de carga 1-8
Elevación de personal 1-9
Riesgos durante la conducción en pendientes 1-10
Riesgos de aprisionamiento y aplastamiento 1-11
Riesgo de caídas 1-13
Riesgos con productos químicos 1-14

Sección 2 - Revisión e inspección antes del uso

2.1 Preparación, inspección y mantenimiento 2-1
2.2 Revisión e inspección antes del uso 2-2
2.3 Etiquetas de seguridad 2-4
Si tiene un motor de 74,4 kW 2-4
Si tiene un motor de 55,0 kW 2-7
2.4 Inspección visual 2-10
2.5 Calentamiento y revisiones funcionales 2-12
Revisión de calentamiento 2-12
Revisión funcional 2-12
2.6 Cabina del operador 2-13
2.7 Ventanas 2-14
Ventana de puerta de cabina 2-14
Ventana trasera 2-15

Sección 3 - Controles e indicadores

3.1 Generalidades 3-1
3.2 Controles 3-2
Tablero de instrumentos 3-4
Encendido 3-6

Freno de estacionamiento 3-7
Procedimiento de estacionamiento 3-7
Palanca de control de la transmisión (en su caso) 3-8
Indicador de estabilidad de carga - LSI 3-10
Ajustador de la columna de la dirección 3-14
Palanca de control 3-16
Interruptores de la consola 3-26
Palanca de control de accesorios 3-28
3.3 Dispositivo antirrobo 3-29
3.4 Modos de dirección 3-30
Cambio de modo de alineación de dirección manual 3-30
3.5 Asiento del operador 3-31
Presencia del operador 3-31
Ajustes 3-32
Cinturón de seguridad 3-33
3.6 Indicadores de pluma 3-34
Extensión de la pluma 3-34

Sección 4 - Funcionamiento

4.1 Motor 4-1
Arranque del motor 4-1
Arranque con batería de refuerzo 4-2
Funcionamiento normal del motor 4-3
Procedimiento de apagado 4-3
4.2 Sistema de postratamiento (ATS) (Si cuenta con un motor de 55,0 kW, NS E160000342 al presente, incluidos E160000328 a E160000332 y E160000336) 4-4
Limpieza estacionaria del sistema de escape 4-4
4.3 Funcionamiento con una carga no suspendida 4-6
Elevación de la carga de manera segura 4-6
Recogida de una carga 4-6
Transporte de una carga 4-7
Procedimiento de nivelación 4-7
Colocación de una carga 4-8
Descarga de la carga 4-8
4.4 Funcionamiento con una carga suspendida 4-9
Elevación de la carga de manera segura 4-9
Recogida de una carga suspendida 4-9
Transporte de una carga suspendida 4-10
Procedimiento de nivelación 4-10
Colocación de una carga suspendida 4-11
Descarga de una carga suspendida 4-11
4.5 Funcionamiento en carretera (CE) 4-12
4.6 Para cargar y asegurar la máquina para el transporte 4-13

Amarre 4-13
Levante 4-14

Sección 5 - Accesorios y enganches

5.1 Accesorios aprobados 5-1
5.2 Accesorios no aprobados 5-1
5.3 Accesorios suministrados por JLG 5-2
Dispositivo de conexión rápida estándar 5-2
Dispositivo de conexión rápida Manitou 5-2
5.4 Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla 5-4
5.5 Uso de la tabla de capacidades 5-5
Ubicación de indicadores de capacidad 5-5
Muestra de tabla de capacidades 5-6
Ejemplo 5-8
5.6 Instalación del accesorio 5-10
Dispositivo de conexión rápida estándar 5-10
Dispositivo de conexión rápida Manitou 5-12
Dispositivo de conexión rápida JCB 5-14
Accesorio accionado hidráulicamente 5-16
5.7 Ajuste/movimiento de las horquillas 5-17
5.8 Funcionamiento del accesorio 5-18
Carruaje con horquillas 5-19
Carruaje con desplazamiento lateral 5-20
Carruaje posicionador de horquillas 5-22
Cucharón 5-24
Cucharón universal 5-26
Carro con orejetas de levante 5-28
Pluma de armazón ajustable 5-30
Gancho montado en horquillas 5-31
Gancho montado en dispositivo de conexión rápida 5-32
Pluma de armazón 5-33
5.9 Enganches 5-34
Enganche de recuperación 5-34

Sección 6 - Procedimientos de emergencia

6.1 Remolcado de un producto inhabilitado 6-1
Transporte a distancias cortas 6-1
Transporte a distancias más largas 6-1
6.2 Bajada de emergencia de la pluma 6-2
6.3 Salida de emergencia de la cabina 6-2

Sección 7 - Lubricación y mantenimiento

7.1 Introducción 7-1
Ropa y equipo de seguridad 7-1
7.2 Instrucciones de mantenimiento general 7-2

7.3 Programas de servicio y mantenimiento 7-3
Programa de mantenimiento de 10 y primeras 50 horas 7-3
Programa de mantenimiento de 50 y primeras 250 horas....7-4
Programa de mantenimiento de 250 y 500 horas....7-5
Programa de mantenimiento de 1000 y 3000 horas....7-6
Programa de mantenimiento de 6000 horas 7-7
7.4 Programas de lubricación 7-8
3614RS....7-8
4017RS....7-9
7.5 Instrucciones de mantenimiento por parte del operador7-10
Sistema de combustible.... 7-10
Neumáticos.... 7-12
Aceite del motor 7-14
Sistema de enfriamiento del motor.... 7-15
Aceite hidráulico.... 7-16
Aceite de la transmisión.... 7-17
Sistema de admisión de aire.... 7-18
Filtros de aire de la cabina (en su caso) 7-20
Batería.... 7-22
Sistema de lavaparabrisas (en su caso).... 7-23

Sección 8 - Revisiones adicionales

8.1 Generalidades 8-1
8.2 Sistema indicador de estabilidad de carga....8-1
8.3 Interbloqueo de la pluma 8-3

Sección 9 - Especificaciones

9.1 Especificaciones del producto....9-1
Fluidos 9-1
Capacidades 9-4
Neumáticos....9-5
Rendimiento....9-6
Dimensiones....9-7
Declaración de niveles de vibración....9-9
Nivel de emisión de ruido (CE)....9-9
Capacidad de remolcado de la máquina 9-9

Índice

Registro de inspecciones, mantenimiento y reparaciones

Transferencia de propiedad

SECCIÓN 1 - PRÁCTICAS DE SEGURIDAD GENERALES

1.1 SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE PELIGROS

Sistema de avisos de seguridad y mensajes de seguridad

OW0010

PELIGRO indica una situación de peligro inminente, la cual, si no se evita, resultará en lesiones graves o en la muerte.

OW0021

ADVERTENCIA indica una situación de peligro potencial, la cual, si no se evita, podría resultar en lesiones graves o en la muerte.

OW0031

PRECAUCIÓN indica una situación de peligro potencial, la cual, si no se evita, podría resultar en lesiones menores o moderadas.

1.2 PRECAUCIONES GENERALES

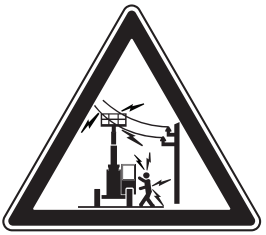
Antes de utilizar el equipo, leer y entender este manual. El no cumplir con las precauciones de seguridad indicadas en este manual puede causar daños a la máquina, daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

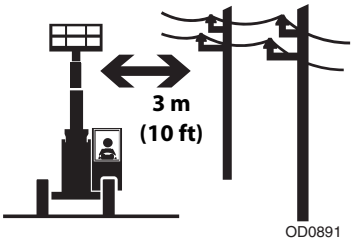
- Los cilindros hidráulicos están sometidos a expansión y contracción térmicas. Esto puede provocar cambios en la posición de la pluma y/o el accesorio cuando la máquina está inmóvil. Entre los factores que afectan al movimiento térmico pueden incluirse la cantidad de tiempo que la máquina permanece inmóvil, la temperatura del aceite hidráulico, la temperatura ambiente y la posición de la pluma y del accesorio.

1.3 SEGURIDAD DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Nota: *El fabricante no tiene control directo sobre la aplicación y uso de la máquina. Por lo tanto , las precauciones de seguridad dadas en el presente manual no son exhaustivas. El usuario y el operador son responsables de cumplir con buenas prácticas de seguridad.*

Peligros eléctricos





- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto o proximidad a la corriente eléctrica.
- Siempre verificar si hay líneas eléctricas antes de elevar la pluma.
- Mantener distancia de las líneas eléctricas, aparatos y otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación segura (DMA).

Banda de voltaje (fase a fase)	Distancia mínima de aproximación (DMA)
0 a 50 kV	3 m (10 ft)
Más de 50 kV a 200 kV	5 m (15 ft)
Más de 200 kV a 350 kV	6 m (20 ft)
Más de 350 kV a 500 kV	8 m (25 ft)
Más de 500 kV a 750 kV	11 m (35 ft)
Más de 750 kV a 1000 kV	14 m (45 ft)

- Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.
- Mantener una distancia de no menos de 3 m (10 ft) entre la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y su equipo y las líneas o aparatos eléctricos cargados a no más de 50 000 V. Se requieren 30 cm (1 ft) adicionales de separación por cada 30 000 V (o menos) de voltaje adicional.

- La distancia mínima de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y las barreras están especificadas para el voltaje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina. La distancia mínima de aproximación se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo previstas para la barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada de acuerdo con los requisitos del empleador, locales o gubernamentales relativos a prácticas de trabajo cerca de equipos energizados.

⚠ PELIGRO

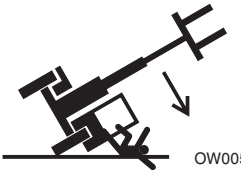
No maniobrar la máquina ni las personas dentro de la zona prohibida (DMA). Suponer que todos los componentes y alambres eléctricos tienen corriente a menos que se conozca lo contrario.

- No se recomienda usar la máquina durante tormentas eléctricas. Para evitar lesiones o daños a la máquina si se presenta una tormenta eléctrica durante su funcionamiento, bajar la pluma y apagar la máquina en un lugar protegido y seguro.

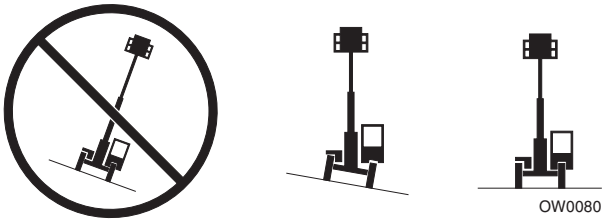
Riesgo de vuelcos

Generalidades

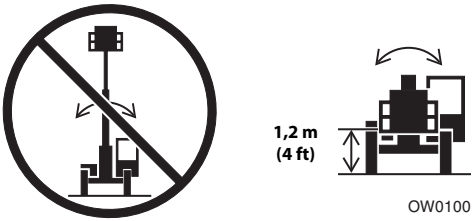
- Para los requisitos de carga adicionales, consultar la tabla de capacidades apropiada.



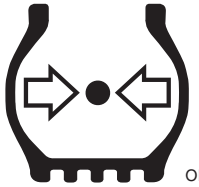
- Nunca usar un accesorio sin tener la tabla de capacidades adecuada, aprobada por JLG, instalada en el manipulador telescópico.
- Entender cómo usar adecuadamente las tablas de capacidades ubicadas en la cabina.
- **NO** exceder la capacidad nominal de elevación.
- Comprobar que el suelo sea capaz de sostener la máquina.
- Estar atento a la velocidad del viento. El viento puede hacer que la carga oscile y generar cargas laterales peligrosas.



- **NO** elevar la pluma a menos que el chasis esté nivelado (0 grados), salvo indicación contraria en la tabla de capacidades.



- **NO** nivelar la máquina con la pluma/accesorio sobre 1,2 m (4 ft).
  (AUS - **NO** nivelar la máquina con carga a más de 300 mm [11.8 in] sobre la superficie del suelo.)


OH2291

- **MANTENER la presión correcta de los neumáticos** todo el tiempo. Si no se mantienen las presiones correctas de los neumáticos, la máquina podría volcarse.
- Consultar las especificaciones del fabricante para la proporción de llenado correcta y los requisitos de presión para los neumáticos equipados con lastre.

OH20911

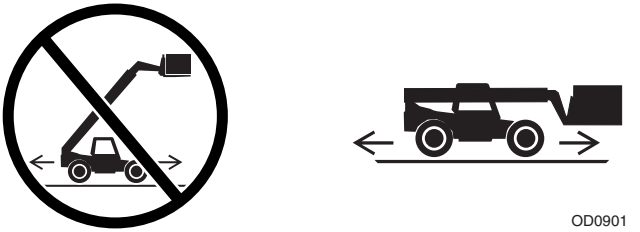
- Siempre usar el cinturón de seguridad.
- Siempre mantener la cabeza, los brazos, las manos, las piernas y todas las partes del cuerpo dentro de la cabina del operador.

OH2221

Si el manipulador telescópico empieza a volcarse:

- **NO** SALTAR
- SUJETARSE y PERMANECER EN LA MÁQUINA
- MANTENER ABROCHADO EL CINTURÓN DE SEGURIDAD
- AFIRMARSE BIEN
- INCLINARSE HACIA EL LADO OPUESTO DEL PUNTO DE IMPACTO

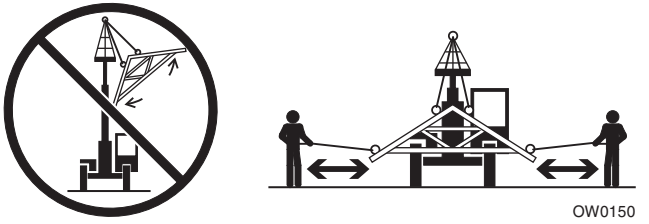
Carga no suspendida



OD0901

- **NO** conducir la máquina con la pluma elevada.

Carga suspendida



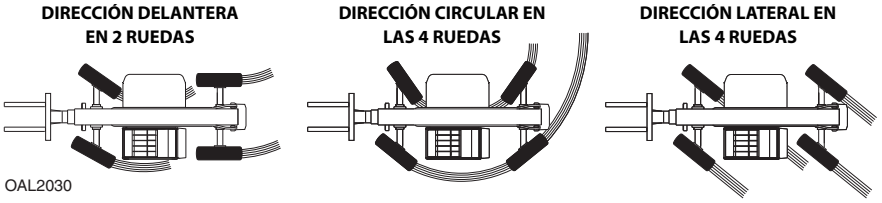
OW0150

- Atar las cargas suspendidas para restringir el movimiento.
- El peso de los aparejos (eslingas, etc.) debe incluirse como parte de la carga.
- **NO** intentar usar la función de nivelación del chasis del manipulador para compensar la oscilación de la carga.
- Mantener la parte pesada de la carga lo más cerca posible al accesorio.
- Nunca arrastrar la carga; levantarla en sentido vertical.

  Cuando se conduce con una carga suspendida:

  - Arrancar, conducir, virar y detener la máquina lentamente para evitar que la carga oscile.
  - **NO** extender la pluma.
  - **NO** elevar la carga más de 300 mm (11.8 in) sobre la superficie del suelo o la pluma a más de 45°.
  - **NO** exceder la velocidad de caminata.

Riesgos durante la conducción



- Las características de la dirección difieren entre los diferentes modos de dirección. Identificar el modo de dirección del manipulador telescópico antes de usarlo.
- **NO** cambiar el modo de dirección mientras la máquina está en movimiento. El modo de dirección debe cambiarse con el manipulador telescópico detenido.
- Verificar visualmente que las ruedas estén debidamente alineadas después de cada cambio de modo de dirección.
- Verificar que se suministre el espacio adecuado para la oscilación de la cola y la oscilación de la horquilla delantera.
- Observar y evitar la presencia de personal, maquinarias y otros vehículos en el área. Usar a un señalero si NO se tiene una vista clara y despejada.
- Antes de mover la máquina, comprobar que haya un trayecto claro y despejado, y hacer sonar la bocina.
- Al conducir, retraer la pluma y mantenerla lo más bajo posible, tratando de mantener la visibilidad de los espejos y una visibilidad máxima del trayecto.
- Siempre mirar en el sentido de avance de la máquina.
- Siempre verificar cuidadosamente los espacios de la pluma antes de conducir por debajo de obstrucciones aéreas. Posicionar el accesorio/carga para poder librar cualquier obstáculo.
- Al conducir a alta velocidad, usar sólo la dirección delantera (si los modos de dirección son seleccionables).
- Los manipuladores telescópicos equipados con neumáticos rellenados con espuma no deben utilizarse en aplicaciones que requieran un funcionamiento excesivo en carreteras o una conducción durante largas distancias. En caso que una aplicación requiera un funcionamiento excesivo en carreteras o una conducción durante largas distancias, se recomienda utilizar manipuladores telescópicos no equipados con neumáticos macizos o rellenados de espuma.

Riesgo de caída de carga

OW0130

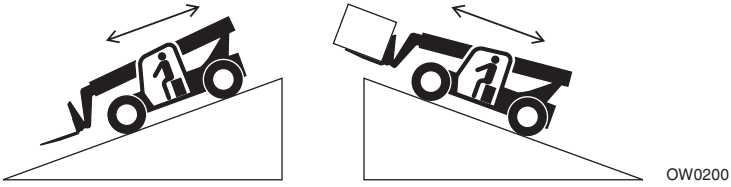
- Nunca suspender la carga de las horquillas u otras partes soldadas del carruaje. Usar sólo los puntos de elevación aprobados.
- **NO** quemar ni hacer perforaciones en las horquillas.
- Las horquillas se deben centrar debajo de la carga y se deben separar lo más posible.

Elevación de personal

- Al elevar personal, **USAR SÓLO** una plataforma de trabajo aprobada, con la tabla de capacidades correcta instalada en la cabina.

- **NO** conducir la máquina desde la cabina cuando haya personal en la plataforma.

Riesgos durante la conducción en pendientes

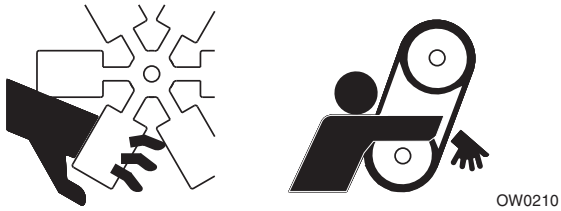


Para mantener una capacidad adecuada de tracción y frenado en pendientes, conducir de la siguiente manera:

- Cuando la máquina está sin carga, conducir con las horquillas orientadas cuesta abajo.
- Cuando está cargada, conducir con las horquillas orientadas cuesta arriba.
- Para los requisitos de propulsión adicionales, consultar la tabla de capacidades apropiada.
- Para una velocidad excesiva del motor y del tren de mando al conducir cuesta abajo, cambiar a una marcha más baja y usar el freno de servicio según sea necesario para mantener una velocidad lenta. **NO cambiar a punto muerto para viajar a rueda libre al avanzar cuesta abajo**.
- Evitar las pendientes excesivamente empinadas y las superficies inestables. Para evitar el vuelco de la máquina **NO** conducir atravesando pendientes excesivamente empinadas bajo *ninguna* circunstancia.
- Evitar girar en una pendiente. Nunca engranar la función de avance lento ni cambiar a punto muerto al conducir cuesta abajo.
- **NO** estacionar en una pendiente.

Riesgos de aprisionamiento y aplastamiento

Mantenerse alejado de los puntos de aprisionamiento y de las piezas giratorias del manipulador telescópico.


OW0210

- Mantenerse alejado de las piezas giratorias mientras el motor está en funcionamiento.

OW0220

- Mantenerse alejado de los neumáticos de la dirección y el chasis y de otros objetos.

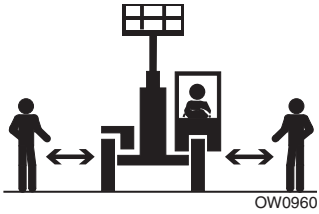
OW0230

- No pararse debajo de la pluma.

- Mantenerse alejado de los agujeros de la pluma.

- Mantener los brazos y las manos alejados del cilindro de inclinación del accesorio.

- Mantener las manos y los dedos alejados del carruaje y las horquillas.



- No dejar que otras personas se acerquen mientras la máquina está en funcionamiento.

Riesgo de caídas

- Subirse a la máquina usando los asideros y peldaños suministrados. Siempre mantener tres puntos de contacto para subirse y bajarse de la máquina. Nunca agarrar las palancas de control ni el volante de la dirección para subirse o bajarse de la máquina.
- **NO** bajarse de la máquina hasta que se haya completado el procedimiento de apagado que se describe en la página 4-3.

- **NO** llevar pasajeros. Podrían caerse de la máquina y sufrir lesiones graves o la muerte.

Riesgos con productos químicos

Gases de escape

- **NO** manejar la máquina en una área cerrada sin la ventilación adecuada.
- **NO** usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG y el propietario del sitio. Las chispas del sistema eléctrico y los gases de escape del motor pueden causar una explosión.

Combustible inflamable

OW0300

- **NO** llenar el tanque ni dar servicio al sistema de combustible cerca de una llama directa, chispas o materiales humeantes. El combustible del motor es inflamable y puede causar un incendio o una explosión.

Fluido hidráulico

OW0950

- **NO** intentar reparar ni apretar las mangueras hidráulicas o los adaptadores mientras el motor está en marcha, o cuando el sistema hidráulico está bajo presión.
- Apagar el motor y aliviar la presión atrapada. El fluido en el sistema hidráulico está bajo una presión que puede penetrar la piel.
- **NO** usar las manos para revisar si hay fugas. Usar un trozo de cartón o papel para buscar fugas. Usar guantes para proteger las manos del fluido despedido.

SECCIÓN 2 - REVISIÓN E INSPECCIÓN ANTES DEL USO

2.1 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La tabla siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento periódico de la máquina requeridos. Consultar los reglamentos locales para más requisitos relacionados con manipuladores telescópicos. La frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento debe incrementarse como sea necesario cuando la máquina se use en un ambiente adverso o difícil, si la máquina se usa con mayor frecuencia o si se usa de modo severo.

Mantenimiento e inspección				
Tipo	**Frecuencia**	**Responsabilidad principal**	**Calificación de servicio**	**Referencia**
Revisión antes del uso	Al inicio de cada turno de trabajo o en cada cambio de operador.	Usuario u operador	Usuario u operador	Manual del operador y de seguridad
Inspección previa a la entrega (ver la nota)	Antes de cada venta, arriendo o entrega en alquiler	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico calificado	Manual de servicio y formulario de inspección correspondiente
Mantenimiento preventivo	En los intervalos especificados en el Manual de servicio o en las tablas de mantenimiento ubicadas en la máquina.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico calificado	Manual de servicio y tablas de mantenimiento

Nota: *Los formularios de inspección se encuentran disponibles.*

2.2 REVISIÓN E INSPECCIÓN ANTES DEL USO

Nota: *Completar todo el mantenimiento requerido antes de manejar la unidad.*

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE CAÍDAS. Tener sumo cuidado al revisar los componentes más allá del alcance normal. Usar una escalera aprobada.

La revisión e inspección antes del uso, llevada a cabo al inicio de cada jornada de trabajo, o cada vez que suceda un cambio de operador, deberá incluir lo siguiente:

1. **Limpieza** - Revisar todas las superficies en busca de fugas (aceite, combustible o fluido de batería) u objetos extraños. Informar de cualquier fuga al personal de mantenimiento correspondiente.
2. **Estructura** - Inspeccionar la estructura de la máquina en busca de abolladuras, daños, roturas y otras averías en las soldaduras o miembros metálicos.

ROTURA EN MIEMBRO METÁLICO **ROTURA EN SOLDADURA**

3. **Etiquetas de seguridad** - Asegurarse de que todas las etiquetas de seguridad estén legibles y que no falte ninguna. Limpiar o sustituir según se requiera. Ver la página 2-4 para más detalles.
4. **Manuales del operador y de seguridad** - El manual del operador y mantenimiento y el manual de seguridad de AEM (modelos ANSI solamente) se encuentran en el bolsillo para manuales de la cabina.
5. **Inspección visual** - Ver la página 2-10 para más detalles.
6. **Niveles de fluidos** - Revisar los niveles de fluidos, incluyendo el combustible, aceite hidráulico, aceite del motor y refrigerante. Al añadir fluidos, consultar la Sección 7: Lubricación y mantenimiento y la Sección 9 - Especificaciones para determinar el tipo adecuado y los intervalos correspondientes. Antes de quitar las tapas o los tapones de llenado, limpiar toda la suciedad y grasa de las lumbreras. Si la suciedad se introduce en estas lumbreras, podría reducir severamente la duración de los componentes.
7. **Accesorios/aditamentos** - Comprobar que se hayan instalado las tablas de capacidad correctas en el manipulador telescópico. Si se tienen, consultar el manual del operador y de mantenimiento de cada accesorio o aditamento instalado en la máquina para las instrucciones específicas de inspección, uso y mantenimiento del mismo.

8. **Revisión funcional** - Una vez que se complete la inspección visual, calentar la máquina y efectuar una revisión funcional de todos los sistemas (ver la página 2-12) en una área libre de obstrucciones a nivel de suelo y elevadas. Ver la Sección 3 - Controles e indicadores para instrucciones de funcionamiento específicas.

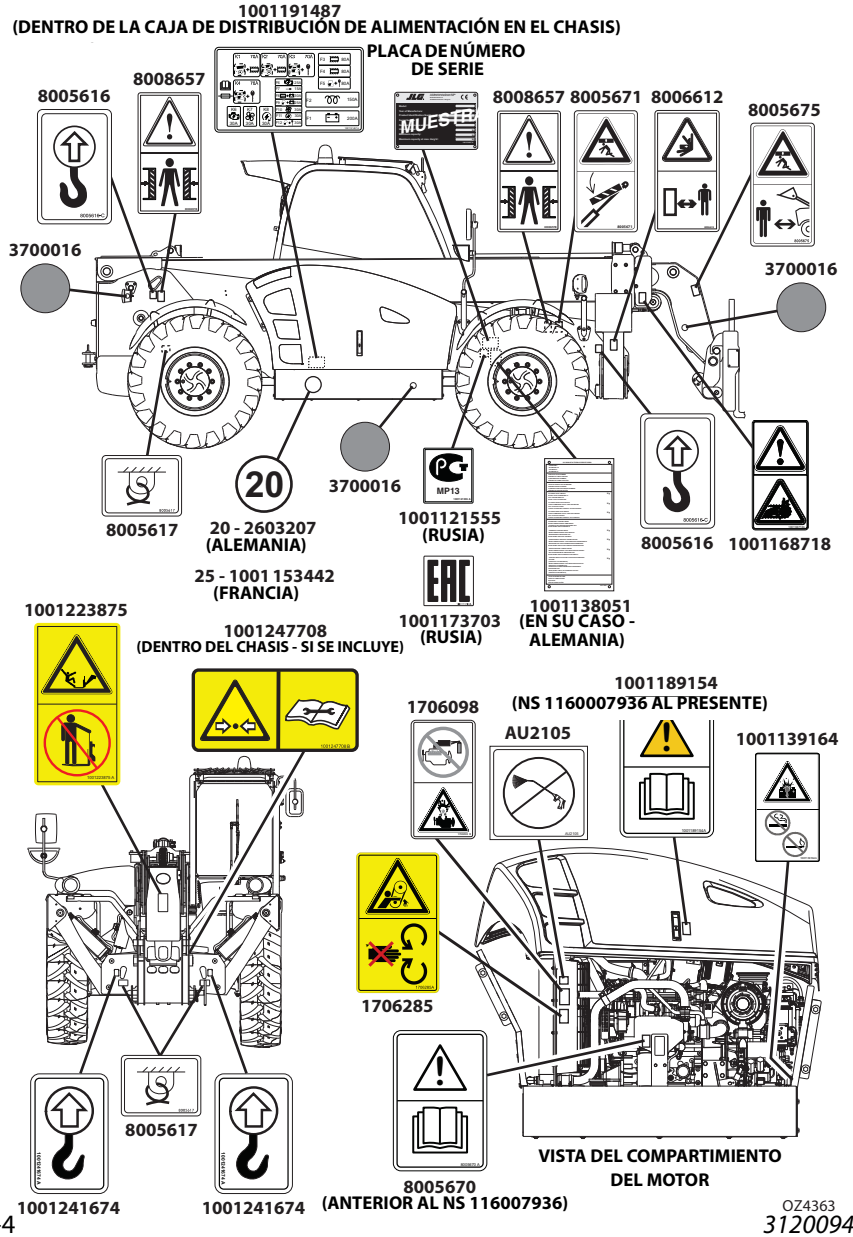
⚠ ADVERTENCIA

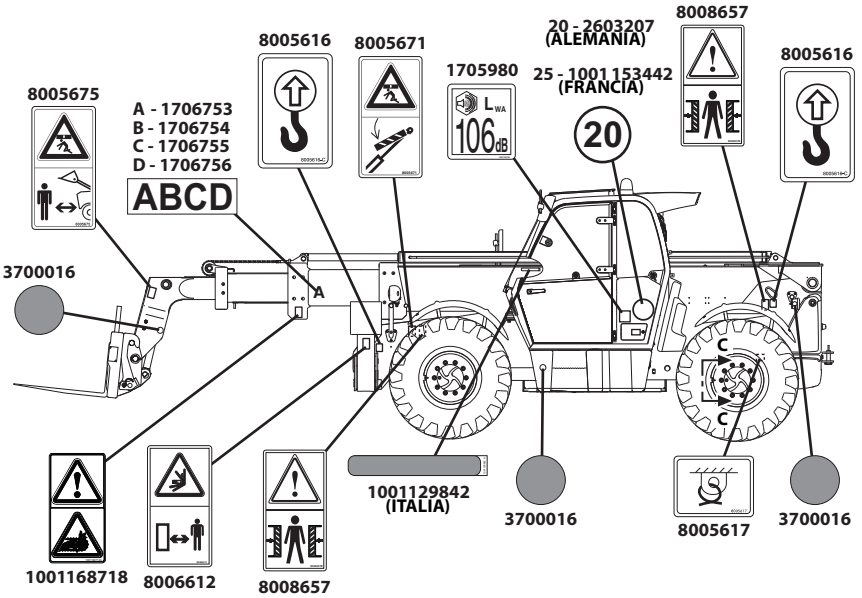
Si el manipulador telescópico no funciona correctamente, detener la máquina de inmediato, bajar la pluma y el accesorio al suelo y parar el motor. Determinar y corregir la causa antes de continuar usando la máquina.

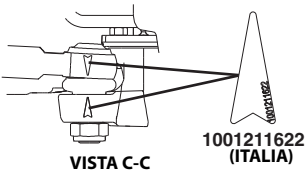
2.3 ETIQUETAS DE SEGURIDAD

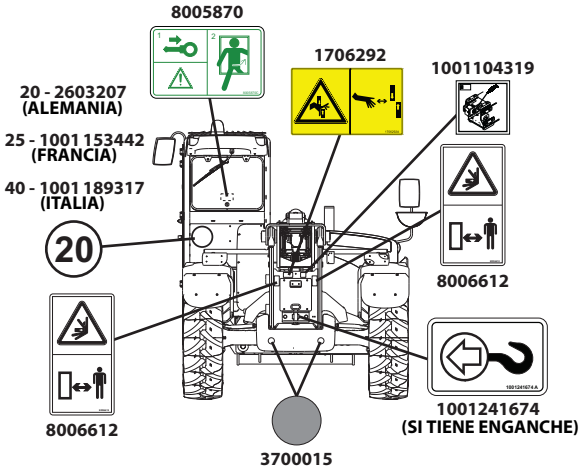
Asegurarse de que todas las etiquetas de **PELIGRO**, **ADVERTENCIA**, **PRECAUCIÓN** e instrucciones y las tablas de capacidad correspondientes estén en su lugar y legibles. Limpiar y sustituir según se requiera.

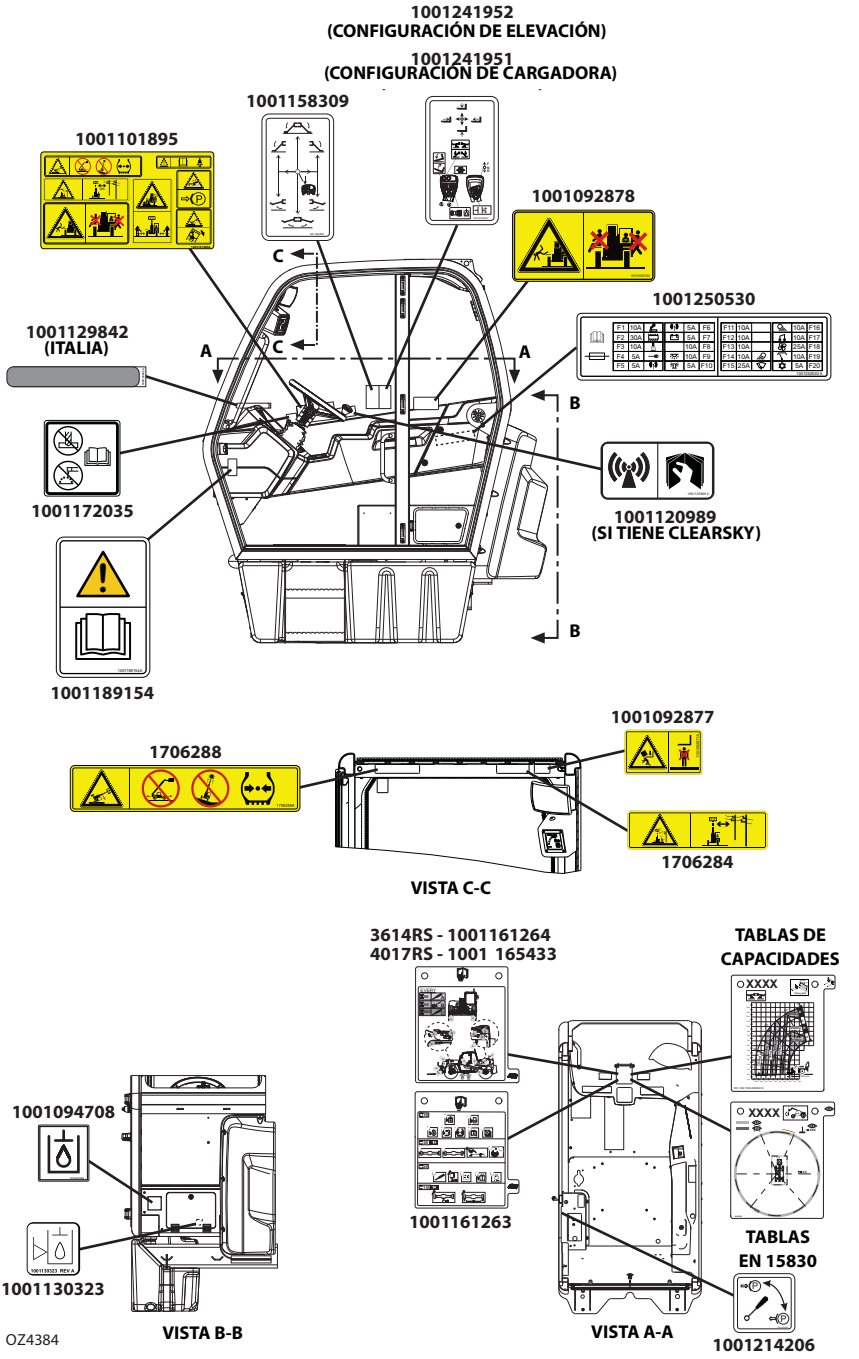
Si tiene un motor de 74,4 kW



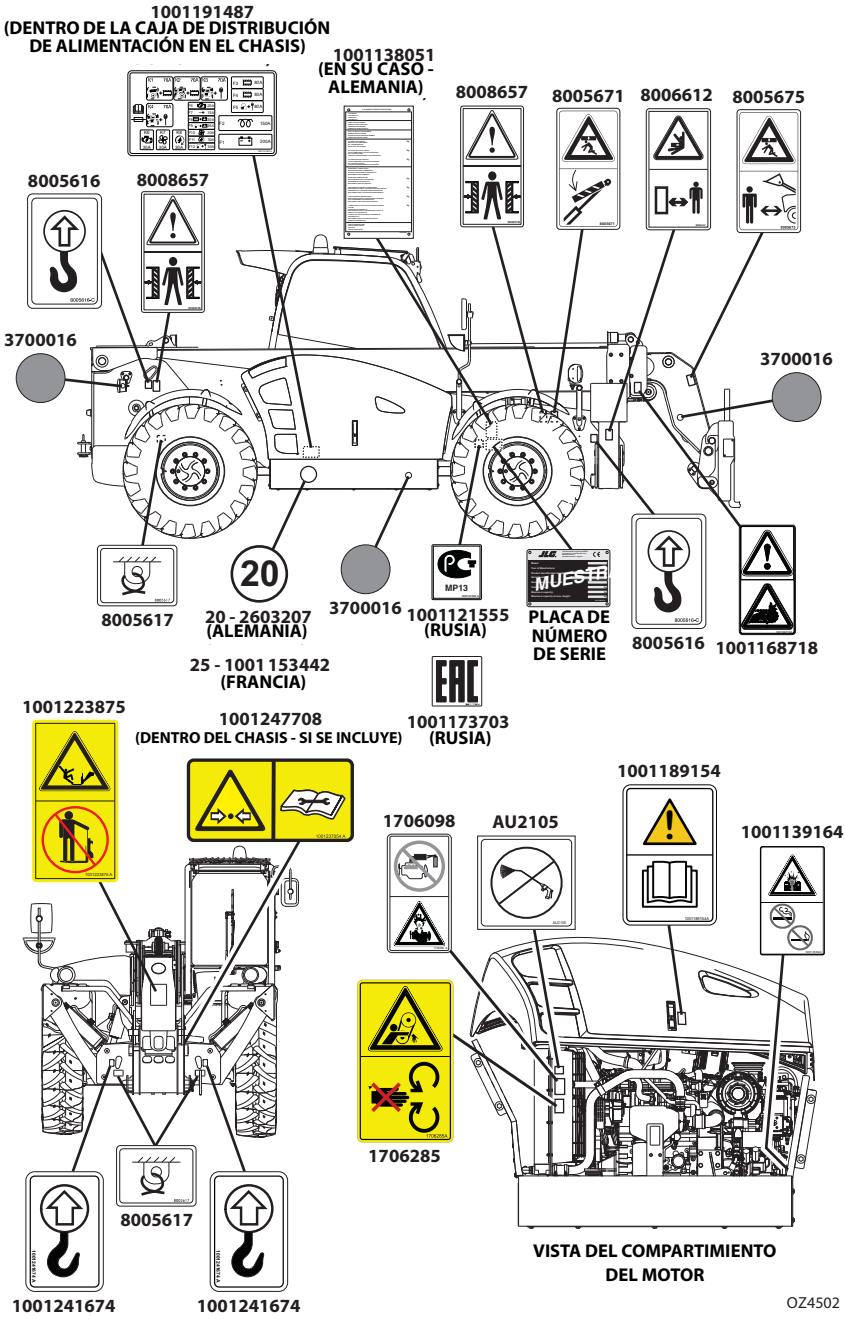

8005675
A - 1706753
B - 1706754
C - 1706755
D - 1706756
ABCD
8005616
8005671
1705980
20 - 2603207
(ALEMANIA)
25 - 1001153442
(FRANCIA)
20
8008657
8005616
3700016
1001168718
8006612
8008657
1001129842
(ITALIA)
3700016
8005617
3700016

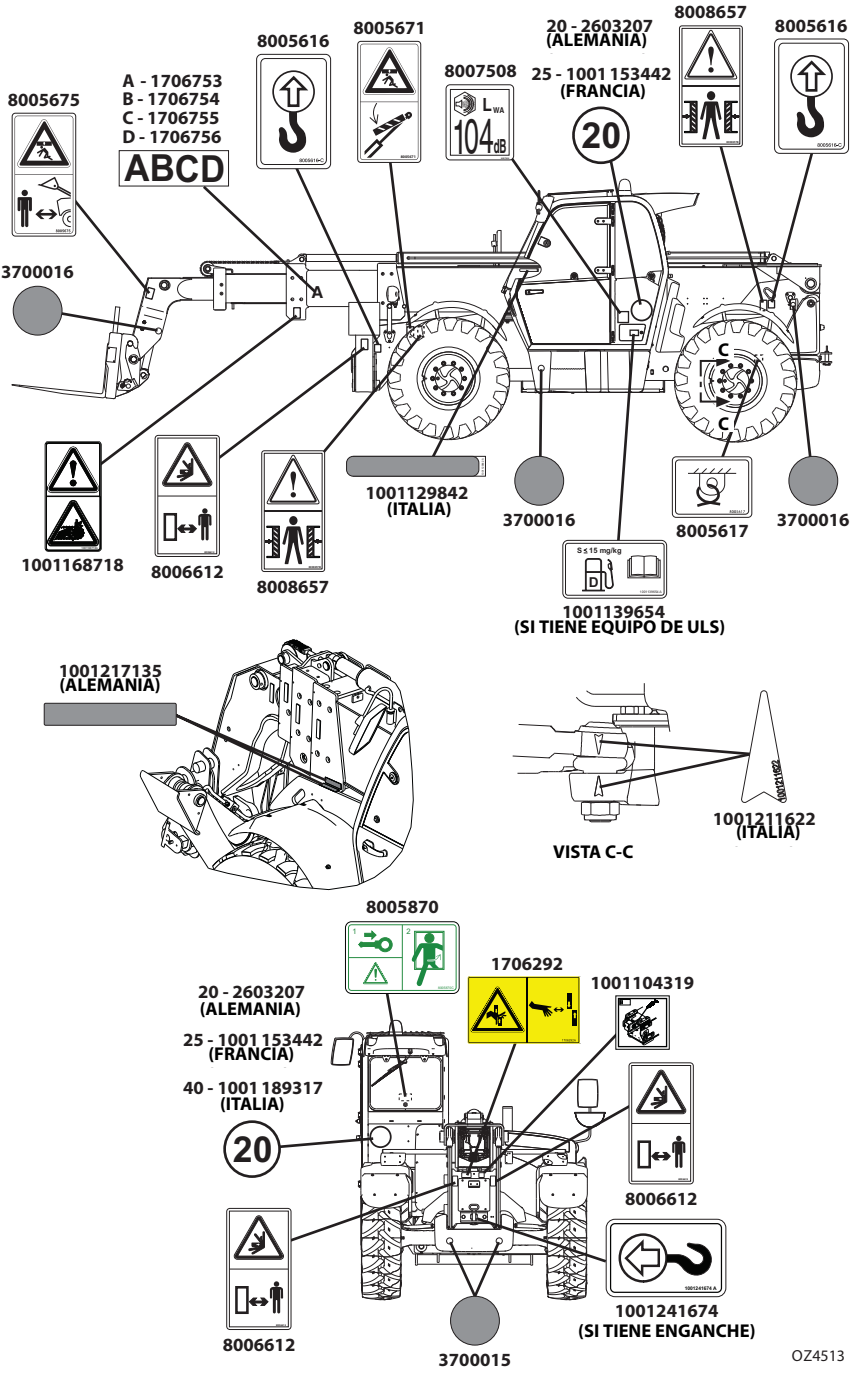

1001211622
(ITALIA)
VISTA C-C

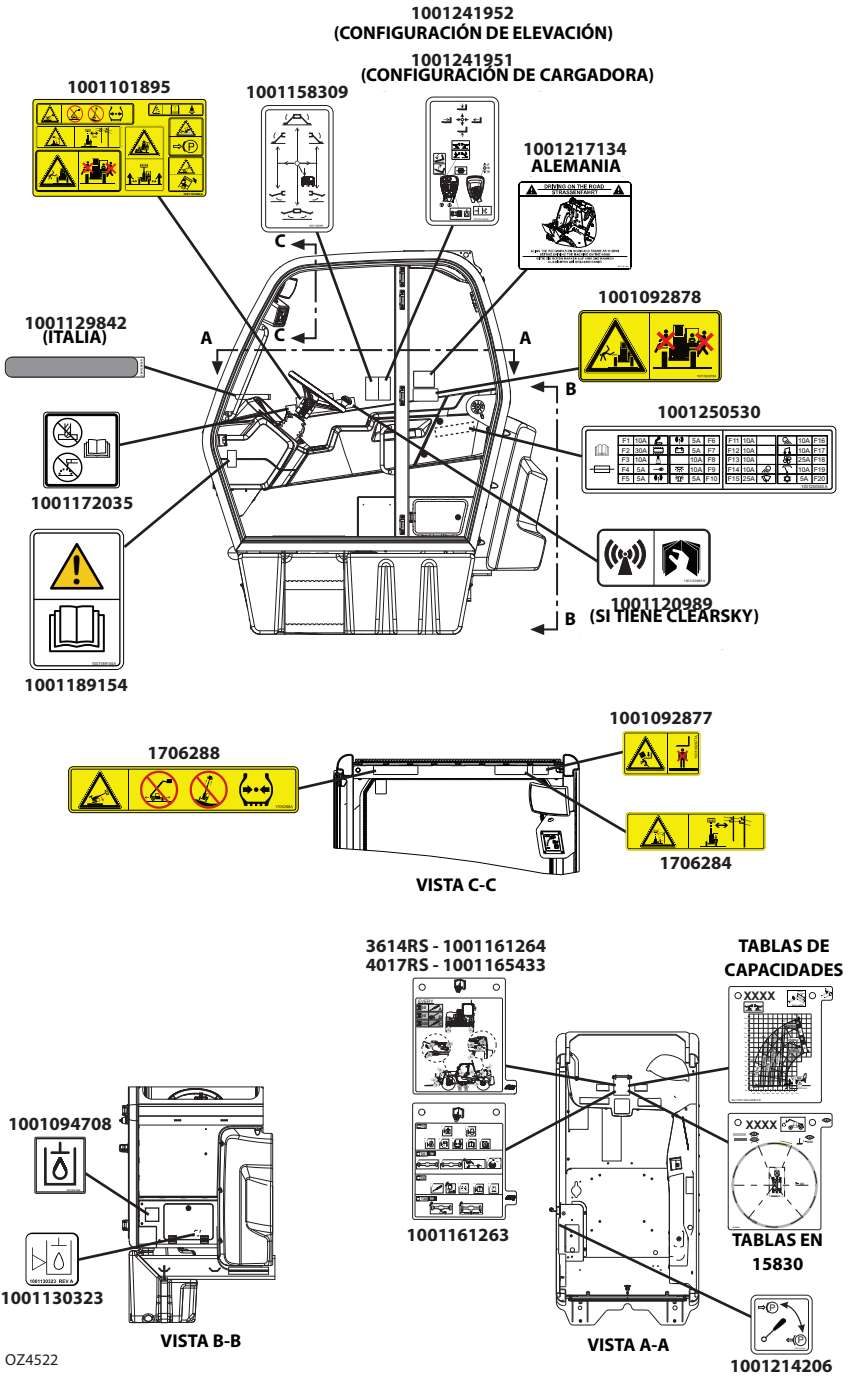

8005870
1706292
1001104319
20 - 2603207
(ALEMANIA)
25 - 1001153442
(FRANCIA)
40 - 1001189317
(ITALIA)
20
8006612
8006612
1001241674
(SI TIENE ENGANCHE)
3700015
OZ4373


1001241952
(CONFIGURACIÓN DE ELEVACIÓN)
1001241951
(CONFIGURACIÓN DE CARGADORA)
1001158309
1001101895
1001092878
1001250530
1001129842
(ITALIA)
A
C
B
1001172035
1001120989
(SI TIENE CLEARSKY)
1001189154
1001092877
1706288
1706284
VISTA C-C
3614RS - 1001161264
4017RS - 1001 165433
TABLAS DE
CAPACIDADES
XXXX
1001094708
1001161263
TABLAS
EN 15830
1001130323
1001214206
VISTA B-B
VISTA A-A
OZ4384

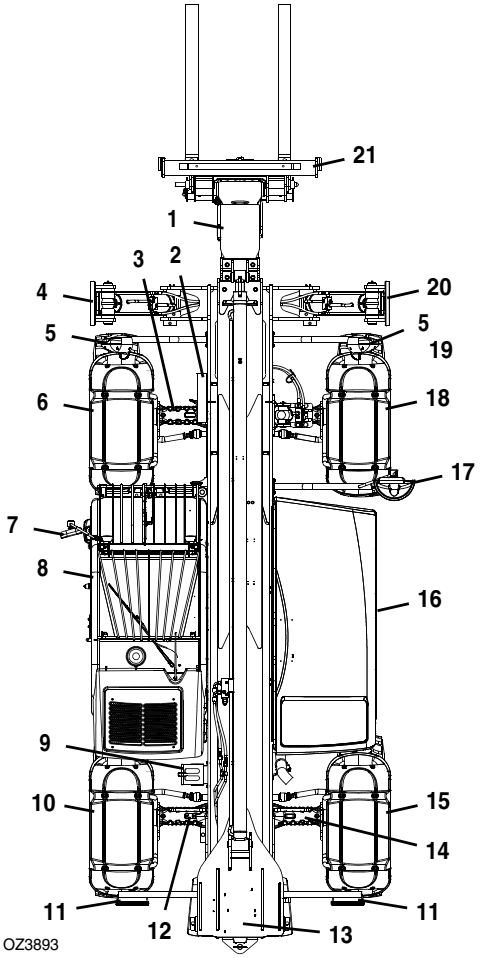
Si tiene un motor de 55,0 kW




8005675
A - 1706753
B - 1706754
C - 1706755
D - 1706756
ABCD
8005616
8005671
8007508
104 dB
20 - 2603207
(ALEMANIA)
25 - 1001 153442
(FRANCIA)
20
8008657
8005616
3700016
1001168718
8006612
8008657
1001129842
(ITALIA)
3700016
8005617
3700016
S ≤ 15 mg/kg
1001139654
(SI TIENE EQUIPO DE ULS)
1001217135
(ALEMANIA)
1001211622
(ITALIA)
VISTA C-C
8005870
1706292
1001104319
20 - 2603207
(ALEMANIA)
25 - 1001 153442
(FRANCIA)
40 - 1001 189317
(ITALIA)
20
8006612
8006612
1001241674
(SI TIENE ENGANCHE)
3700015
OZ4513


1001241952
(CONFIGURACIÓN DE ELEVACIÓN)
1001241951
(CONFIGURACIÓN DE CARGADORA)
1001101895
1001158309
1001217134
ALEMANIA
1001092878
1001129842
(ITALIA)
1001250530
1001172035
1001120989
(SI TIENE CLEARSKY)
1001189154
1001092877
1706288
1706284
VISTA C-C
3614RS - 1001161264
4017RS - 1001165433
TABLAS DE
CAPACIDADES
1001094708
1001130323
1001161263
TABLAS EN
15830
VISTA B-B
VISTA A-A
1001214206
OZ4522

2.4 INSPECCIÓN VISUAL



Iniciar la inspección visual diaria por el punto 1, como se indica más abajo. Continuar hacia la derecha (en sentido contrahorario, visto desde la parte superior) revisando cada punto en secuencia.

NOTA DE INSPECCIÓN: En cada componente, asegurarse de que no haya piezas flojas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya fugas visibles ni desgaste excesivo, además de los otros criterios mencionados. Inspeccionar todos los miembros estructurales incluyendo el accesorio en busca de grietas, corrosión excesiva y otros daños.

1. Secciones de la pluma y cilindros de elevación, inclinación, extensión/retracción, compensación (esclavo):

- Revisar las almohadillas de desgaste delantera, superior, laterales y trasera para ver si tienen la cantidad adecuada de grasa.
- Pasadores de pivote asegurados; mangueras hidráulicas sin daño y sin fugas.

2. Tope de seguridad de la pluma - Ver la nota de inspección.
3. Eje delantero - Cilindros de dirección sin daño, sin fugas; pasadores de pivote asegurados (en su caso); mangueras hidráulicas sin daño y sin fugas.
4. Estabilizador izquierdo - Pasadores asegurados; mangueras hidráulicas y cilindro sin daños ni fugas.
5. Luces delanteras (en su caso) - Limpias y sin daños.
6. Conjuntos de ruedas/neumáticos - Bien inflados y fijados, sin tuercas sueltas ni faltantes. Inspeccionar en busca de desgaste en la banda de rodamiento, cortes, roturas u otras averías.
7. Espejo - Limpio y sin daños.
8. Cabina y sistema eléctrico -
   - Apariencia general; sin daños visibles.
   - Indicador(es) de chasis nivelado y cristal de la ventana libres de daños y limpios.
   - Indicadores, interruptores, palanca de control, pedales de control y bocina en buenas condiciones de funcionamiento.
   - Revisar el cinturón de seguridad en busca de daño, cambiar el cinturón si está deshilachado, con cortes, con las hebillas dañadas y si la tornillería de montaje está suelta.
9. Cuña para ruedas (en su caso) - Ver la nota de inspección.
10. Conjuntos de ruedas/neumáticos - Bien inflados y fijados, sin tuercas sueltas ni faltantes. Inspeccionar en busca de desgaste en la banda de rodamiento, cortes, roturas u otras averías.
11. Luces traseras (en su caso) - Limpias y sin daños. Para uso en carretera, orientarlas en la posición horizontal. Para uso fuera de carretera, orientarlas en la posición horizontal o hacia abajo. Ver *"Funcionamiento en carretera (CE)"* en la página 4-12.
12. Sensor de LSI - Ver la nota de inspección.
13. Válvula de control principal - Ver la nota de inspección.
14. Eje trasero - Cilindros de dirección sin daño, sin fugas; pasadores de pivote asegurados; mangueras hidráulicas sin daño y sin fugas.
15. Conjuntos de ruedas/neumáticos - Bien inflados y fijados, sin tuercas sueltas ni faltantes. Inspeccionar en busca de desgaste en la banda de rodamiento, cortes, roturas u otras averías.
16. Compartimiento del motor -
   - Correas impulsoras, revisar la condición y sustituir según se requiera.
   - Montajes del motor - Ver la nota de inspección.
   - Cables de batería bien fijados, sin daños ni corrosión visibles.
   - Cubierta del motor debidamente fijada.
17. Espejos - Limpios y sin daños.
18. Conjuntos de ruedas/neumáticos - Bien inflados y fijados, sin tuercas sueltas ni faltantes. Inspeccionar en busca de desgaste en la banda de rodamiento, cortes, roturas u otras averías.
19. Cilindro nivelador de chasis - Pasadores asegurados; mangueras hidráulicas sin daños ni fugas.
20. Estabilizador derecho - Pasadores asegurados; mangueras hidráulicas y cilindro sin daños ni fugas.
21. Accesorio - Instalado correctamente, ver *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

2.5 CALENTAMIENTO Y REVISIONES FUNCIONALES

Revisión de calentamiento

Durante el período de calentamiento, revisar:

1. Calefactor, acondicionador de aire y limpiaparabrisas (en su caso).
2. Verificar el funcionamiento adecuado de todos los sistemas de luces (en su caso).
3. Ajustar los espejos para obtener la visibilidad máxima.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE CORTE/APLASTAMIENTO/QUEMADURA. Mantener la cubierta del motor cerrada mientras el motor está funcionando.

Revisión funcional

Con el motor caliente, llevar a cabo la revisión funcional:

1. Funcionamiento del freno de servicio y el freno de estacionamiento.
2. Propulsión en avance y retroceso.
3. Todas las marchas.
4. Viraje en ambos sentido con el motor a ralentí lento (no se logra un giro de tope a tope). Revisar en cada modo de dirección.
5. Bocina y bocina de retroceso. Debe ser audible desde el interior de la cabina del operador con el motor en marcha.
6. Todas las funciones de la palanca de control: funcionamiento uniforme y correcto.
7. Llevar a cabo las revisiones adicionales que se describan en la Sección 8.

2.6 CABINA DEL OPERADOR

El manipulador telescópico está equipado con una cabina cerrada tipo ROPS/FOPS.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca hacer funcionar el manipulador telescópico a menos que la protección superior, la estructura de la cabina y el cristal o la rejilla del lado derecho estén en buenas condiciones. Cualquier modificación a esta máquina debe ser aprobada por JLG para asegurar el cumplimiento con la certificación FOPS/ROPS para esta configuración de cabina/máquina. Si la protección superior o la estructura de la cabina está con daño, la **CABINA NO PUEDE SER REPARADA**. Se debe **SUSTITUIR**.

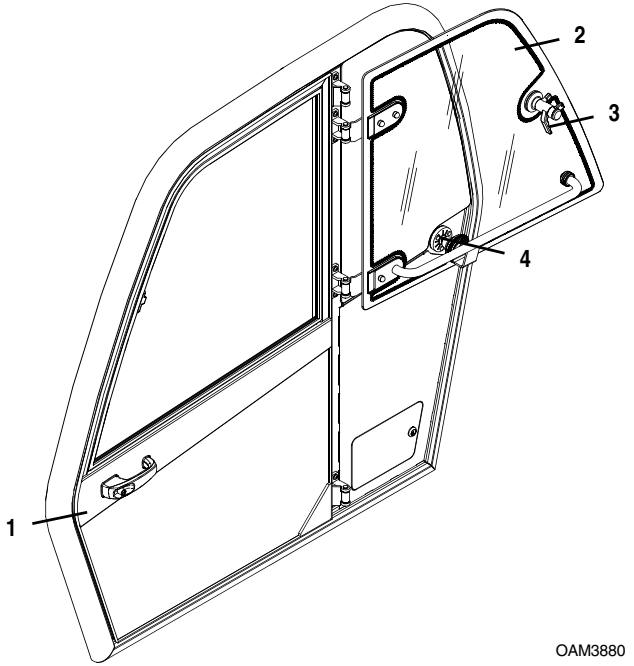
⚠ ADVERTENCIA

Nunca perforar, cortar ni soldar en la cabina. Cualquier modificación a esta máquina debe ser aprobada por JLG para asegurar el cumplimiento con la configuración de la máquina. Si hay perforaciones, cortes o soldaduras no autorizadas, la cabina debe **SUSTITUIRSE**.

2.7 VENTANAS

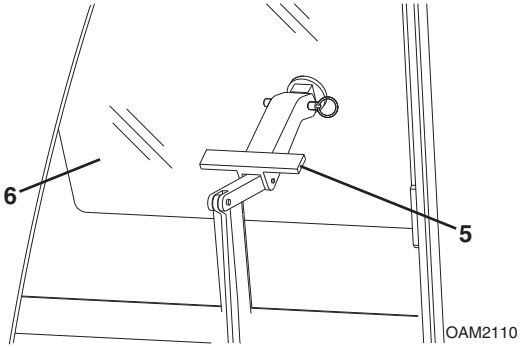
Mantener todas las ventanas limpias y sin obstrucciones.

Ventana de puerta de cabina



- La puerta de la cabina (**1**) debe permanecer cerrada cuando la máquina está en funcionamiento.
- Durante el funcionamiento la ventana (**2**) de la puerta de la cabina debe estar trabada en posición abierta o cerrada.
- Abrir la ventana de la puerta de la cabina usando la palanca (**3**) y fijarla con el pestillo (**4**).
- Pulsar el botón soltador dentro de la cabina para soltar la ventana.

Ventana trasera



- Levantar la palanca (**5**) y empujar para abrir la ventana trasera (**6**).
- Levantar la palanca y tirar para cerrar.

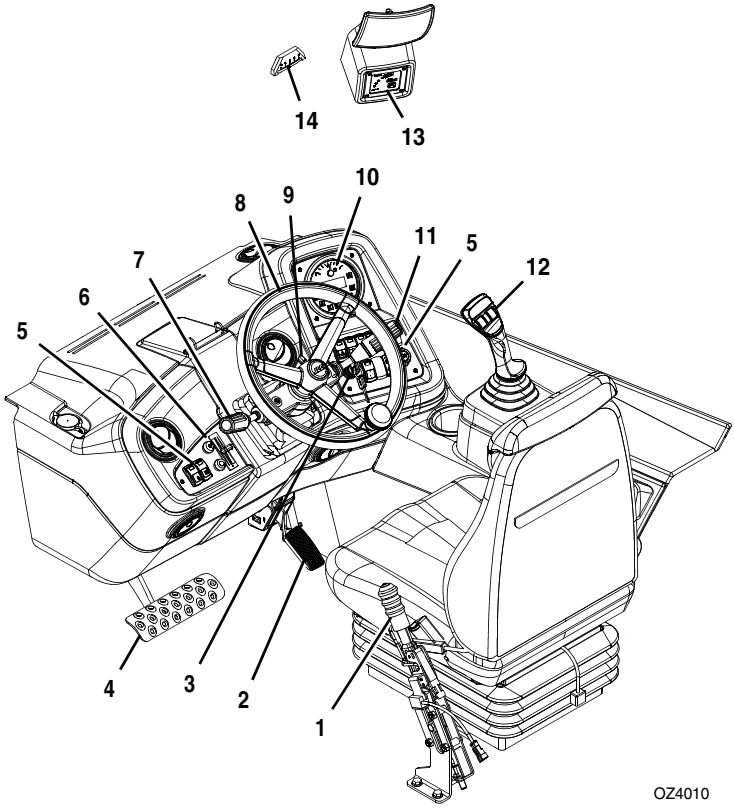
Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

SECCIÓN 3 - CONTROLES E INDICADORES

3.1 GENERALIDADES

Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles.

3.2 CONTROLES



1. Freno de estacionamiento: Ver la página 3-7.
2. Pedal acelerador: Pisar el pedal aumenta la velocidad del motor y de las funciones hidráulicas.
3. Interruptor de encendido: Activado por llave. Ver la página 3-6.
4. Pedal de frenos de servicio: Cuanto más se oprime el pedal, más lenta es la velocidad de avance.
5. Interruptores de la consola: Ver la página 3-26.
6. Controles de clima: Ver la página 3-27.
7. Palanca de control de la transmisión: Ver la página 3-8.
8. Volante de dirección: Girar el volante hacia la izquierda o derecha para dirigir la máquina en el sentido correspondiente. Hay disponibles tres modos de dirección. Ver *"Modos de dirección"* en la página 3-31.

9. Ajustador de la columna de la dirección: Ver la página 3-10.

10. Tablero de instrumentos: Ver la página 3-4.

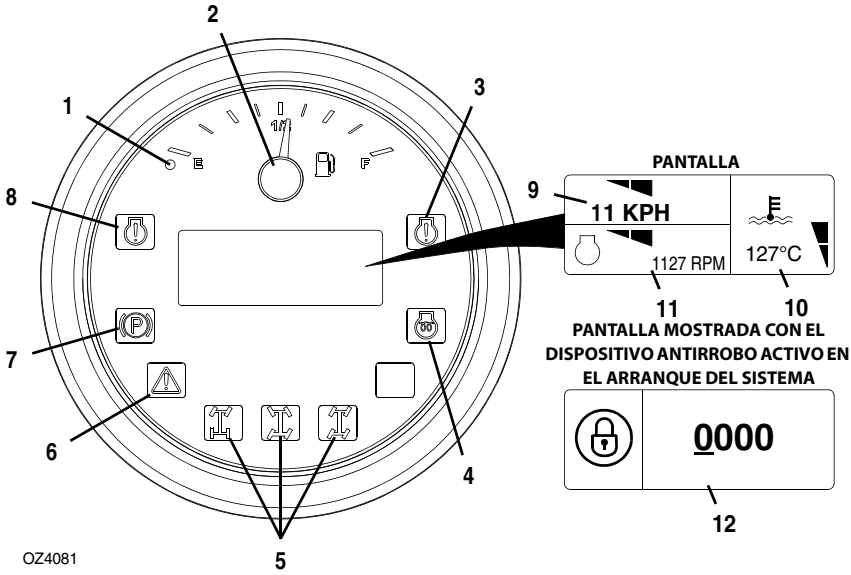
11. Palanca de control de accesorios: Ver la página 3-29.

12. Palanca de control: Ver la página 3-16.

13. Indicador de LSI: Ver la página 3-10.

14. Indicador de nivelación del chasis: Permite al operador determinar si el manipulador telescópico está nivelado en sentido lateral.

Tablero de instrumentos



AVISO

DAÑOS AL EQUIPO. Si se ilumina alguna luz roja (salvo la del freno de estacionamiento), detener la máquina de inmediato, bajar la pluma y el accesorio al suelo y parar el motor. Determinar y corregir la causa antes de continuar usando la máquina.

1. Indicador de bajo nivel de combustible: Se ilumina cuando el nivel de combustible está bajo.
2. Indicador de combustible: Indica el nivel de combustible que resta en el tanque.
3. Luz de advertencia del motor: Se ilumina cuando el motor entra en una condición crítica. Detener la máquina de inmediato, retraer y bajar la pluma y parar el motor. Determinar y corregir la causa antes de continuar usando la máquina.
4. Indicador de precalentamiento del motor: Se ilumina cuando se coloca la llave de contacto en la posición 1. El indicador se apaga cuando se alcanza la temperatura de arranque.
5. Indicadores de modo de dirección: Indican el modo de dirección que se ha activado.
6. Indicador de avería del sistema: Se ilumina cuando se detecta un problema del nivel de combustible o del sistema de la máquina. Destella cuando se detecta un problema con el sistema de carga de la máquina.
7. Indicador del freno de estacionamiento: Se ilumina cuando se aplica el freno de estacionamiento.

8. Indicador de revisar el motor: Se ilumina cuando se necesita mantenimiento. Ver el manual de servicio para los detalles.

Nota: *Todos los indicadores efectúan una prueba de bombilla durante el arranque del sistema.*

Pantalla

9. Velocidad, ángulo de la pluma y horas de funcionamiento:

a. Velocidad - La velocidad de propulsión del manipulador telescópico se visualiza en kilómetros por hora (km/h) o millas por hora (mph).

b. Ángulo de la pluma - Indica el ángulo de la pluma en grados.

c. Horas de funcionamiento - Indica las horas acumuladas de funcionamiento del manipulador telescópico. Indica cuando el interruptor de encendido está conectado y el motor no está en marcha.

10. Temperatura de refrigerante del motor y códigos de falla:

a. Temperatura de refrigerante del motor - Visualiza la temperatura de refrigerante del motor.

b. Códigos de falla - Sustituye a la temperatura del refrigerante del motor. Indica códigos de falla del motor y de sistemas de la máquina. Ver el manual de servicio para los detalles.

11. Sentido de propulsión y marcha, velocidad del motor y voltaje de la batería:

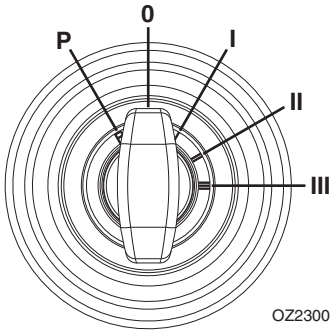
a. Sentido de propulsión y marcha - Visualiza las condiciones de conducción actuales.
Sentido - Avance (F), punto muerto (N) o retroceso (R).
Marchas - Primera (1), segunda (2) o tercera (3).

b. Velocidad del motor - Indica la velocidad del motor en revoluciones por minuto (rpm).

c. Voltaje de batería - Indica el voltaje suministrado por la batería. Indica cuando el interruptor de encendido está conectado y el motor no está en marcha.

12. Introducción de código de dispositivo antirrobo: Si está activo, el código de cuatro dígitos debe introducirse antes de arrancar el motor. Ver *"Dispositivo antirrobo"* en la página 3-30.

Encendido

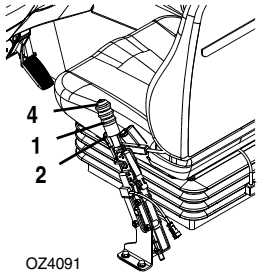


- Posición **0** - Motor apagado.
- Posición **I** - El voltaje está disponible para todas las funciones eléctricas.
- Posición **II** - Esperar a arrancar el motor hasta que el indicador del tablero de instrumentos se apague.
- Posición **III** - Arranque del motor. En caso que el motor no arranque, girar la llave a la posición 0, y después volverlo a girar a la posición III para volver a engranar el arrancador.
- Posición **P** - No activa, reservada para uso futuro.

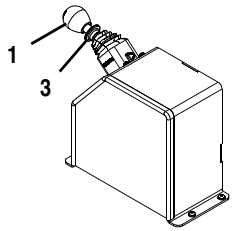
Nota: *La llave se puede extraer en las posiciones 0 y P.*

Freno de estacionamiento

3614RS



4017RS



La palanca del freno de estacionamiento (**1**) aplica y suelta el freno de estacionamiento.

- Tirar de la palanca hacia atrás para aplicar el freno de estacionamiento.
- **3614RS** - Oprimir el soltador (**2**) y empujar la palanca hacia adelante para soltar el freno de estacionamiento.
  4017RS - Levantar el anillo de tope (**3**) y empujar la palanca hacia adelante para soltar el freno de estacionamiento.
- **3614RS** - El freno de estacionamiento puede ajustarse con la perilla (**4**). Girar en sentido horario para aumentar la fuerza del freno de estacionamiento. Girar en sentido contrahorario para disminuir la fuerza del freno de estacionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE MOVIMIENTO INESPERADO DE LA MÁQUINA. Siempre mover la palanca del freno de estacionamiento a la posición de APLICADO, bajar la pluma hasta el suelo y apagar el motor antes de salir de la cabina.

⚠ ADVERTENCIA

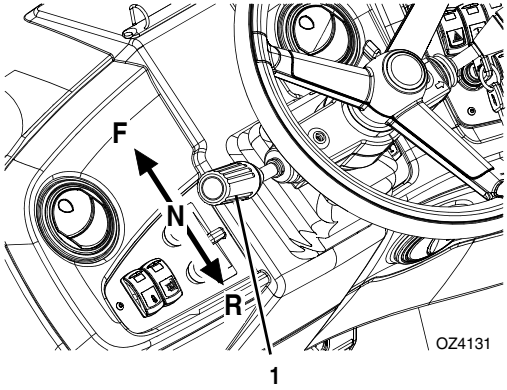
RIESGO DE APLASTAMIENTO. Si se aplica el freno de estacionamiento mientras se avanza hará que la máquina se pare abruptamente y podría causar la caída de la carga. Para parar la máquina en caso de emergencia, aplicar el freno de estacionamiento.

Procedimiento de estacionamiento

1. Usar los frenos de servicio para detener el manipulador telescópico en un sitio apropiado para estacionarlo.
2. Seguir el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.

Palanca de control de la transmisión (en su caso)

Selección de sentido de avance

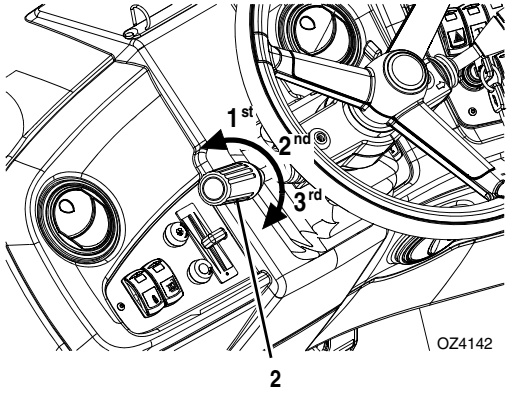


La palanca de control de la transmisión (**1**) selecciona la propulsión en sentido de avance o retroceso.

- Empujar la palanca hacia adelante para avance; tirar de la palanca hacia atrás para retroceso. Mover la palanca a la posición central para punto muerto.
- Se puede seleccionar el sentido de avance o retroceso en cualquier marcha.
- Al retroceder, sonará automáticamente la bocina de retroceso.
- Conducir y hacer virajes en retroceso sólo a velocidad lenta.
- Si la traba del embrague está activada no aumentar la velocidad del motor con la transmisión en avance o retroceso y el freno de servicio oprimido, en un intento de obtener un funcionamiento más rápido del sistema hidráulico. Esto podría causar el movimiento inesperado de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. Detener el manipulador telescópico completamente antes de mover la palanca de control de la transmisión. Un cambio repentino en el sentido de marcha podría reducir la estabilidad y/o causar el desplazamiento o caída de la carga.



Selección de marchas

El control de selección de marchas está ubicado en el mango de la palanca de control (**2**) de la transmisión.

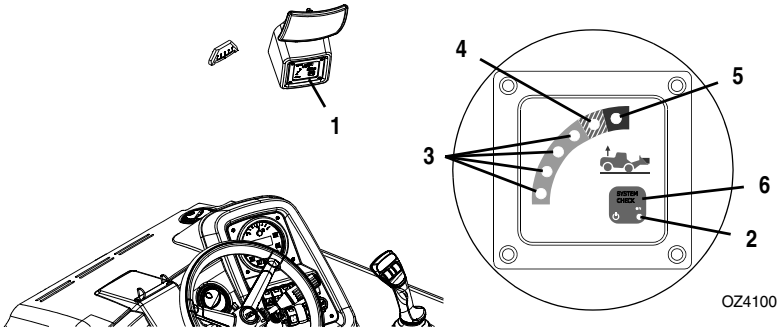
- Girar el mango para seleccionar una marcha.
- La transmisión está equipada con tres marchas de avance y tres de retroceso.
- Seleccionar la marcha adecuada para la tarea que se desarrolla. **Usar una marcha más baja al transportar una carga**. Usar una marcha más alta al conducir sin carga por distancias más largas.
- Bajar la velocidad antes de cambiar a una marcha más baja. **Cambiar a una marcha más baja sólo una marcha cada vez.** No se permite cambiar a una marcha más baja si la marcha actual destella en la pantalla. Las velocidades ideales para cambiar a una marcha más baja son 9 km/h (5.5 mph) de tercera a segunda y 4 km/h (2.5 mph) de segunda a primera.

Indicador de estabilidad de carga - LSI

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. El LSI toma en cuenta únicamente las limitaciones de estabilidad en sentido longitudinal; observar todos los parámetros de funcionamiento. Si no se respetan los parámetros de funcionamiento del manipulador telescópico, se podría causar daños y/o el vuelco del equipo.

Anterior a NS E160000141, excepto por E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777



El LSI (**1**) proporciona una indicación visual y audible de las limitaciones de estabilidad delantera cuando la máquina está detenida sobre suelo firme y nivelado.

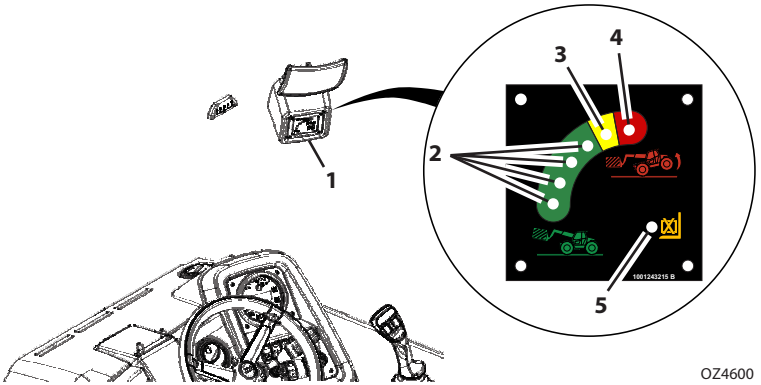
- El LED verde (**2**) se ilumina cuando la alimentación del LSI está conectada.
- Cuando se aproxima a un límite de estabilidad delantera, los LED se iluminan de modo progresivo, verdes (**3**), luego naranjas (**4**) y finalmente rojos (**5**).
- Si el LED rojo se ilumina, la bocina de advertencia suena también.
- Cuando el manipulador telescópico alcanza su límite de estabilidad delantera y el LED rojo (**5**) se ilumina, se acciona la desactivación automática de funciones. Todas las funciones de la pluma, nivelación del chasis y estabilizadores quedan inhabilitadas, salvo la retracción de la pluma (CE y AUS) y la elevación de la pluma (CE). Retraer la pluma para volver a habilitar las funciones.
- En algunos casos, el sistema del LSI podría reducir la velocidad o detener las funciones de la pluma si se aproxima a algún límite de estabilidad delantera. Cuando los LED empiezan a destellar, algunas funciones no pueden accionarse.

- Avanzar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.
- Probar el LSI (6) al principio de cada jornada de trabajo. Ver la Sección 8 - Revisiones adicionales.
- Cuando se coloca una carga, verificar que los ejes no estén hasta el tope de la dirección en ningún sentido.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. Si los LED verde, anaranjado y rojo destellan y la bocina de advertencia suena, retraer y bajar la pluma de inmediato. Determinar y corregir la causa antes de continuar usando la máquina.

Desde NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777



El LSI (**1**) proporciona una indicación visual y audible de las limitaciones de estabilidad delantera cuando la máquina está detenida sobre suelo firme y nivelado.

- Cuando se aproxima a un límite de estabilidad delantera, los LED se iluminan de modo progresivo, verdes (**2**), luego amarillos (**3**) y finalmente rojos (**4**).
- Si el LED rojo se ilumina, la bocina de advertencia suena también.

El LSI tiene dos modos de funcionamiento:

Modo activo

- Cuando el manipulador telescópico alcanza su límite de estabilidad delantera y el LED rojo (**4**) se ilumina, se acciona la desactivación automática de funciones. Todas las funciones de la pluma están desactivadas excepto la retracción de la pluma y la elevación de la pluma (CE) y la retracción de la pluma, la elevación de la pluma y la bajada de la pluma (AUS). Retraer la pluma para volver a habilitar las funciones.

Nota: *Cuando las funciones están desconectadas, el interruptor de anulación LSI se puede utilizar para volver a activarlas temporalmente. Ver "Interruptores de la consola" en la página 3-26.*

- En algunos casos, el sistema del LSI podría reducir la velocidad o detener las funciones de la pluma si se aproxima a algún límite de estabilidad delantera.

Modo pasivo

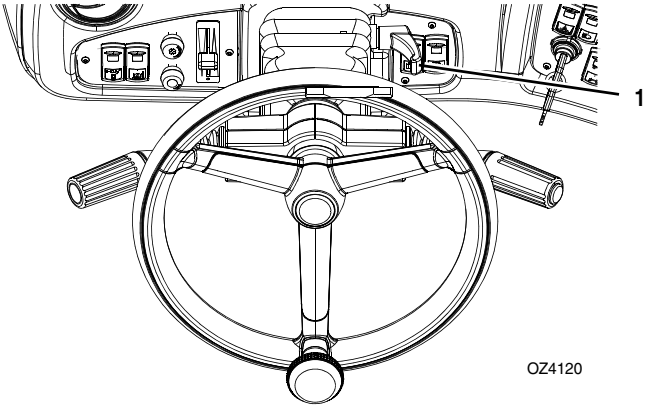
- El LED naranja (**5**) del panel de instrumentos se ilumina cuando la pluma está completamente retraída.
- Cuando se aproxima a un límite de estabilidad delantera, se proporcionan indicaciones visuales y audibles de ello y la desactivación automática de funciones y/o la reducción de velocidad se habilitan.

- Avanzar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.
- Cuando se coloca una carga, verificar que los ejes no estén hasta el tope de la dirección en ningún sentido.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. Si los LED verde, amarillo y rojo destellan y la bocina de advertencia suena, retraer y bajar la pluma de inmediato. Determinar y corregir la causa antes de continuar usando la máquina.

Ajustador de la columna de la dirección



- Seguir el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
- Girar la palanca (**1**) en sentido contrahorario para desbloquear.
- Colocar la columna de la dirección en la posición deseada.
- Girar la palanca en sentido horario para bloquear.

⚠ ADVERTENCIA

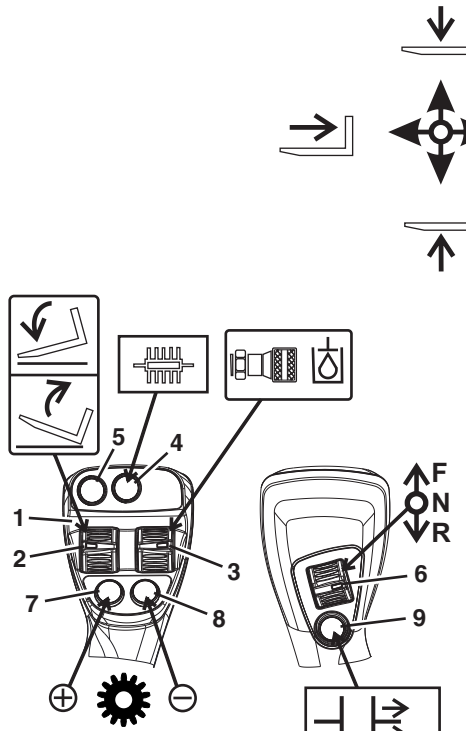
RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. Detener completamente y apagar el motor del manipulador telescópico antes de ajustar la columna de la dirección. Un cambio repentino en el sentido de marcha podría reducir la estabilidad y/o causar el desplazamiento o caída de la carga.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

Palanca de control

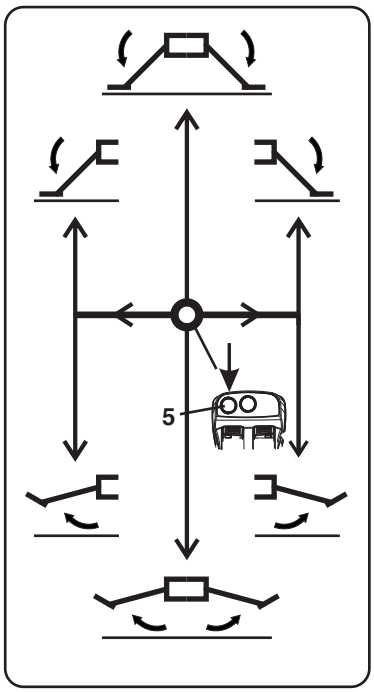
Verificar que la etiqueta de la palanca de control ubicada dentro de la cabina corresponda con los controles de la máquina.

Configuración de elevación para la palanca de control



Si cuenta con un motor de 74,4 kW Y es anterior a NS E160000141 excepto por E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

Si cuenta con un motor de 55,0 kW O NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777



OZ4650

La palanca de control (**1**) controla las funciones de la pluma, el accesorio, el sistema hidráulico auxiliar, los estabilizadores y la transmisión.

Funciones de la pluma

- Mover la palanca de control hacia atrás para elevar la pluma; mover la palanca hacia adelante para bajar la pluma; mover la palanca a la derecha para extender la pluma; mover la palanca a la izquierda para retraer la pluma.
- La velocidad de las funciones de la pluma depende de la cantidad de recorrido de la palanca en el sentido correspondiente. El aumentar la velocidad del motor también aumentará la velocidad de las funciones.
- Para dos funciones simultáneas de la pluma, mover la palanca entre los cuadrantes. Por ejemplo, el mover la palanca hacia adelante y hacia la izquierda bajará y retraerá la pluma simultáneamente.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. La aplicación rápida y abrupta de los controles causará un movimiento rápido y abrupto de la carga. Tales movimientos podrían hacer que la carga se desplace o se caiga y podrían provocar el vuelco de la máquina.

Funciones del accesorio

La inclinación del accesorio se controla con el interruptor (**2**).

- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar el accesorio hacia abajo; empujar el interruptor hacia abajo para inclinar el accesorio hacia arriba.

Funciones del sistema hidráulico auxiliar (en su caso)

El interruptor del sistema hidráulico auxiliar (**3**) controla las funciones de los accesorios que requieren un suministro hidráulico para su funcionamiento. Ver la Sección 5 - Accesorios y enganches para accesorios aprobados e instrucciones de control.

Funciones del sistema hidráulico auxiliar continuo (en su caso)

- Pulsar y soltar el botón de la palanca de control (**4**) para activar el funcionamiento continuo de los accesorios hidráulicos.
- Fijar el nivel de caudal hidráulico auxiliar continuo (–100 % a 100 %) empleando el interruptor del accesorio hidráulico auxiliar (**3**). Empujar el interruptor hacia arriba para aumentar o hacia abajo para disminuir el caudal hidráulico.
- Pulsar y soltar el botón de la palanca de control (**4**) de nuevo para detener el funcionamiento continuo.

Funciones de estabilizadores

El botón de la palanca de control (**5**) controla los dos estabilizadores.

- Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia adelante para bajar los dos estabilizadores; mover la palanca hacia atrás para elevar los dos estabilizadores.
- Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia la izquierda y luego hacia adelante para bajar el estabilizador izquierdo; mover la palanca hacia la izquierda y luego hacia atrás para elevar el estabilizador izquierdo.
- Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia la derecha y luego hacia adelante para bajar el estabilizador derecho; mover la palanca hacia la derecha y luego hacia atrás para elevar el estabilizador derecho.
- Los estabilizadores funcionan con la pluma a cualquier extensión y por debajo de un ángulo de 20 grados, o con la pluma completamente retraída y por debajo de un ángulo de 55 grados.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. Los estabilizadores aumentan la estabilidad y la capacidad de carga sólo si se utilizan de manera correcta. Si se usan los estabilizadores en superficies blandas, se podría causar el vuelco del manipulador telescópico. Siempre asegurarse que la superficie pueda soportar el manipulador telescópico y la carga.

Control de la transmisión (en su caso)

El interruptor de control de la transmisión (**6**) selecciona la propulsión en sentido de avance o retroceso.

- Empujar el interruptor hacia arriba para avanzar; empujar el interruptor hacia abajo para retroceder. Mover el interruptor a la posición central para punto muerto.
- Se puede seleccionar el sentido de avance o retroceso en cualquier marcha.
- Al retroceder, sonará automáticamente la bocina de retroceso.
- Propulsar a velocidades lentas al hacer virajes y al conducir en retroceso.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. Detener el manipulador telescópico completamente antes de cambiar la marcha de la transmisión. Un cambio repentino en el sentido de marcha podría reducir la estabilidad y/o causar el desplazamiento o caída de la carga.

La selección de marchas es controlada por los botones (**7** y **8**).

- La transmisión está equipada con tres marchas de avance y tres de retroceso.
- Seleccionar la marcha adecuada para la tarea que se desarrolla. **Usar una marcha más baja al transportar una carga**. Usar una marcha más alta al conducir sin carga por distancias más largas.
- Bajar la velocidad antes de cambiar a una marcha más baja. **Cambiar a una marcha más baja sólo una marcha cada vez.** No se permite cambiar a una marcha más baja si la marcha actual destella en la pantalla. Las velocidades ideales para cambiar a una marcha más baja son 9 km/h (5.5 mph) de tercera a segunda y 4 km/h (2.5 mph) de segunda a primera.

Anterior a NS E160000141, excepto por E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

- **Si tiene un motor de 74,4 kW -** Pulsar el botón de cambio a marcha superior (**7**) para seleccionar una marcha más alta; pulsar el botón de cambio a marcha inferior (**8**) para seleccionar una marcha más baja.
  Si tiene un motor de 55,0 kW - Pulsar el botón de cambio a marcha superior (**8**) para seleccionar una marcha más alta; pulsar el botón de cambio a marcha inferior (**7**) para seleccionar una marcha más baja.

Desde NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

- Pulsar el botón de cambio a marcha superior (**8**) para seleccionar una marcha más alta; pulsar el botón de cambio a marcha inferior (**7**) para seleccionar una marcha más baja.

La traba del embrague se controla mediante el botón (**9**).

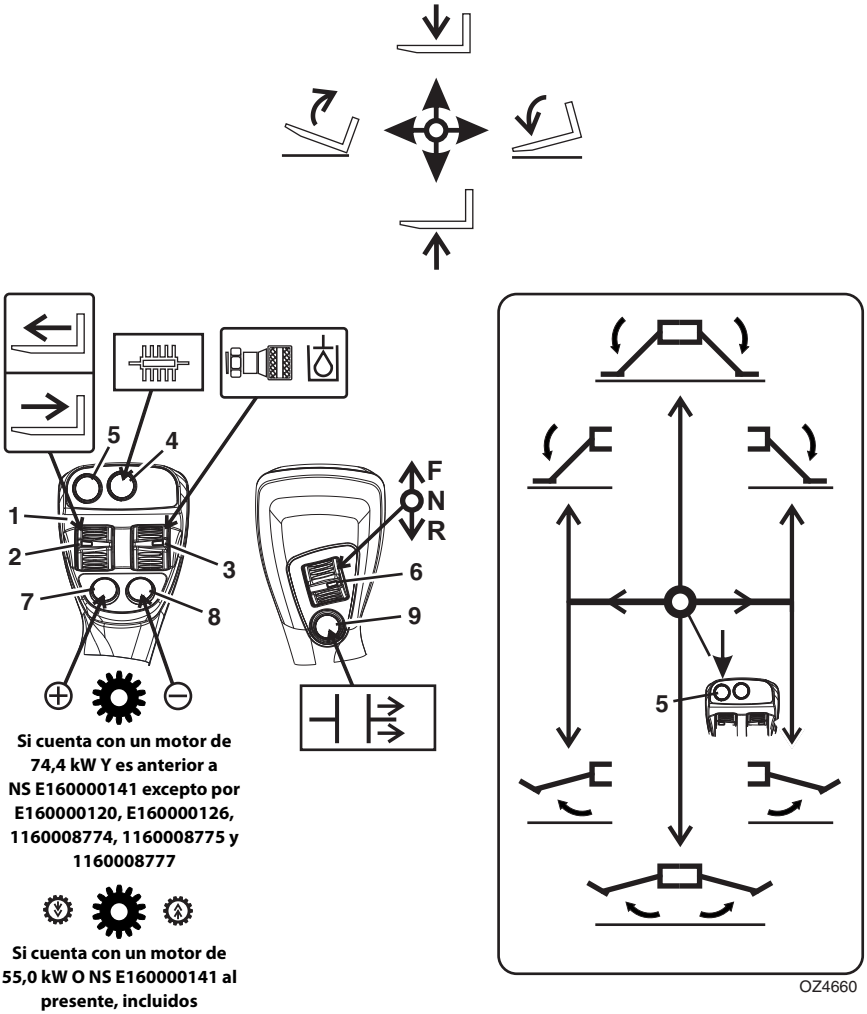
Anterior a NS E160000141, excepto por E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

- Mantener oprimido el gatillo para desactivar el sistema, de modo que se desengrane la transmisión cuando se pisa el pedal de frenos de servicio. Soltar el gatillo para activar el sistema y mantener engranada la transmisión cuando se pisa el pedal de frenos de servicio.

Desde NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

- Con el freno de servicio aplicado, oprimir y soltar el botón para habilitar la función de desembragado de la transmisión y desconectar la transmisión.
  Con el freno de servicio aplicado, oprimir y soltar el botón para inhabilitar la función de desembragado de la transmisión y conectar la transmisión.

Configuración de cargadora para la palanca de control



Si cuenta con un motor de 74,4 kW Y es anterior a NS E160000141 excepto por E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

Si cuenta con un motor de 55,0 kW O NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

La palanca de control (**1**) controla las funciones de la pluma, el accesorio, el sistema hidráulico auxiliar, los estabilizadores y la transmisión.

Funciones de la pluma

- Mover la palanca de control hacia atrás para elevar la pluma; mover la palanca de control hacia adelante para bajar la pluma.
- La extensión/retracción se controla con el interruptor (**2**). Empujar el interruptor hacia arriba para extender la pluma; empujarlo hacia abajo para retraer la pluma.
- La velocidad de las funciones de la pluma depende de la cantidad de recorrido de la palanca en el sentido correspondiente. El aumentar la velocidad del motor también aumentará la velocidad de las funciones.
- Para dos funciones simultáneas de la pluma, mover la palanca entre los cuadrantes. Por ejemplo, el mover la palanca hacia adelante y hacia la izquierda baja la pluma e inclina el accesorio hacia arriba simultáneamente.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. La aplicación rápida y abrupta de los controles causará un movimiento rápido y abrupto de la carga. Tales movimientos podrían hacer que la carga se desplace o se caiga y podrían provocar el vuelco de la máquina.

Funciones del accesorio

La inclinación del accesorio se controla con la palanca de control.

- Mover la palanca de control hacia la derecha para inclinarlo hacia abajo; moverla hacia la izquierda para inclinarlo hacia arriba.

Funciones del sistema hidráulico auxiliar (en su caso)

El interruptor del sistema hidráulico auxiliar (**3**) controla las funciones de los accesorios que requieren un suministro hidráulico para su funcionamiento. Ver la Sección 5 - Accesorios y enganches para accesorios aprobados e instrucciones de control.

Funciones del sistema hidráulico auxiliar continuo (en su caso)

- Pulsar y soltar el botón de la palanca de control (**4**) para activar el funcionamiento continuo de los accesorios hidráulicos.
- Fijar el nivel de caudal hidráulico auxiliar continuo (–100 % a 100 %) empleando el interruptor del accesorio hidráulico auxiliar (**3**). Empujar el interruptor hacia arriba para aumentar o hacia abajo para disminuir el caudal hidráulico.
- Pulsar y soltar el botón de la palanca de control (**4**) de nuevo para detener el funcionamiento continuo.

Funciones de estabilizadores

El botón de la palanca de control (**5**) controla los dos estabilizadores.

- Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia adelante para bajar los dos estabilizadores; mover la palanca hacia atrás para elevar los dos estabilizadores.
- Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia la izquierda y luego hacia adelante para bajar el estabilizador izquierdo; mover la palanca hacia la izquierda y luego hacia atrás para elevar el estabilizador izquierdo.
- Presionar y mantener oprimido el botón; mover la palanca de control hacia la derecha y luego hacia adelante para bajar el estabilizador derecho; mover la palanca hacia la derecha y luego hacia atrás para elevar el estabilizador derecho.
- Los estabilizadores funcionan con la pluma a cualquier extensión y por debajo de un ángulo de 20 grados, o con la pluma completamente retraída y por debajo de un ángulo de 55 grados.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. Los estabilizadores aumentan la estabilidad y la capacidad de carga sólo si se utilizan de manera correcta. Si se usan los estabilizadores en superficies blandas, se podría causar el vuelco del manipulador telescópico. Siempre asegurarse que la superficie pueda soportar el manipulador telescópico y la carga.

Control de la transmisión (en su caso)

El interruptor de control de la transmisión (**6**) selecciona la propulsión en sentido de avance o retroceso.

- Empujar el interruptor hacia arriba para avanzar; empujar el interruptor hacia abajo para retroceder. Mover el interruptor a la posición central para punto muerto.
- Se puede seleccionar el sentido de avance o retroceso en cualquier marcha.
- Al retroceder, sonará automáticamente la bocina de retroceso.
- Propulsar a velocidades lentas al hacer virajes y al conducir en retroceso.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCO/APLASTAMIENTO. Detener el manipulador telescópico completamente antes de cambiar la marcha de la transmisión. Un cambio repentino en el sentido de marcha podría reducir la estabilidad y/o causar el desplazamiento o caída de la carga.

La selección de marchas es controlada por los botones (**7** y **8**).

- La transmisión está equipada con tres marchas de avance y tres de retroceso.
- Seleccionar la marcha adecuada para la tarea que se desarrolla. **Usar una marcha más baja al transportar una carga**. Usar una marcha más alta al conducir sin carga por distancias más largas.
- Bajar la velocidad antes de cambiar a una marcha más baja. **Cambiar a una marcha más baja sólo una marcha cada vez.** No se permite cambiar a una marcha más baja si la marcha actual destella en la pantalla. Las velocidades ideales para cambiar a una marcha más baja son 9 km/h (5.5 mph) de tercera a segunda y 4 km/h (2.5 mph) de segunda a primera.

Anterior a NS E160000141, excepto por E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

- **Si tiene un motor de 74,4 kW -** Pulsar el botón de cambio a marcha superior (**7**) para seleccionar una marcha más alta; pulsar el botón de cambio a marcha inferior (**8**) para seleccionar una marcha más baja.
  Si tiene un motor de 55,0 kW - Pulsar el botón de cambio a marcha superior (**8**) para seleccionar una marcha más alta; pulsar el botón de cambio a marcha inferior (**7**) para seleccionar una marcha más baja.

Desde NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

- Pulsar el botón de cambio a marcha superior (**8**) para seleccionar una marcha más alta; pulsar el botón de cambio a marcha inferior (**7**) para seleccionar una marcha más baja.

La traba del embrague se controla mediante el botón (**9**).

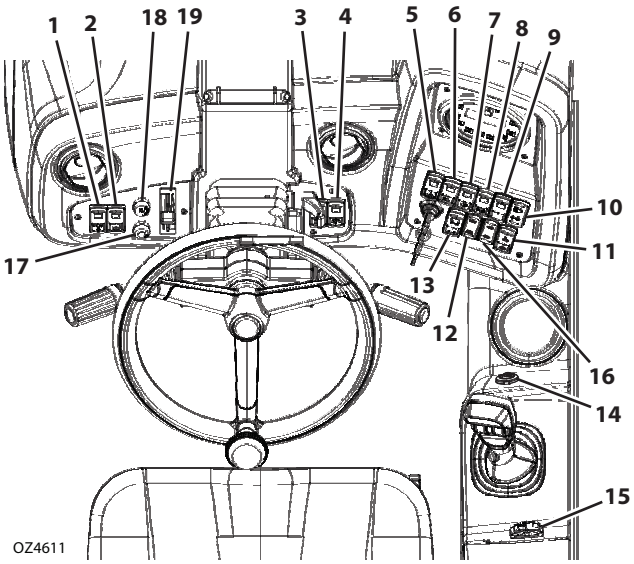
Anterior a NS E160000141, excepto por E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

- Mantener oprimido el gatillo para desactivar el sistema, de modo que se desengrane la transmisión cuando se pisa el pedal de frenos de servicio. Soltar el gatillo para activar el sistema y mantener engranada la transmisión cuando se pisa el pedal de frenos de servicio.

Desde NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777

- Con el freno de servicio aplicado, oprimir y soltar el botón para habilitar la función de desembragado de la transmisión y desconectar la transmisión.
  Con el freno de servicio aplicado, oprimir y soltar el botón para inhabilitar la función de desembragado de la transmisión y conectar la transmisión.

Interruptores de la consola



1. Interruptor de funciones de palanca de control: Interruptor de encendido/apagado. Todas las funciones hidráulicas están deshabilitadas y el modo de dirección se fuerza a la dirección de dos ruedas cuando está activado.
2. Interruptor de anulación del LSI: Inhabilita temporalmente la desactivación automática de funciones. Mantener oprimido hasta 30 segundos mientras se acciona la palanca de control para inhabilitar temporalmente la desactivación automática de funciones.
3. Interruptor de limpiacristal trasero: Interruptor de encendido/apagado.
4. Interruptor de limpiacristal de techo: Interruptor de encendido/apagado.
5. Interruptor de luces de advertencia: Interruptor de encendido/apagado.
6. Interruptor de luces de conducción (en su caso): Interruptor de encendido/apagado.
7. Interruptor de luces de neblina (en su caso): Interruptor de encendido/apagado.
8. Interruptor de luz giratoria (en su caso): Interruptor de encendido/apagado. Colocar la base magnética de la luz giratoria en el techo de la cabina. La alimentación se suministra a través del tomacorriente de 12 V que está en la parte trasera izquierda del techo de la cabina.
9. Interruptor de luces de trabajo delanteras y traseras de cabina (en su caso): Interruptor de encendido/apagado.
10. Indicadores de luces altas y de señalizadores de viraje: Se iluminan cuando las luces altas o los señalizadores de viraje están activos.

11. Indicador de sistema hidráulico auxiliar continuo (NS E160000141 a E160000341 incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777, excepto E160000328 a E160000332 y E160000336) O (si está equipado con un motor de 74,4 kW, NS E160000342 al presente, incluidos E160000328 a E160000332 y E160000336): Se ilumina cuando el sistema hidráulico auxiliar continuo está activado.
Indicador de temperatura alta del sistema de escape (HEST)/Indicador/interruptor de regeneración del filtro de partículas diesel (DPF) (Si cuenta con un motor de 55,0 kW, NS E160000342 al presente, incluidos E160000328 a E160000332 y E160000336):

- Indicador HEST: La parte superior del interruptor se ilumina durante la limpieza del sistema de escape. Ver la página 4-4 para más detalles.
- Indicador/Interruptor de regeneración del DPF: Pulse la parte inferior del interruptor para iniciar la limpieza estacionaria del sistema de escape. Ver la página 4-4 para más detalles.

12. Indicador de posición de estabilizador (NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777): El icono de posición de almacenamiento del estabilizador se iluminará cuando ambos estabilizadores estén elevados del todo y destellará cuando uno de ellos no esté del todo elevado o bajado. El icono de posición desplegada de los estabilizadores se iluminará cuando ambos estabilizadores estén completamente bajados.

Nota: *Cuando se indica que ambos estabilizadores están completamente bajados, observar los indicadores de nivel para determinar si debe nivelarse la máquina. Nivelar la máquina con el interruptor de nivel de chasis (ver la página 3-27) o los controles de estabilizadores (ver la página página 3-16).*

13. Interruptor selector de dirección: Tres posiciones: Dirección en 4 ruedas, dirección lateral en 4 ruedas y dirección en 2 ruedas. Ver la página 3-30.

14. Tomacorriente: Toma de 12 V.

15. Interruptor de nivelación del chasis: Controla el nivel lateral del chasis. Presionar el lado derecho del interruptor para girar el chasis a la derecha; presionar el lado izquierdo para girar el chasis a la izquierda. El nivel del chasis funciona cuando la pluma está por debajo de un ángulo de 20 grados, o si está completamente retraída y a un ángulo de 20 a 55 grados.

16. Indicador de avería del sistema de emisiones/Indicador de sistema hidráulico auxiliar continuo (Si cuenta con un motor de 55,0 kW, NS E160000342 al presente, incluidos E160000328 a E160000332 y E160000336):

- Indicador de avería del sistema de emisiones: La parte superior del indicador se ilumina cuando el sistema de emisiones no funciona correctamente. Ver el manual de servicio para los detalles.
- Indicador de sistema hidráulico auxiliar continuo: La parte inferior del indicador se ilumina cuando el sistema hidráulico auxiliar continuo está activado.

Controles de clima

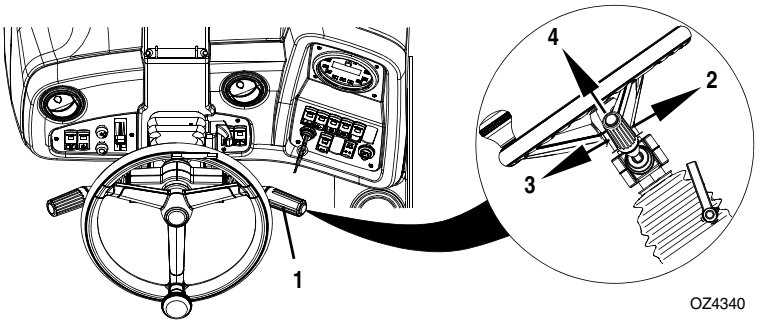
17. Interruptor del acondicionador de aire: Interruptor de encendido/apagado.

18. Interruptor de velocidad del ventilador: Interruptor giratorio ajustable.

19. Control de temperatura: Palanca ajustable.

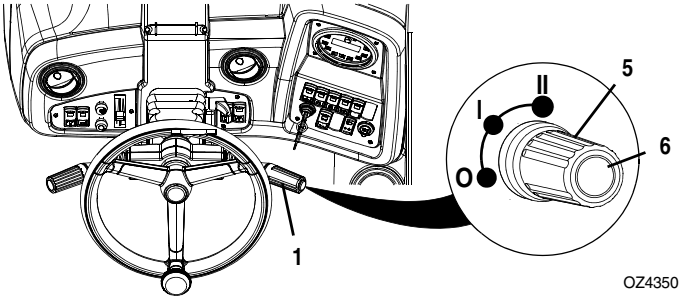
Palanca de control de accesorios

Señalizadores de viraje y faros de foco alto/bajo



- Empujar la palanca de control de accesorios (**1**) hacia adelante (**2**) para activar el señalizador de viraje a izquierda.
- Tirar de la palanca hacia atrás (**3**) para activar el señalizador de viraje a derecha.
- La palanca deberá devolverse manualmente a la posición central para desactivar los señalizadores de viraje. La palanca no retorna automáticamente después de un viraje.
- Tirar de la palanca hacia arriba (**4**) para cambiar entre las luces bajas y altas.

Limpiaparabrisas delantero



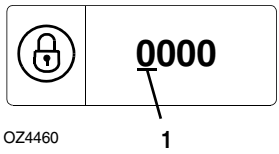
- Girar la empuñadura (**5**) para activar el limpiaparabrisas.
  O - apagado, **I** - continuo o **II** - rápido
- Empujar la empuñadura (**5**) hacia la columna para activar el lavaparabrisas.

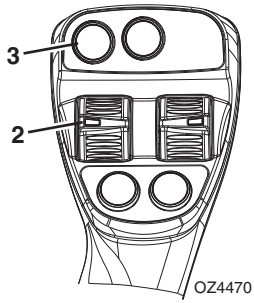
Bocina

- Pulsar el botón (**6**) en el extremo de la palanca para hacer sonar la bocina.

3.3 DISPOSITIVO ANTIRROBO

Las máquinas provistas de dispositivo antirrobo activo requieren la introducción de un código numérico antes del funcionamiento para impedir el uso sin autorización. La introducción del código se completa usando la pantalla y la palanca de control.



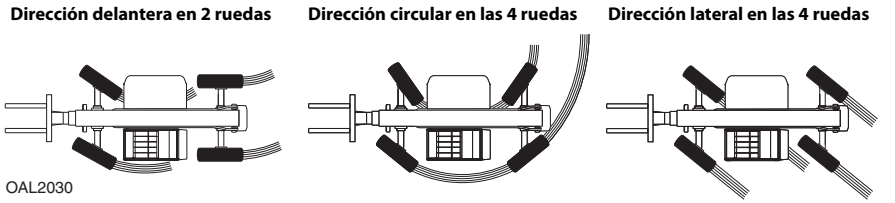


1. Girar la llave de encendido a la posición I. Si el dispositivo antirrobo está activado, la pantalla (**1**) pedirá un código numérico al operador.
2. Usar el interruptor de la palanca de control (**2**) para seleccionar el primer dígito. Empujar el interruptor hacia arriba para aumentar el número; empujar el interruptor hacia abajo para reducir el número
3. Pulsar y soltar el botón de la palanca de control (**3**) para introducir el número actual.
4. Continuar hasta completar el código.
5. Si se introduce un código incorrecto, la pantalla pedirá nuevamente el código numérico al operador.
6. Si el código introducido es correcto, se puede continuar con el arranque normal.

Nota: *Si el dispositivo antirrobo está activado y se desconoce el código de acceso actual, el propietario de la máquina puede verlo en Diagnostics (diagnóstico) > menú Datalog (registro de datos) o modificarlo en el menú Operator Tools (herramientas del operador) (se requiere contraseña de nivel 2). Ver el manual de servicio para información.*

3.4 MODOS DE DIRECCIÓN

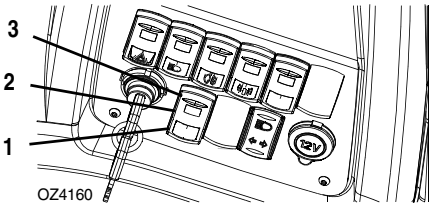
El operador tiene disponibles tres modos de dirección.



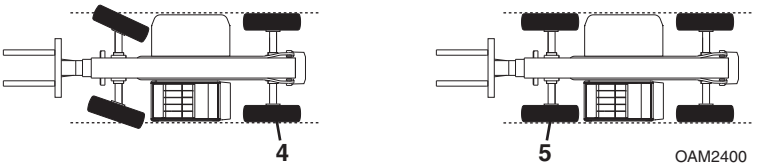
Nota: *Se requiere usar el modo de dirección delantera en 2 ruedas para conducir en vías públicas.*

Cambio de modo de alineación de dirección manual

Nota: *El modo de dirección cambiará inmediatamente después de la selección.*



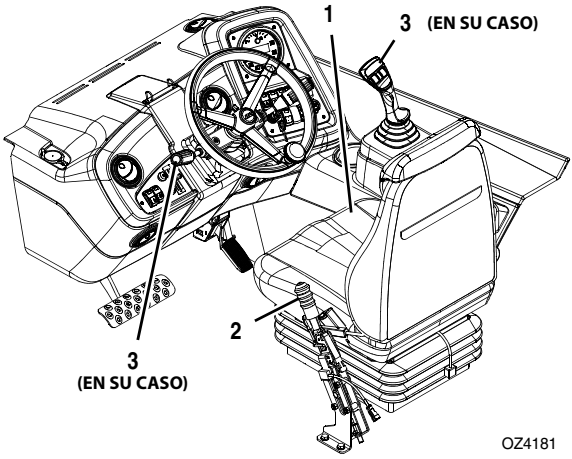
1. Detener la máquina usando el freno de servicio. Si el modo de dirección delantera (**2**) está activo y las ruedas traseras están alineadas, ir directamente al paso 4.



2. Con el modo de dirección circular **(1)** o de dirección lateral **(3)** activo, girar el volante de dirección hasta que la rueda trasera izquierda **(4)** esté alineada con el lado de la máquina.
3. Seleccionar el modo de dirección delantera (**2**).
4. Girar el volante de la dirección hasta que la rueda delantera izquierda (**5**) quede alineada con el costado de la máquina.
5. Las ruedas ahora están alineadas. Seleccionar el modo de dirección deseado.

3.5 ASIENTO DEL OPERADOR

Presencia del operador

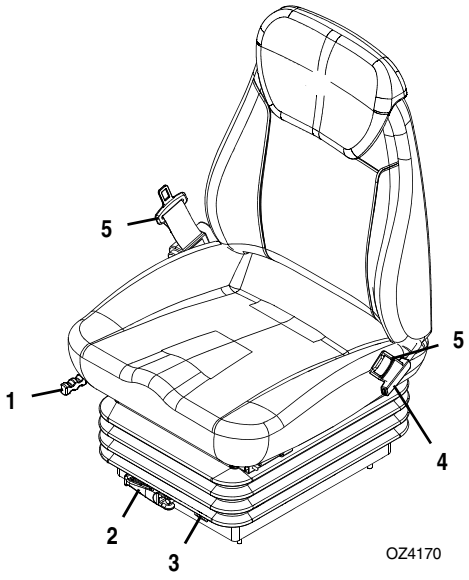


El asiento del operador (**1**) cuenta con un sistema de presencia del operador. El arranque del motor y las funciones hidráulicas están prohibidas si el operador no está presente. Si el sistema detecta una pérdida de presión durante el funcionamiento, después de un retardo de dos segundos ocurrirá una de las siguientes:

1. Con el freno de estacionamiento (**2**) engranado y la transmisión en punto muerto (**3**):
   - Los controles hidráulicos se inhabilitan. (Se permite la función auxiliar continua)
   - Al regresar a la posición de sentado, los controles hidráulicos se habilitan.
2. Con el freno de estacionamiento (**2**) desengranado y la transmisión en punto muerto (**3**):
   - Los controles hidráulicos se inhabilitan y la bocina suena continuamente. (Se permite la función auxiliar continua)
   - Al regresar a la posición de sentado, los controles hidráulicos se habilitan y la bocina cesa.
3. Con el freno de estacionamiento (**2**) suelto y la transmisión en avance o retroceso (**3**):
   - Los controles hidráulicos se inhabilitan, la bocina suena continuamente y la transmisión cambia a punto muerto.
   - Al regresar a la posición de sentado, los controles hidráulicos se habilitan y la bocina cesa. Devolver la transmisión a punto muerto para permitir que el sistema se reposicione antes de volver a engranar la propulsión en sentido de avance o retroceso.

Ajustes

Antes de arrancar el motor, ajustar el asiento para buscar la mejor posición y comodidad.



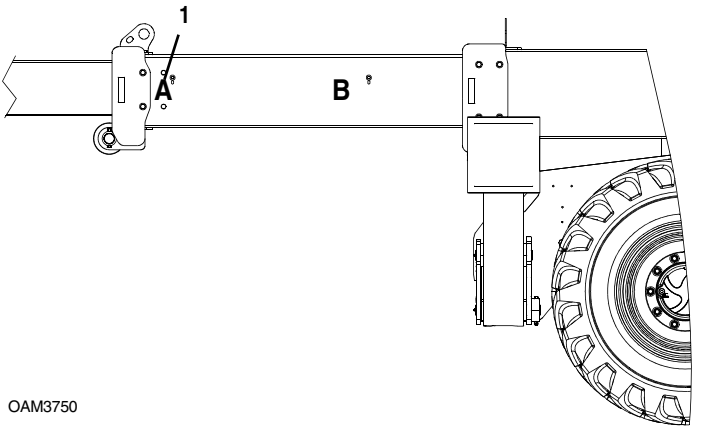
1. Ajuste longitudinal: Usar la manija para mover el asiento hacia adelante y hacia atrás.
2. Suspensión: Usar la manija para ajustar la suspensión al valor de peso apropiado.
3. Peso: Visualiza el ajuste de peso actual.
4. Respaldar: Usar la palanca para ajustar el ángulo del respaldo.
5. Cinturón de seguridad: Siempre abrocharse el cinturón de seguridad durante el funcionamiento.

Cinturón de seguridad

Abrocharse el cinturón de seguridad de la siguiente manera:

1. Tomar las dos puntas libres del cinturón asegurándose que la banda del cinturón no esté torcida ni enredada.
2. Con la espalda recta en el asiento, acoplar el extremo retráctil (extremo macho) del cinturón en el receptáculo del cinturón (hebilla).
3. Con la hebilla del cinturón colocada lo más bajo en el cuerpo posible, tirar del extremo retráctil del cinturón hasta que quede tenso a lo ancho del regazo.
4. Para soltar la traba del cinturón, oprimir el botón rojo de la hebilla y tirar del extremo libre de la hebilla.

3.6 INDICADORES DE PLUMA



Extensión de la pluma

- Los indicadores de extensión de la pluma (**1**) se encuentran en el lado izquierdo de la pluma. Usar estos indicadores para determinar la extensión de la pluma al usar la tabla de capacidades (ver *"Uso de la tabla de capacidades"* en la página 5-5).

SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO

4.1 MOTOR

Nota: *Consultar el manual de uso y mantenimiento del motor para información adicional.*

Arranque del motor

Esta máquina puede manejarse en condiciones normales a temperaturas de –18 °C a 48 °C (0 °F a 118 °F). Consultar con JLG si resulta necesario usar la máquina fuera de esta gama o bajo condiciones anómalas.

1. Asegurarse de que todos los controles estén en punto muerto y que todos los componentes eléctricos (luces, calefactor, etc.) estén apagados. Aplicar el freno de estacionamiento.
2. Girar la llave de encendido a la posición II y esperar a que el indicador de precalentamiento del tablero de instrumentos se apague. Si está activo, introducir el código de antirrobo.
3. Girar la llave de contacto a la posición III para engranar el motor de arranque. Soltar la llave inmediatamente cuando el motor arranque. Si el motor no arranca dentro de 20 segundos, soltar la llave y dejar que el arrancador se enfríe por unos minutos antes de volver a intentar.
4. Después que el motor ha arrancado, observar los indicadores. Si los indicadores permanecen iluminados por más de cinco segundos, parar el motor y determinar la causa antes de volverlo a arrancar.
5. Calentar el motor con el acelerador aproximadamente a la mitad.

Nota: *El motor no arranca a menos que la transmisión esté en punto muerto y el freno de estacionamiento esté aplicado.*

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE MOVIMIENTO INESPERADO. Siempre asegurarse de que la transmisión esté en punto muerto y que el freno de servicio esté aplicado antes de soltar el freno de estacionamiento. Soltar el freno de estacionamiento en avance o retroceso podría hacer que la máquina se mueva abruptamente.

⚠ ADVERTENCIA

EXPLOSIÓN DEL MOTOR. No rociar éter en la toma de aire para arrancar el motor en tiempo frío.

Arranque con batería de refuerzo

Si es necesario arrancar con una batería de refuerzo, proceder de la siguiente manera:

- Nunca permitir que los vehículos hagan contacto.
- Asegurarse de que el motor del vehículo de refuerzo esté funcionando.
- Conectar el cable de puente positivo (+) al borne positivo (+) de la batería descargada.
- Conectar el extremo opuesto del cable de puente positivo (+) al borne positivo (+) de la batería de refuerzo.
- Conectar el cable de puente negativo (-) al borne negativo (-) de la batería de refuerzo.
- Conectar el extremo opuesto del cable de puente negativo (-) al punto de tierra de la máquina alejado de la batería descargada.
- Seguir los procedimientos de arranque estándar.
- Retirar los cables en orden inverso después que la máquina haya arrancado.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. Nunca arrancar con batería de refuerzo ni cargar una batería congelada, ya que podría explotar. Mantener las chispas, las llamas y los materiales humeantes alejados de la batería. Las baterías de plomo-ácido generan gases explosivos cuando se cargan. Usar gafas protectoras.

Funcionamiento normal del motor

- Observar el tablero de instrumentos y la pantalla frecuentemente para asegurarse de que todos los sistemas funcionen correctamente.
- **Estar alerta ante ruidos y vibraciones inusuales.** Cuando se note una condición inusual, estacionar la máquina en posición segura y realizar el procedimiento de apagado del motor. Informar la condición a un supervisor o al personal de mantenimiento.
- **Evitar el funcionamiento prolongado del motor a ralentí.** Si no se usa el motor, apagarlo.

Procedimiento de apagado

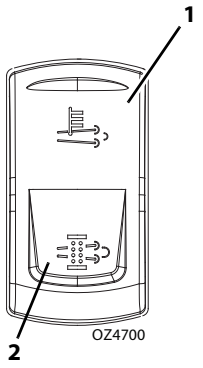
Al estacionar el manipulador telescópico, estacionar en un lugar seguro sobre una superficie plana y nivelada y lejos de otros equipos o vías de tránsito.

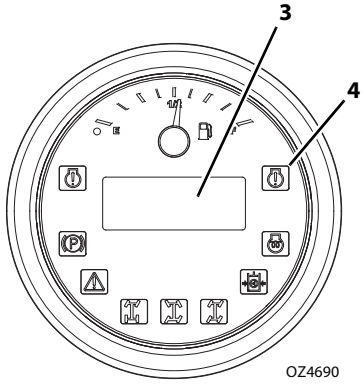
1. Aplicar el freno de estacionamiento.
2. Cambiar la transmisión a punto muerto.
3. Bajar las horquillas o el accesorio al suelo.
4. Hacer funcionar el motor a ralentí lento de 3 a 5 minutos. **NO acelerar excesivamente el motor.**
5. Apagar el motor y quitar la llave de contacto.
6. Salir del manipulador telescópico de manera correcta.
7. Apagar el interruptor eléctrico maestro (en su caso).
8. Bloquear las ruedas (si es necesario).

4.2 SISTEMA DE POSTRATAMIENTO (ATS) (SI CUENTA CON UN MOTOR DE 55,0 KW, NS E160000342 AL PRESENTE, INCLUIDOS E160000328 A E160000332 Y E160000336)

Esta máquina está provista de un sistema de postratamiento de escape. El indicador de regeneración del filtro de partículas diesel (DPF) (**2**) parpadeará lentamente cuando se requiera un ciclo de regeneración de mantenimiento. Antes de una limpieza estacionaria del sistema de escape, asegurarse de que todas las condiciones estacionarias se cumplan.

1. Mover el manipulador telescópico a una zona nivelada, libre de materiales inflamables y de personas que pudieran quedar expuestas a los gases de escape calientes.
2. Mantener el motor caliente (temperatura del refrigerante por encima de 60 °C) y a velocidad ralentí, y asegurarse de que no haya fallas de sistema del motor activas.
3. Cambiar la transmisión al punto muerto, retraer y bajar la pluma, y conectar el freno de estacionamiento.





Limpieza estacionaria del sistema de escape

Para iniciar la limpieza estacionaria del sistema de escape, mantenga pulsado el interruptor de regeneración del DPF **(2**) durante al menos 3 segundos.

Nota: *El indicador de temperatura alta del sistema de escape (HEST) **(1**) parpadeará brevemente cuando el interruptor de regeneración del DPF **(2**) se mantenga pulsado durante 3 segundos. Esto confirma que se está solicitando la limpieza estacionaria del sistema de escape.*

⚠ ADVERTENCIA

TEMPERATURA ALTA DEL ESCAPE. Mantener los líquidos inflamables y la gente alejados del gas de escape caliente.

1. El indicador de regeneración del DPF (**2**) y el indicador HEST (**1**) se iluminarán durante la limpieza estacionaria del sistema de escape. El sistema funcionará a ralentí elevado cuando comience la limpieza.

   Nota: *No hacer funcionar los controles de la pluma, el freno de estacionamiento o el pedal acelerador durante la limpieza del sistema de escape. La limpieza estacionaria del sistema de escape se suspenderá y quedará incompleta si cualquiera de los controles se mueve o se acciona inadvertidamente.*

2. Si se interrumpe la limpieza del sistema de escape, el indicador de regeneración del DPF **(2**) volverá a parpadear y deberá presionarse nuevamente el interruptor de regeneración del DPF **(2**) durante 3 segundos para reanudar la regeneración.

3. La limpieza del sistema de escape requiere aproximadamente de 45 a 60 minutos. La limpieza estacionaria del sistema de escape ha finalizado cuando los indicadores de regeneración del DPF (**2**) y el HEST (**1**) se apagan. Cuando finaliza, el funcionamiento a ralentí normal se reanuda.

4. Si la limpieza del sistema de escape no se efectúa correctamente, el indicador de regeneración del DPF (**2**) se apagará durante 2 segundos antes de continuar con un parpadeo lento. Asegurarse de que todas las condiciones estacionarias se cumplan.

AVISO

DAÑOS AL EQUIPO. Si la limpieza del sistema de escape se ignora, el indicador de advertencia de falla del motor (**3**) se ilumina y se inicia una reducción de régimen de potencia del 25 %. Parar inmediatamente la máquina y realizar una limpieza estacionaria del sistema de escape. Si la limpieza se sigue ignorando, el indicador de falla crítica del motor (**4**) se ilumina y el motor entra en bloqueo de ralentí. Comunicarse con su concesionario local.

4.3 FUNCIONAMIENTO CON UNA CARGA NO SUSPENDIDA

Elevación de la carga de manera segura

- Se debe conocer el peso y el centro de carga de cada carga que se eleve. Si no se conoce el peso y el centro de carga, consultar con un supervisor o con el proveedor del material.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. Si se excede la capacidad de carga del manipulador telescópico, se podría causar daños y/o el vuelco del equipo.

- Conocer las capacidades nominales de carga (consultar la Sección 5) del manipulador telescópico para determinar la gama de funcionamiento dentro de la cual se puede elevar, transportar y colocar una carga de manera segura.

Recogida de una carga

- Observar las condiciones del terreno. Ajustar la velocidad de avance y reducir la cantidad de la carga, si las condiciones así lo exigen.
- Evitar levantar cargas dobles.
- Comprobar que la carga pase despejada de los obstáculos adyacentes.
- Ajustar la separación de las horquillas de manera que engranen la tarima o la carga en la anchura máxima. Ver *"Ajuste/movimiento de las horquillas"* en la página 5-17.
- Aproximarse a la carga lentamente y a escuadra, con las puntas de las horquillas rectas y niveladas. **NUNCA** intentar levantar una carga con una sola horquilla.
- **NUNCA** hacer funcionar el manipulador telescópico sin una tabla de capacidades correcta y legible en la cabina del operador para la combinación de manipulador/accesorio que se está utilizando.

Transporte de una carga

- Después de haber acometido una carga y de apoyarla contra el respaldo, inclinar la carga hacia atrás para colocarla en posición de transporte. Avanzar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales y la Sección 5 - Accesorios y enganches.

Procedimiento de nivelación

1. Colocar la máquina en la mejor posición para elevar o colocar la carga.
2. Aplicar el freno de estacionamiento y cambiar la transmisión a PUNTO MUERTO.
3. Observar el o los indicadores de nivel para determinar si es necesario nivelar la máquina antes de levantar la carga.
4. Si tiene la función de nivelación, nivelar la máquina con el interruptor de nivel de chasis (ver la página 3-26) o los controles de estabilizadores (ver la página 3-18 o la 3-23).

Cosas importantes que se deben recordar:

- Nunca elevar la pluma/accesorio más de 1,2 m (4 ft) sobre el suelo a menos que el manipulador esté nivelado.
  (AUS - Nunca elevar las horquillas más de 300 mm [11.8 in] sobre la superficie del suelo a menos que el manipulador telescópico esté nivelado).
- La combinación de la nivelación del chasis y el peso de la carga podría provocar el vuelco del manipulador.

Colocación de una carga

Antes de colocar alguna carga, asegurarse de que:

- El punto de colocación puede sostener el peso de la carga de modo seguro.
- El punto de colocación está nivelado; longitudinal y lateralmente.
- Usar la tabla de capacidades para determinar una gama segura de extensión de la pluma. Ver *"Uso de la tabla de capacidades"* en la página 5-5.
- Alinear las horquillas al nivel donde se va a colocar la carga, luego mover lentamente la pluma hasta que la carga quede justo sobre el área donde se colocará.
- Bajar la pluma hasta que la carga descanse en posición y las horquillas queden libres para retraerse.

Descarga de la carga

Una vez que la carga ha sido colocada con seguridad en el punto de colocación, proceder como sigue:

1. Con las horquillas libres del peso de la carga, la pluma se puede retraer y/o el manipulador telescópico se puede conducir en retroceso para alejarlo de la carga, siempre y cuando la superficie no vaya a cambiar el nivel del manipulador telescópico.
2. Bajar el carruaje.
3. El manipulador telescópico ahora puede ser conducido desde el lugar de colocación para continuar el trabajo.

4.4 FUNCIONAMIENTO CON UNA CARGA SUSPENDIDA

Elevación de la carga de manera segura

- Se debe conocer el peso y el centro de carga de cada carga que se eleve. Si no se conoce el peso y el centro de carga, consultar con un supervisor o con el proveedor del material.

⚠ ADVERTENCIA

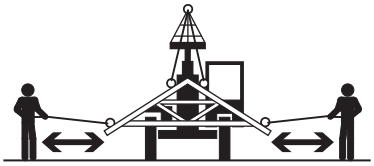
RIESGO DE VUELCOS. Si se excede la capacidad de carga del manipulador telescópico, se podría causar daños y/o el vuelco del equipo.

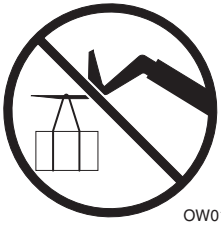
- Conocer las capacidades nominales de carga (consultar la Sección 5) del manipulador telescópico para determinar la gama de funcionamiento dentro de la cual se puede elevar, transportar y colocar una carga de manera segura.

Recogida de una carga suspendida

- Observar las condiciones del terreno. Ajustar la velocidad de avance y reducir la cantidad de la carga, si las condiciones así lo exigen.
- Evitar levantar cargas dobles.
- Comprobar que la carga pase despejada de los obstáculos adyacentes.
- **NUNCA** hacer funcionar el manipulador telescópico sin una tabla de capacidades correcta y legible en la cabina del operador para la combinación de manipulador/accesorio que se está utilizando.
- Usar únicamente dispositivos de elevación calificados para elevar la carga.
- Identificar los puntos de elevación adecuados de la carga, tomando en cuenta el centro de gravedad y la estabilidad de la carga.
- Asegurarse de siempre sujetar las cargas correctamente para restringir el movimiento.
- Consultar *"Uso de la tabla de capacidades"* en la página 5-5 para las pautas de elevación apropiadas además de la tabla de capacidades apropiada, hallada en la cabina del operador.

Transporte de una carga suspendida


OZ3160


OW0130

- Avanzar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales y la Sección 5 - Accesorios y enganches.
- Para los requisitos adicionales, consultar la tabla de capacidades apropiada, hallada en la cabina del operador.

Cosas importantes que se deben recordar:

- Asegurarse que la pluma está completamente retraída.
- Nunca elevar la carga más de 300 mm (11.8 in) sobre la superficie del suelo o la pluma a más de 45°.
- La combinación de la nivelación del chasis y el peso de la carga podría provocar el vuelco del manipulador.
- Las personas guía y el operador se deben mantener comunicados constantemente (ya sea de modo verbal o con señales de mano) y estar en contacto visual con el operador en todo momento.
- Nunca ubicar a las personas guía entre la carga suspendida y el manipulador telescópico.
- Transportar la carga únicamente a velocidad de caminata (1,4 km/h - 0.9 mph) o menos.

Procedimiento de nivelación

1. Colocar la máquina en la mejor posición para elevar o colocar la carga.
2. Aplicar el freno de estacionamiento y cambiar la transmisión a PUNTO MUERTO.
3. Observar el o los indicadores de nivel para determinar si es necesario nivelar la máquina antes de levantar la carga.
4. Si tiene la función de nivelación, nivelar la máquina con el interruptor de nivel de chasis (ver la página 3-26) o los controles de estabilizadores (ver la página 3-18 o la 3-23).

Colocación de una carga suspendida

Antes de colocar alguna carga, asegurarse de que:

- El punto de colocación puede sostener el peso de la carga de modo seguro.
- El punto de colocación está nivelado; longitudinal y lateralmente.
- Usar la tabla de capacidades para determinar una gama segura de extensión de la pluma. Ver *"Uso de la tabla de capacidades"* en la página 5-5.
- Alinear la carga al nivel donde se va a colocar la carga, luego mover lentamente la pluma hasta que la carga quede justo sobre el área donde se colocará.
- Asegurarse que las personas guía y el operador se mantengan comunicados constantemente (ya sea de modo verbal o con señales manuales) al colocar la carga.

Descarga de una carga suspendida

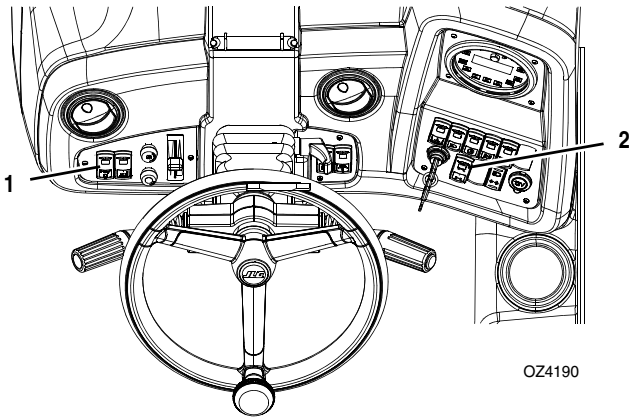
- Nunca ubicar a las personas guía entre la carga suspendida y el manipulador telescópico.
- Una vez en el destino de la carga, asegurarse de detener completamente el manipulador telescópico y aplicar el freno de estacionamiento antes de desenganchar los dispositivos de elevación y los amarres.

4.5 FUNCIONAMIENTO EN CARRETERA (CE)

1. Preparación
   a. Quitar la carga del accesorio.
   b. Quitar las cantidades grandes de tierra de la máquina.
   c. Revisar las luces y espejos y ajustar de ser necesario. Las luces traseras deben orientarse en la posición horizontal.

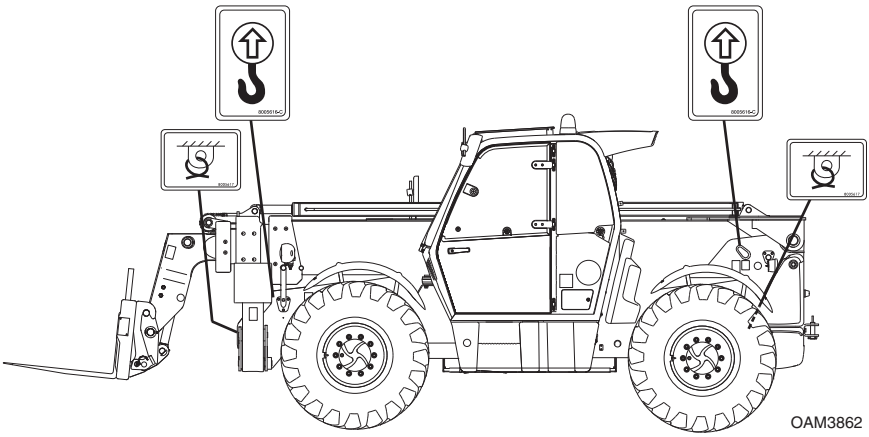
Nota: *Asegurarse de seguir todas las reglas del tránsito locales y federales/provinciales.*

2. Bajar la pluma. La parte más baja del accesorio debe estar aproximadamente a 30 cm (12 in) sobre el suelo.
3. Inclinar totalmente el accesorio hacia atrás.
4. Colocar el escudo protector sobre el borde delantero del cucharón; quitar o reposicionar las horquillas del carruaje hacia la máquina y asegurar al carruaje.



5. Oprimir el botón (**1**) para desactivar la palanca de control e inhabilitar todas las funciones accionadas por ella.
6. Esto cambia el modo de la dirección a dirección de ruedas delanteras (**2**). Ver la *"Modos de dirección"* en la página 3-30 para más detalles.
7. La máquina está ahora lista para funcionar en carretera.

4.6 PARA CARGAR Y ASEGURAR LA MÁQUINA PARA EL TRANSPORTE



Amarre

1. Si tiene sistema de nivelación, nivelar el manipulador telescópico antes de cargarlo.
2. Con la ayuda de un señalero, cargar el manipulador telescópico con la pluma lo más bajo posible.
3. Una vez cargado, aplicar el freno de estacionamiento y bajar la pluma hasta que la pluma o el accesorio descanse sobre la plataforma. Mover todos los controles a punto muerto, apagar el motor y quitar la llave de contacto.
4. Asegurar la máquina a la plataforma pasando cadenas a través de los puntos de amarre designados, como se muestra en la figura.
5. No atar la parte delantera de la pluma.

Nota: *El usuario asume toda la responsabilidad de elegir el método de transporte y los dispositivos de amarre adecuados, asegurándose de que el equipo que se use sea capaz de soportar el peso del vehículo que se transporta, y que se sigan todas las instrucciones y advertencias del fabricante, las normas y reglas de seguridad del empleador, del Departamento de Tránsito y/o todas las leyes locales, estatales o federales/provinciales.*

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DESLIZAMIENTO DEL MANIPULADOR TELESCÓPICO. Antes de cargar el manipulador telescópico en un vehículo de transporte, verificar que la plataforma, las rampas y las ruedas del manipulador estén libres de lodo, hielo y nieve. Si no se atiene a esta advertencia, el manipulador telescópico podría deslizarse.

Levante

- Para levantar la máquina es sumamente importante que el dispositivo de levante y sus equipos se conecten únicamente a los puntos designados de levante. Si la máquina no tiene orejetas de levante, comunicarse con JLG Product Safety para más información.
- Ajustar el dispositivo de levante y los equipos relacionados para asegurar que la máquina permanezca nivelada al elevarla. Asegurarse de que la máquina permanezca nivelada en todo momento al elevarla.
- Comprobar que el dispositivo de levante y los equipos relacionados tengan capacidad adecuada y sean aptos para este tipo de uso. Ver la Sección 9 - Especificaciones para el peso de la máquina, o pesar la máquina.
- Quitar todos los artículos sueltos de la máquina antes de elevarla.
- Elevar la máquina con un movimiento uniforme y parejo. Bajar la máquina con suavidad. Evitar los movimientos abruptos o repentinos que pudieran aplicar cargas de impacto a la máquina y/o a los dispositivos de levante.

SECCIÓN 5 - ACCESORIOS Y ENGANCHES

5.1 ACCESORIOS APROBADOS

Para determinar si un accesorio está aprobado para uso en el manipulador telescópico específico que se está usando, llevar a cabo lo siguiente antes de la instalación.

- El tipo, peso, dimensiones y centro de carga del accesorio deberán ser iguales o menores que los datos mostrados en la tabla de capacidades ubicada en la cabina del operador.
- El modelo en la tabla de capacidades debe coincidir con el modelo de manipulador que se está utilizando.
- Los accesorios accionados hidráulicamente sólo se deben usar en máquinas equipadas con sistemas hidráulicos auxiliares.

Si no se cumple alguna de las condiciones anteriores, no usar el accesorio. El manipulador telescópico puede no estar equipado con la tabla de capacidades adecuada o el accesorio puede no estar aprobado para el modelo de manipulador que se está usando. Ponerse en contacto con JLG o con el concesionario local para más información.

5.2 ACCESORIOS NO APROBADOS

No utilizar accesorios no aprobados por las razones siguientes:

- No es posible establecer gamas y límites de capacidades para los accesorios fabricados para adaptarse a múltiples máquinas, hechos en casa, alterados o no aprobados.
- Un manipulador telescópico sobreextendido o sobrecargado puede volcarse con poco o nada de advertencia, y provocar lesiones graves o la muerte al operador o aquéllos que trabajan en la zona circundante.
- No es posible garantizar la capacidad de un accesorio no aprobado para desempeñar su función de manera segura.

⚠ ADVERTENCIA

Usar sólo accesorios aprobados. Los accesorios que no han sido aprobados para usarse con el manipulador telescópico podrían causarle daños a la máquina o provocar un accidente.

5.3 ACCESORIOS SUMINISTRADOS POR JLG

Dispositivo de conexión rápida estándar

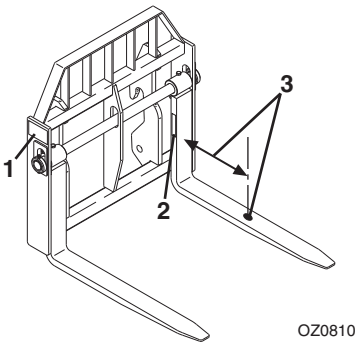
Accesorio	Número de pieza	3614RS	4017RS
Carro, 1185 mm (47 in)	1001107333	X	X
Carro con desplazamiento lateral, 1200 mm (47 in)	1170002	X	X
Carruaje posicionador de horquillas dobles, 1225 mm (48 in)	1001091313	X	X
Horquilla para tarimas, 50 x 100 x 1200 mm (2 x 4 x 47.2 in)	2340030	X	X
	1001100911	X	X
Horquilla para tarimas, 50 x 120 x 1200 mm (2 x 4.7 x 47.2 in)	1001117945	X	X
Cucharón universal, 1,0 m^3 (1.3 yd^3)	0930003	X	X
Cucharón, material liviano 1,8 m^3 (2.4 yd^3)	0930016	X	X
Cucharón, material liviano 1,0 m^3 (1.3 yd^3)	0930015	X	X
Carro con orejetas de levante	1001181380	X	X
Pluma de armazón ajustable	1001223184	X	X
Gancho montado en horquillas	2700118	X	X
Pluma de armazón, 3,4 m (11.2 ft)	0240063	X	X

Dispositivo de conexión rápida Manitou

Accesorio	Número de pieza	3614RS	4017RS
Carro, 1215 mm (48 in)	1001102553	X	X

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

5.4 CAPACIDAD DEL MANIPULADOR TELESCÓPICO/ACCESORIO/ HORQUILLA



Antes de instalar el accesorio verificar que está aprobado y que el manipulador telescópico está equipado con la tabla de capacidades adecuada. Ver *"Accesorios aprobados"* en la página 5-1.

Para determinar la capacidad máxima del manipulador telescópico y el accesorio, usar la **más pequeña** de las siguientes capacidades:

- Capacidad estampada en la placa de identificación del accesorio (**1**).
- Las capacidades de las horquillas y los centros de carga están estampados en el costado de cada horquilla (**2**) (en su caso). Este valor nominal especifica la capacidad de carga máxima que cada horquilla individual puede soportar con seguridad en el centro de carga máxima (**3**). La capacidad total del accesorio se multiplica por el número de horquillas en el accesorio (en su caso), hasta la capacidad máxima del accesorio.
- Capacidad máxima indicada en la tabla de capacidades correspondiente. Ver *"Accesorios aprobados"* en la página 5-1.
- Cuando el valor nominal de carga del manipulador telescópico difiere de la capacidad de las horquillas o del accesorio, el valor más bajo pasa a ser la capacidad de carga global.

Usar la tabla de capacidades adecuada para determinar la capacidad máxima para varias configuraciones de máquina. La elevación y colocación de una carga puede requerir el uso de más de una tabla de capacidades basado en la configuración de la máquina.

Salvo las horquillas para bloques, todas las horquillas deben utilizarse en pares iguales; las horquillas para bloques se deben usar en juegos emparejados.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca usar un accesorio sin tener la tabla de capacidades adecuada, aprobada por JLG, instalada en el manipulador telescópico.

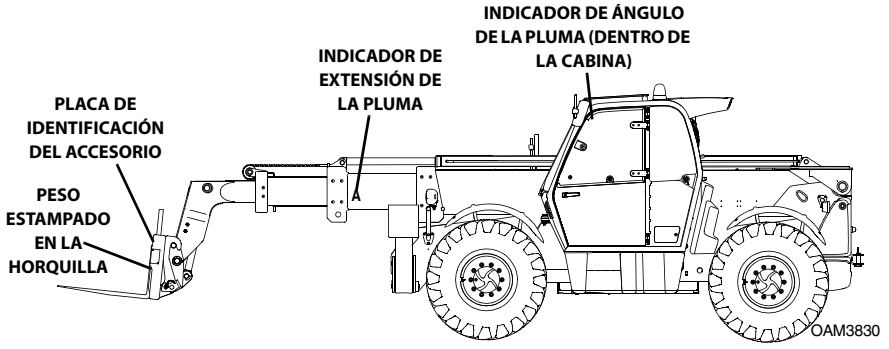
5.5 USO DE LA TABLA DE CAPACIDADES

Para usar correctamente la tabla de capacidades (ver la página 5-6), el operador primero debe determinar y/o tener lo siguiente:

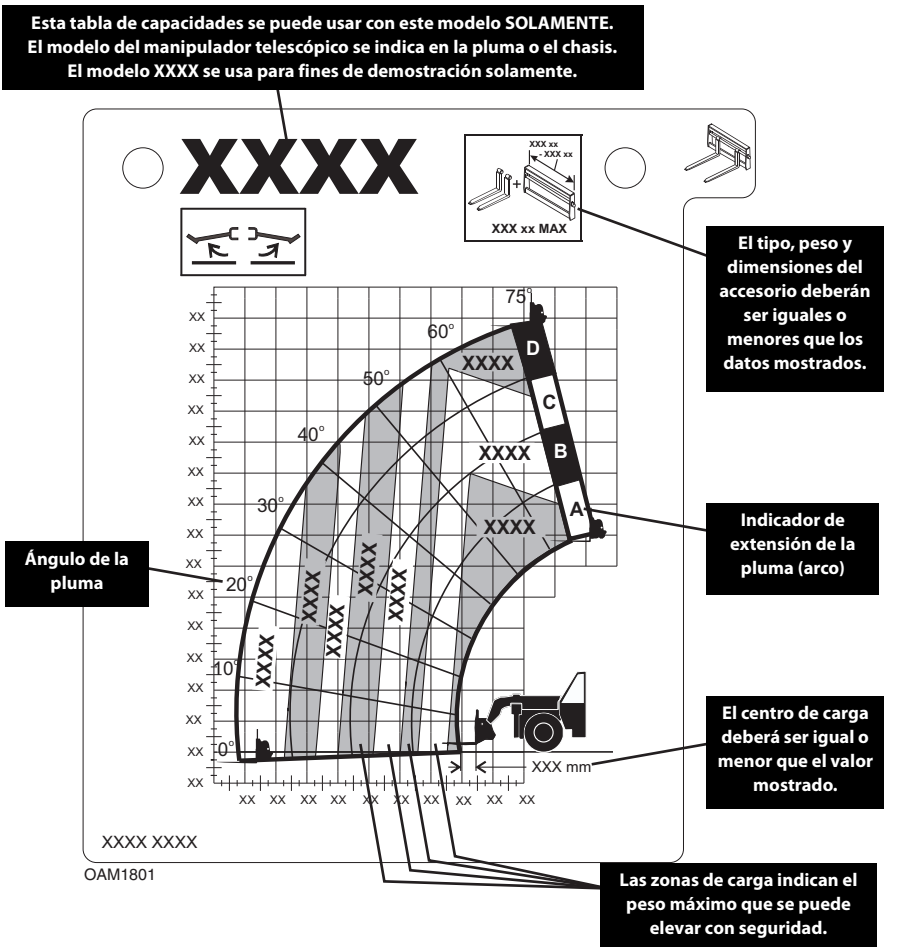
1. Un accesorio aprobado. Ver *"Accesorios aprobados"* en la página 5-1.
2. La tabla de capacidades adecuada.
3. El peso de la carga que se levantará.
4. Información de colocación de la carga:
   a. La ALTURA a la cual se colocará la carga.
   b. La DISTANCIA desde los neumáticos delanteros del manipulador donde se colocará la carga.
5. En la tabla de capacidades, encontrar la línea para la altura y seguirla hasta la distancia.
6. El número en la zona de carga donde se cruzan es la capacidad máxima para esta elevación. Si las dos se cruzan en una división entre las zonas, se debe usar el número menor.

El número en esta zona de carga deberá ser igual o mayor que el peso de la carga que se elevará. Determinar los límites de la zona de carga en la tabla de capacidades y no exceder esos límites.

Ubicación de indicadores de capacidad



Muestra de tabla de capacidades



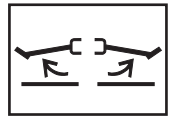
Nota: *¡Ésta es* ***sólo*** *una muestra de una tabla de capacidades!* ***NO*** *usar esta tabla; usar la que se encuentra en la cabina del operador.*

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. Todas las cargas que se muestran en la tabla de carga nominal están basadas en una máquina que se usa sobre suelo firme, con el chasis nivelado (ver la página 4-7 o la página 4-10), las horquillas colocadas uniformemente en el carruaje, la carga centrada en las horquillas, neumáticos del tamaño correcto e inflados correctamente y el manipulador telescópico en buenas condiciones de funcionamiento.

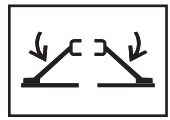
Para identificar la tabla de capacidades adecuada para un manipulador telescópico provisto de estabilizadores, consultar los iconos siguientes que pueden estar ubicados en la tabla de capacidades.

- Usar cuando se eleva una carga con los estabilizadores arriba.



OAL1090

- Usar cuando se eleva una carga con los estabilizadores abajo.



OAL1100

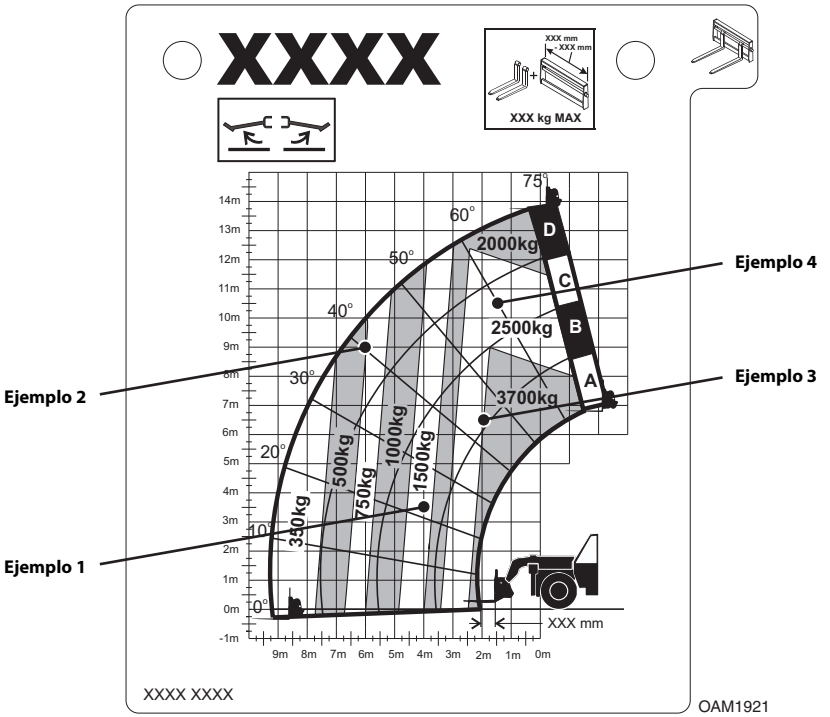
Ejemplo

Un contratista es dueño de un manipulador telescópico modelo xxxx con carruaje de horquillas. Él sabe que este accesorio puede usarse con su modelo puesto que:

- El estilo, peso, dimensiones y centro de carga del accesorio corresponden con los datos de accesorios dados en la tabla de capacidades.
- La tabla de capacidades está marcada claramente para el modelo xxxx y corresponde con la configuración de máquina que se usa.

Más abajo hay ejemplos con varias condiciones que el contratista puede encontrar, indicando si la carga se puede elevar o no.

	Peso de la carga	Distancia	Altura	Puede elevarse
1	1250 kg (2755 lb)	4,0 m (13.1 ft)	3,5 m (11.5 ft)	Sí
2	750 kg (1653 lb)	6,0 m (19.7 ft)	9,0 m (29.5 ft)	NO
3	2500 kg (5512 lb)	2,0 m (6.6 ft)	6,5 m (21.3 ft)	Sí
4	3000 kg (6614 lb)	1,5 m (4.9 ft)	10,5 m (34.4 ft)	NO

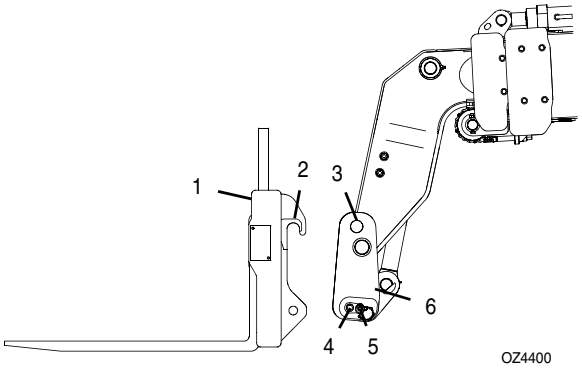


Nota: *¡Ésta es* ***sólo*** *una muestra de una tabla de capacidades!* ***NO*** *usar esta tabla; usar la que se encuentra en la cabina del operador.*

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

5.6 INSTALACIÓN DEL ACCESORIO

Dispositivo de conexión rápida estándar



1. Accesorio
2. Hendidura de pasador de accesorio
3. Pasador de accesorio
4. Pasador de bloqueo
5. Pasador de retención
6. Dispositivo de conexión rápida (control de inclinación de accesorio en cabina, ver la página 3-17 o la 3-22)

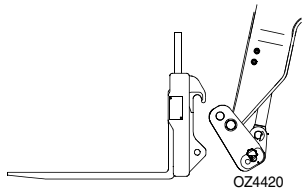
⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE APLASTAMIENTO. Siempre asegurarse de que el carruaje o accesorio se encuentre debidamente colocado en la pluma y que esté fijado con pasadores de bloqueo y retención. Si no se comprueba que la instalación sea la debida, se podría permitir la desconexión imprevista del carruaje/accesorio/carga.

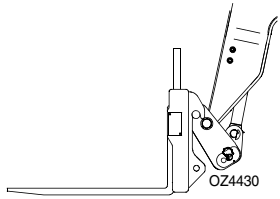
Dispositivo mecánico de conexión rápida

Este procedimiento de instalación está diseñado para ser efectuado por una sola persona. Antes de salir de la cabina, llevar a cabo el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.

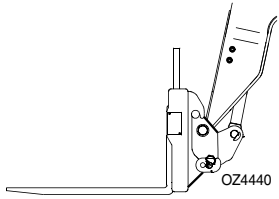
1. Inclinar el dispositivo de conexión rápida hacia adelante para proveer espacio. Asegurarse que el pasador de bloqueo está desenganchado.



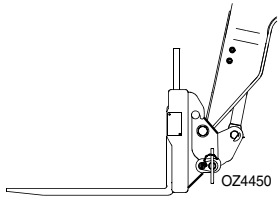
2. Alinear el pasador del accesorio con la hendidura en el accesorio. Elevar la pluma ligeramente para enganchar el pasador del accesorio en la hendidura.



3. Inclinar el dispositivo de conexión rápida hacia atrás para engranar el accesorio.

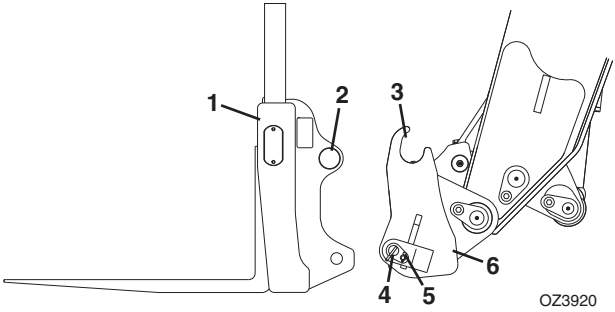


4. Insertar el pasador de bloqueo y asegurarlo con un pasador de retención.



5. Si el accesorio cuenta con mangueras hidráulicas auxiliares, conectarlas. Ver *"Accesorio accionado hidráulicamente"* en la página 5-16.

Dispositivo de conexión rápida Manitou



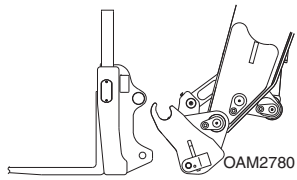
1. Accesorio
2. Pasador de accesorio
3. Hendidura de pasador de accesorio
4. Pasador de bloqueo
5. Pasador de retención
6. Dispositivo de conexión rápida Manitou (control de inclinación de accesorio en cabina, ver la página 3-17 o la 3-22)

⚠ ADVERTENCIA

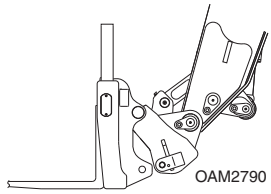
RIESGO DE APLASTAMIENTO. Siempre asegurarse que el carruaje o accesorio se encuentre debidamente colocado en la pluma y que esté fijado con el pasador de bloqueo. Si no se comprueba que la instalación sea la debida, se podría permitir la desconexión imprevista del carruaje/accesorio/carga.

Este procedimiento de instalación está diseñado para ser efectuado por una sola persona. Antes de salir de la cabina, llevar a cabo el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.

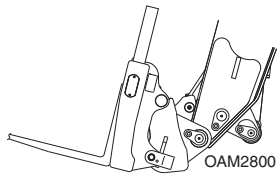
1. Inclinar el dispositivo de conexión rápida hacia adelante para proveer espacio. Asegurarse que el pasador de bloqueo y el pasador de retención están afuera.



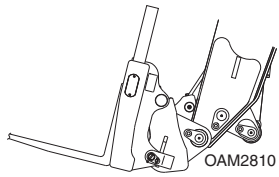
2. Alinear el pasador del accesorio con la hendidura en el accesorio. Elevar la pluma ligeramente para enganchar el pasador del accesorio en la hendidura.



3. Inclinar el dispositivo de conexión rápida hacia atrás para engranar el accesorio.

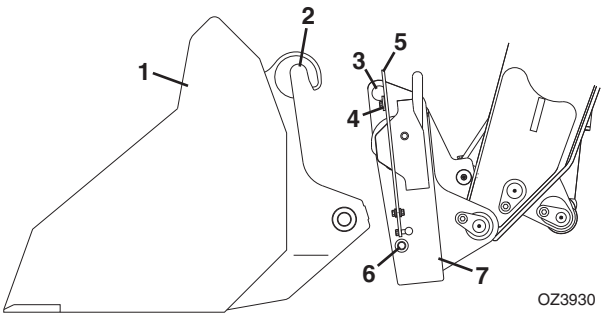


4. Insertar el pasador de bloqueo y asegurarlo con un pasador de retención.



5. Si el accesorio cuenta con mangueras hidráulicas auxiliares, conectarlas. Ver *"Accesorio accionado hidráulicamente"* en la página 5-16.

Dispositivo de conexión rápida JCB



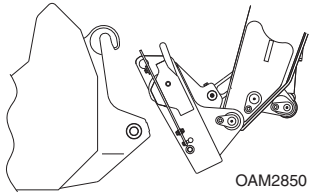
1. Accesorio
2. Hendidura de pasador de accesorio
3. Pasador de accesorio
4. Gancho
5. Manija de pasador de bloqueo
6. Pasador de bloqueo
7. Dispositivo de conexión rápida JCB (control de inclinación de accesorio en cabina, ver la página 3-17 o la 3-22)

⚠ ADVERTENCIA

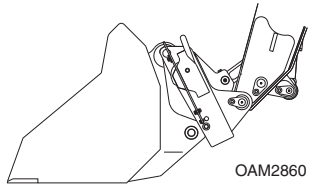
RIESGO DE APLASTAMIENTO. Siempre asegurarse que el carruaje o accesorio se encuentre debidamente colocado en la pluma y que esté fijado con el pasador de bloqueo. Si no se comprueba que la instalación sea la debida, se podría permitir la desconexión imprevista del carruaje/accesorio/carga.

Este procedimiento de instalación está diseñado para ser efectuado por una sola persona. Antes de salir de la cabina, llevar a cabo el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.

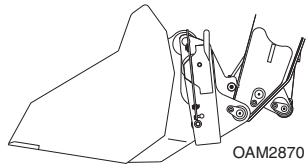
1. Inclinar el dispositivo de conexión rápida hacia adelante para proveer espacio. Desenganchar la manija y tirar de ella para desenganchar el pasador de bloqueo.


OAM2850

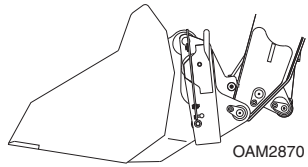
2. Alinear el pasador del accesorio con la hendidura en el accesorio. Elevar la pluma ligeramente para enganchar el pasador del accesorio en la hendidura.


OAM2860

3. Inclinar el dispositivo de conexión rápida hacia atrás para engranar el accesorio.

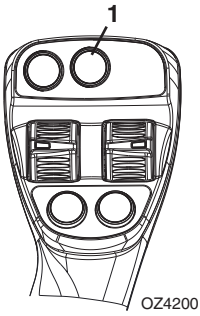

OAM2870

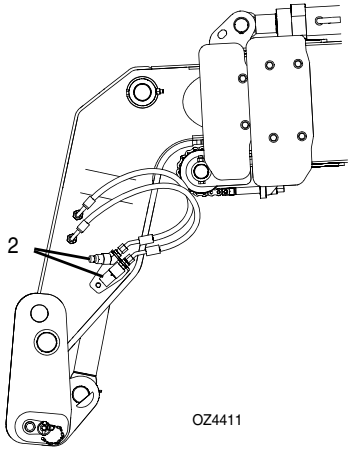
4. Empujar la manija del pasador de bloqueo para engranarlo y asegurarlo con el gancho.


OAM2870

5. Si el accesorio cuenta con mangueras hidráulicas auxiliares, conectarlas. Ver *"Accesorio accionado hidráulicamente"* en la página 5-16.

Accesorio accionado hidráulicamente





1. Instalar el accesorio (ver la página 5-10, 5-12 ó 5-14).
2. Bajar el accesorio al suelo.
3. Pulsar y soltar el interruptor del sistema hidráulico auxiliar continuo (**1**) dos veces rápidamente. Inmediatamente pulsarlo de nuevo y mantenerlo pulsado por lo menos un segundo para aliviar la presión de los dos adaptadores auxiliares (**2**).

Nota: *Las tres pulsaciones del interruptor del sistema hidráulico auxiliar continuo debe ocurrir en dos segundos. La bocina sonará cuando ocurra la descompresión auxiliar.*

4. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
5. Conectar las mangueras del accesorio a los dos adaptadores auxiliares.

5.7 AJUSTE/MOVIMIENTO DE LAS HORQUILLAS

Los carruajes pueden tener distintas ubicaciones para posicionar las horquillas. Se pueden utilizar dos métodos diferentes para reposicionar, dependiendo de la estructura del carruaje.

Nota: *Aplicar una capa ligera de lubricante adecuado para facilitar el deslizamiento de las horquillas o la barra de las horquillas.*

Para deslizar las horquillas:

1. Asegurarse de que el accesorio esté instalado correctamente. Ver la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.
2. Si lo tiene, aflojar el perno de bloqueo de la horquilla.
3. Elevar el accesorio aproximadamente 1,5 m (5 ft) e inclinar el carruaje hacia adelante hasta que el talón de la horquilla se libere del accesorio.
4. Pararse al lado del carruaje. Para deslizar la horquilla hacia el centro del carruaje, empujar la horquilla cerca del ojal de la horquilla. Para deslizar la horquilla hacia el borde del carruaje, tirar de la horquilla cerca del ojal de la horquilla. Para evitar aplastamientos, no poner los dedos entre la horquilla y la estructura del carruaje.
5. Si lo tiene, apretar el perno de bloqueo de la horquilla.

Si es necesario quitar la barra de la horquilla:

1. Bajar y apoyar las horquillas en el suelo.
2. Si lo tiene, aflojar el perno de bloqueo de la horquilla.
3. Quitar la barra de la horquilla.
4. Reposicionar las horquillas.
5. Reinstalar la barra de horquilla y el mecanismo de retención de la barra de horquilla.
6. Si lo tiene, apretar el perno de bloqueo de la horquilla.

5.8 FUNCIONAMIENTO DEL ACCESORIO

- Las capacidades y los límites de gama del manipulador telescópico cambian dependiendo del accesorio en uso.
- Las instrucciones del accesorio se deben guardar en el bolsillo de la cabina con este manual del operador y de mantenimiento. Se debe guardar una copia adicional con el accesorio si está equipado con un bolsillo para el manual.

Nota: *Las funciones descritas en esta sección hacen referencia al patrón de la palanca de control de elevación. Consultar la página 3-21 si se está utilizando la palanca con configuración de cargadora.*

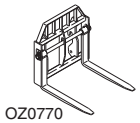
AVISO

DAÑOS AL EQUIPO. Algunos accesorios podrían entrar en contacto con las ruedas delanteras o la estructura de la máquina cuando la pluma está retraída y se gira el accesorio. El uso indebido de un accesorio puede dañar el accesorio o la estructura de la máquina.

AVISO

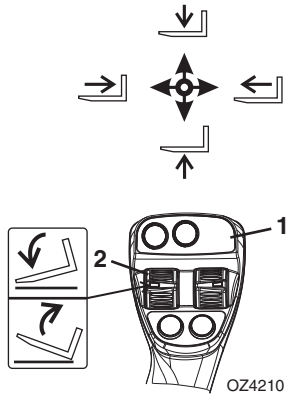
DAÑOS AL EQUIPO. Al elevarla, evitar el contacto entre la carga y las demás estructuras u objetos. Mantener una separación entre la estructura de la pluma y la carga. Si no se mantiene una separación se puede dañar el accesorio o la estructura de la máquina.

Carruaje con horquillas


OZ0770

Usar la tabla de capacidades del accesorio de carruaje

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación del carruaje.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.

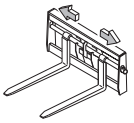
Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

Precauciones para no dañar el equipo:

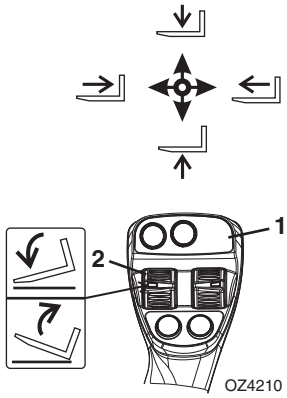
- No usar las horquillas para apalancar materiales. Las fuerzas excesivas de apalancado pueden dañar las horquillas o la estructura de la máquina.
- No intentar levantar cargas que están fijadas o conectadas a otros objetos.

Carruaje con desplazamiento lateral


OAL1540

Usar la tabla de capacidades del carruaje con desplazamiento lateral

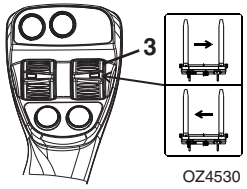
Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación del carruaje.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.



Para desplazar lateralmente:

El interruptor (**3**) controla el desplazamiento lateral del accesorio hidráulico auxiliar.

- Empujar el interruptor hacia abajo para desplazar las horquillas a la izquierda.
- Empujar el interruptor hacia arriba para desplazar las horquillas a la derecha.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

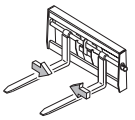
⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE APLASTAMIENTO. No usar el desplazamiento lateral para empujar o tirar de objetos ni cargas. Si no se atiene a esta indicación se podría causar la caída de los objetos o de la carga.

Precauciones para no dañar el equipo:

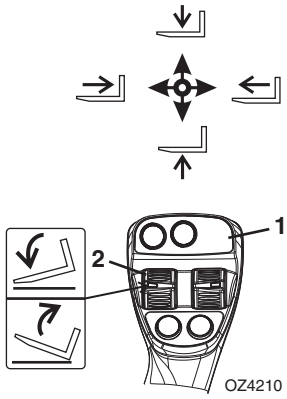
- No usar las horquillas para apalancar materiales. Las fuerzas excesivas de apalancado pueden dañar las horquillas o la estructura de la máquina.
- No intentar levantar cargas que están fijadas o conectadas a otros objetos.

Carruaje posicionador de horquillas


OZ3670

Usar la tabla de capacidades para el carruaje posicionador de horquillas

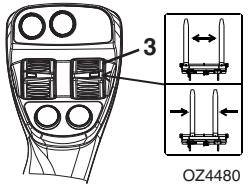
Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación del carruaje.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.



Para posicionar las horquillas:

El interruptor (**3**) del accesorio hidráulico auxiliar controla la posición de las horquillas.

- Empujar el interruptor hacia abajo para desplazar las horquillas hacia dentro.
- Empujar el interruptor hacia arriba para desplazar las horquillas hacia fuera.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

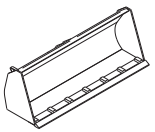
⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE APLASTAMIENTO. No usar el carruaje posicionador de horquillas para empujar o tirar de objetos o carga. Si no se atiene a esta indicación se podría causar la caída de los objetos o de la carga.

Precauciones para no dañar el equipo:

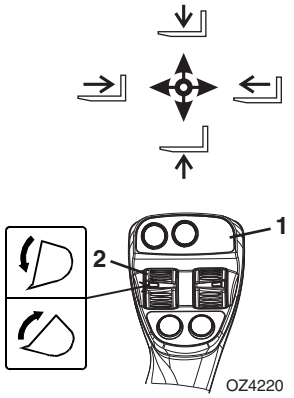
- No usar las horquillas para apalancar materiales. Las fuerzas excesivas de apalancado pueden dañar las horquillas o la estructura de la máquina.
- No intentar levantar cargas que están fijadas o conectadas a otros objetos.

Cucharón


OZ0730

Usar la tabla de capacidades adecuada para el cucharón

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación del cucharón.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

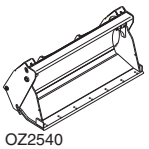
Uso:

- Elevar o bajar la pluma a la altura apropiada para cargar el material de la pila.
- Alinear el manipulador telescópico con la pila y conducir lenta y suavemente hasta la pila para cargar el cucharón.
- Inclinar el cucharón hacia arriba lo suficiente para retener la carga y alejarse de la pila en retroceso.
- Avanzar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.
- Inclinar el cucharón hacia abajo para descargar la carga.

Precauciones para no dañar el equipo

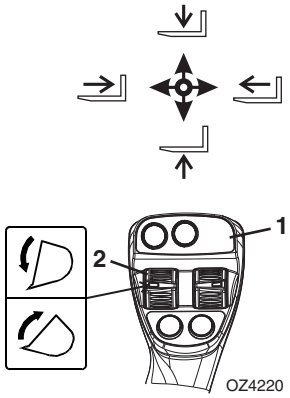
- Salvo para elevar o vaciar una carga, la pluma deberá estar completamente retraída durante todas las operaciones con el cucharón.
- No poner la carga en las esquinas del cucharón. Distribuir el material de manera uniforme dentro del cucharón. Las tablas de capacidades del cucharón están hechas considerando cargas distribuidas uniformemente solamente.
- No usar el cucharón para apalancar materiales. Las fuerzas excesivas de apalancado pueden dañar el cucharón o la estructura de la máquina.
- No intentar cargar materiales duros ni congelados. Esto puede causar daños graves al dispositivo de conexión rápida o la estructura de la máquina.
- No usar el cucharón para el "retroarrastre". Esto puede causar daños graves al dispositivo de conexión rápida.

Cucharón universal


OZ2540

Uso de la tabla de capacidades del cucharón universal

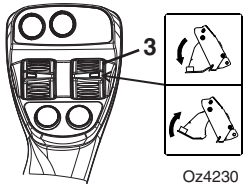
Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación del cucharón.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.



Para abrir/cerrar el cucharón:

El interruptor del accesorio hidráulico auxiliar (**3**) controla el movimiento de apertura/cierre del cucharón.

- Empujar el interruptor hacia abajo para abrir el cucharón.
- Empujar el interruptor hacia arriba para cerrar el cucharón.

Procedimiento de instalación:

Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

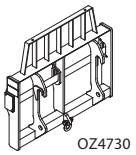
Uso:

- Elevar o bajar la pluma a la altura apropiada y cerrar el cucharón para cargar el material de la pila.
- Alinear el manipulador telescópico con la pila y conducir lenta y suavemente hasta la pila para cargar el cucharón.
- Inclinar el cucharón hacia arriba lo suficiente para retener la carga y alejarse de la pila en retroceso.
- Avanzar de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.
- Abrir el cucharón o inclinarlo hacia abajo para vaciarlo.

Precauciones para no dañar el equipo

- Salvo para elevar o vaciar una carga, la pluma deberá estar completamente retraída durante todas las operaciones con el cucharón.
- No poner la carga en las esquinas del cucharón. Distribuir el material de manera uniforme dentro del cucharón. Las tablas de capacidades del cucharón están hechas considerando cargas distribuidas uniformemente solamente.
- No usar el cucharón para apalancar materiales. Las fuerzas excesivas de apalancado pueden dañar el cucharón o la estructura de la máquina.
- No intentar cargar materiales duros ni congelados. Esto puede causar daños graves al dispositivo de conexión rápida o la estructura de la máquina.
- No usar el cucharón para el "retroarrastre". Esto puede causar daños graves al dispositivo de conexión rápida.

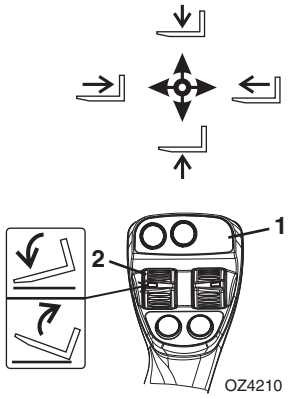
Carro con orejetas de levante


OZ4730

Usar el carro apropiado con la tabla de capacidad de la conexión de las orejetas de levante

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.

Suspender las cargas de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación del carruaje.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. No debe haber ninguna carga en el accesorio al levantar la carga con las orejetas de levante. De lo contrario, podría volcar.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

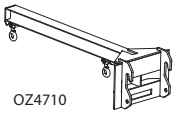
Uso:

- El peso de los aparejos debe tomarse en cuenta como parte de la carga que se está elevando.

Precauciones para no dañar el equipo:

- No usar las horquillas para apalancar materiales. Las fuerzas excesivas de apalancado pueden dañar las horquillas o la estructura de la máquina.
- No intentar levantar cargas que están fijadas o conectadas a otros objetos.

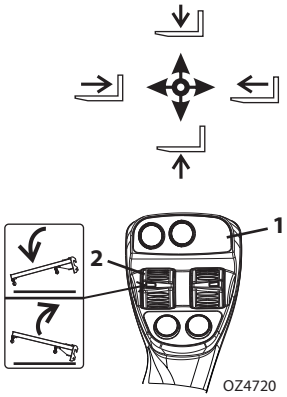
Pluma de armazón ajustable


OZ4710

Usar la tabla de capacidades apropiada para el accesorio de pluma de armazón

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.

Suspender las cargas de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación de la pluma de armazón.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.

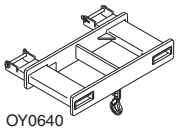
Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

Uso:

- El peso de los aparejos debe tomarse en cuenta como parte de la carga que se está elevando.
- Utilice sólo un gancho para levantar una carga.

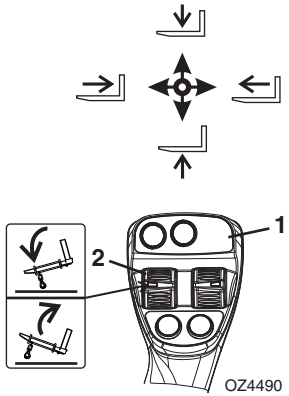
Gancho montado en horquillas


OY0640

Usar la tabla de carga para el gancho montado en horquilla

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.

Suspender las cargas de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación del gancho montado en horquilla.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.

Procedimiento de instalación:

- Asegurarse de que el carruaje esté instalado correctamente. Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.
- Asegurar el gancho a las horquillas deslizando el gancho sobre las horquillas básicas e instalar el pasador de retención detrás del vástago vertical de las horquillas.

Uso:

- Se deben usar horquillas para tarimas o troncos con una capacidad de carga adecuada. No usar con horquillas para cubos o bloques.
- El peso del gancho montado en horquilla y los aparejos debe tomarse en cuenta como parte de la carga que se está elevando.
- No usar un gancho montado en horquilla con accesorios que sean capaces de girar (por ejemplo, carruajes de inclinación lateral o de giro) sin antes inhabilitar las funciones de rotación.

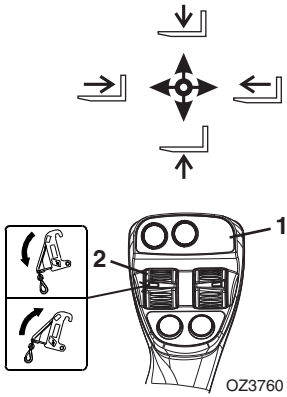
Gancho montado en dispositivo de conexión rápida

OAL1510

Uso de la tabla de capacidades del gancho montado en dispositivo de conexión rápida

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.

Suspender las cargas de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación del gancho montado en dispositivo de conexión rápida.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.

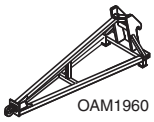
Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

Uso:

- El peso de los aparejos debe tomarse en cuenta como parte de la carga que se está elevando.

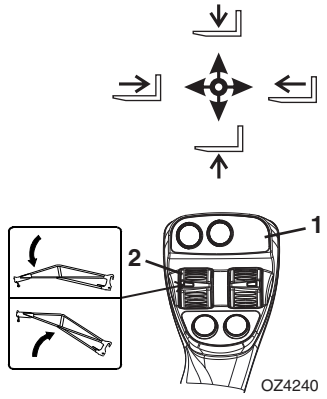
Pluma de armazón



Usar la tabla de capacidades para la pluma de armazón

Para determinar la capacidad máxima, consultar *"Capacidad del manipulador telescópico/accesorio/horquilla"* en la página 5-4.

Suspender las cargas de acuerdo con los requisitos establecidos en la Sección 1- Prácticas de seguridad generales.



La palanca de control (**1**) controla el movimiento de la pluma.

El interruptor (**2**) controla la inclinación de la pluma de armazón.

- Empujar el interruptor hacia abajo para inclinar hacia arriba.
- Empujar el interruptor hacia arriba para inclinar hacia abajo.

Procedimiento de instalación:

- Consultar la *"Instalación del accesorio"* en la página 5-10.

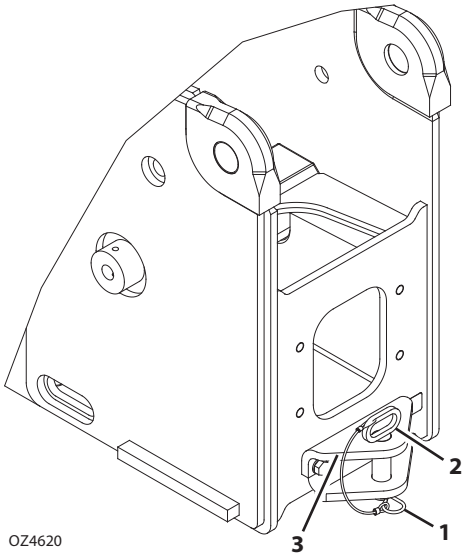
Uso:

- El peso de los aparejos debe tomarse en cuenta como parte de la carga que se está elevando.

5.9 ENGANCHES

La máquina puede estar equipada con un enganche de recuperación. Si no se lo instaló previamente, asegurar el enganche a la máquina usando la tornillería provista para la instalación.

Enganche de recuperación



Conexión para recuperación:

1. Sacar el pasador de seguridad (**1**) y extraer el pasador (**2**) del enganche (**3**).
2. Colocar el pasador a través del dispositivo de recuperación. Asegurar el pasador con el pasador de seguridad.

Nota: *Los dispositivos de recuperación no están diseñados para tirar de remolques.*

SECCIÓN 6 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

6.1 REMOLCADO DE UN PRODUCTO INHABILITADO

La siguiente información supone que el manipulador telescópico no se puede mover por sus propios medios.

- Antes de mover el manipulador telescópico, leer toda la información para entender las opciones disponibles. Luego seleccionar el método adecuado.
- Los dispositivos de recuperación montados en la máquina ofrecen medios adecuados para conectar una cuerda de remolcado, cadena o barra de remolcado en caso que el manipulador se atasque o esté inoperante.
- Los dispositivos de recuperación no están diseñados para tirar de remolques en carretera.
- El sistema de dirección permite una dirección manual en caso de falla del motor o del sistema hidráulico; sin embargo, **la dirección será lenta y requerirá una mayor fuerza.**
- **NO** intentar remolcar un manipulador que esté cargado o con la pluma/accesorio elevado a más de 1,2 m (4 ft).

Transporte a distancias cortas

- Si sólo es necesario mover el manipulador una distancia corta, menos de 30 m (100 ft), se permite usar un vehículo de capacidad suficiente para remolcar la unidad sin ninguna preparación previa.

Transporte a distancias más largas

- Ver el manual de servicio para información.
- Dependiendo de las regulaciones locales, el Manual de servicio correspondiente a la máquina debe mantenerse en la cabina de las máquinas homologadas en todo momento.

Ponerse en contacto con un concesionario local para instrucciones específicas si ninguno de estos métodos es pertinente.

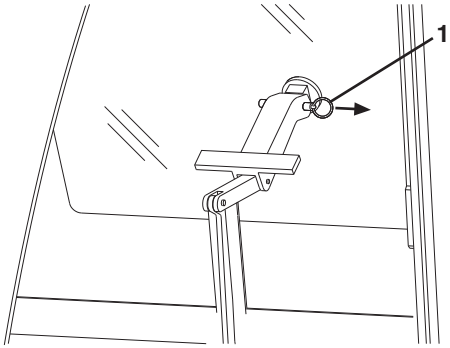
6.2 BAJADA DE EMERGENCIA DE LA PLUMA

En caso de que el motor no funcione o de falla de la bomba hidráulica con una carga elevada, la situación debe evaluarse debidamente y ser tratada en forma individual. **Comunicarse con el concesionario local para instrucciones específicas.**

Fijar el manipulador telescópico usando los procedimientos siguientes:

1. Alejar a todo el personal de la zona alrededor del manipulador telescópico.
2. Aplicar el freno de estacionamiento. Colocar la transmisión en PUNTO MUERTO.
3. Bloquear las cuatro ruedas.
4. Separar una zona grande debajo de la pluma para restringir el acceso de todo el personal a la zona.

6.3 SALIDA DE EMERGENCIA DE LA CABINA

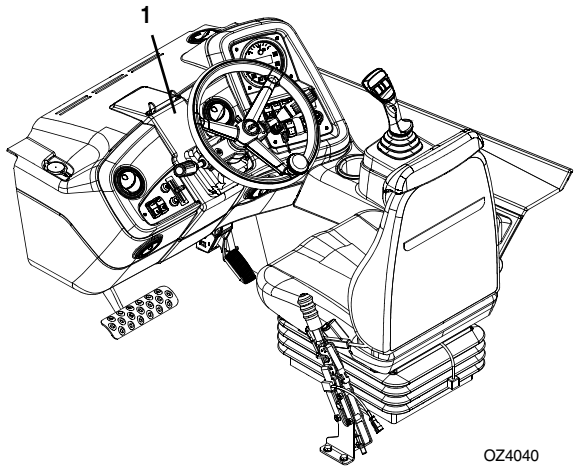


- En caso de emergencia, se puede usar la ventana trasera para salir del manipulador telescópico.
- Sacar el pasador del pestillo (**1**). La ventana entonces queda libre para abrirse.

SECCIÓN 7: LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO

7.1 INTRODUCCIÓN

Esta sección proporciona información para ayudar al operador a realizar tareas de mantenimiento solamente. Dar mantenimiento al producto de acuerdo con el programa de mantenimiento en las páginas siguientes.



Se deben seguir las instrucciones dadas en las tablas de lubricación y mantenimiento (**1**) para mantener el producto en buenas condiciones de funcionamiento. El manual del operador y de mantenimiento y el manual de servicio contienen información más detallada con instrucciones específicas.

Ropa y equipo de seguridad

- Usar toda la ropa y los dispositivos de seguridad suministrados o que se requieran para las condiciones de trabajo.
- **NO** usar ropa suelta ni joyas que se puedan atrapar en controles o piezas en movimiento.

7.2 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO GENERAL

Antes de realizar cualquier servicio o mantenimiento en el manipulador telescópico, seguir el procedimiento de apagado en la página 4-3 a menos que se indique lo contrario. Asegurarse que el manipulador telescópico esté nivelado para ver la indicación correcta de los fluidos.

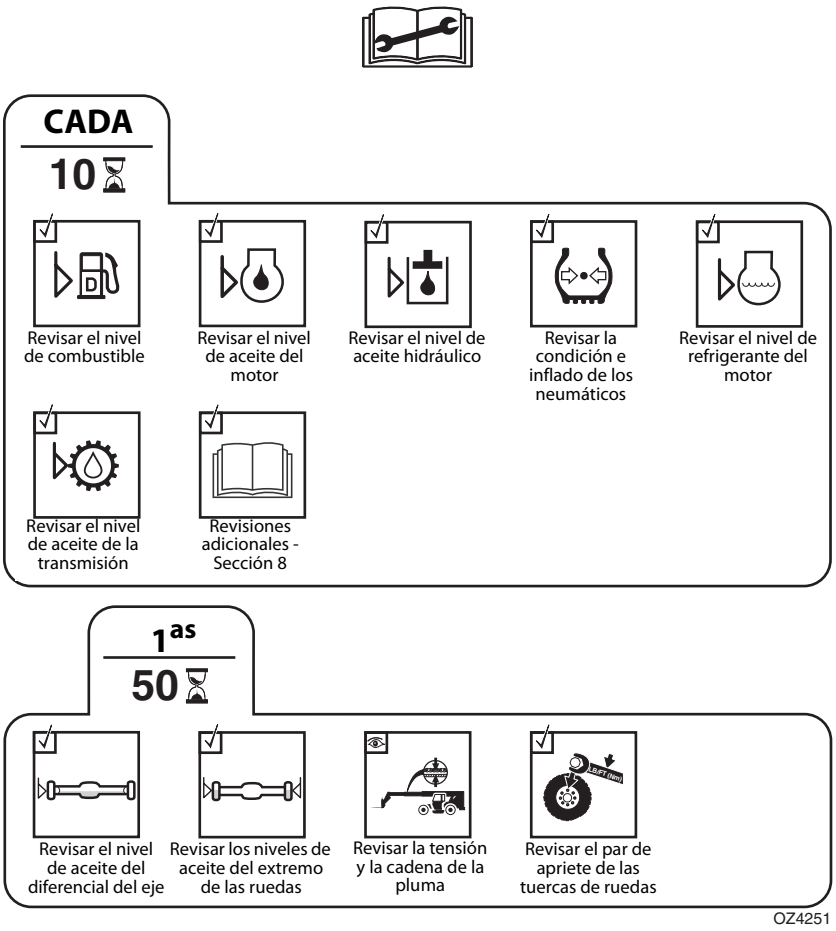
- Limpiar las graseras antes de lubricar.
- Después de engrasar el manipulador telescópico, ciclar todas las funciones varias veces para distribuir los lubricantes. Realizar este procedimiento de mantenimiento sin el accesorio instalado.
- Aplicar una capa ligera de aceite de motor a todos los puntos de pivote del varillaje.
- Los intervalos mostrados corresponden al uso y condiciones normales. Ajustar los intervalos para uso y condiciones fuera de lo normal.
- Revisar todos los niveles de lubricante cuando el lubricante esté frío. Para facilitar el llenado del depósito hidráulico, usar un embudo con una manguera o un tubo flexible para obtener mejores resultados.

⚠ ADVERTENCIA

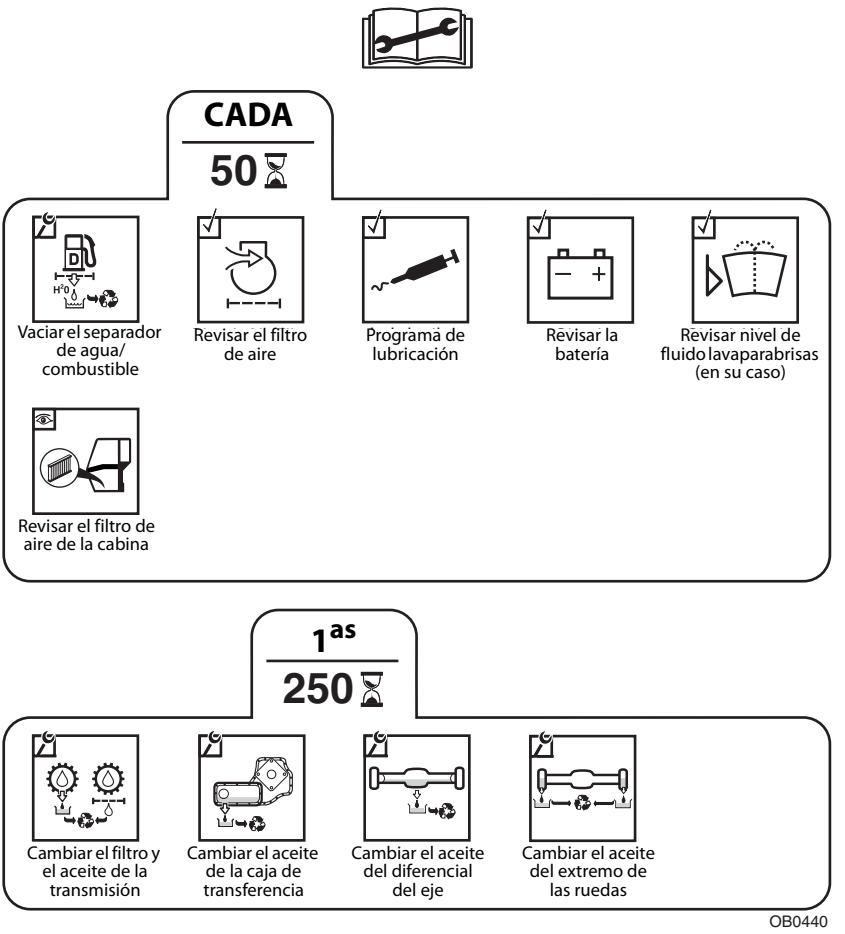
RIESGO DE CORTE/APLASTAMIENTO/QUEMADURA. No efectuar trabajos de servicio o mantenimiento en la máquina con el motor en marcha.

7.3 PROGRAMAS DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

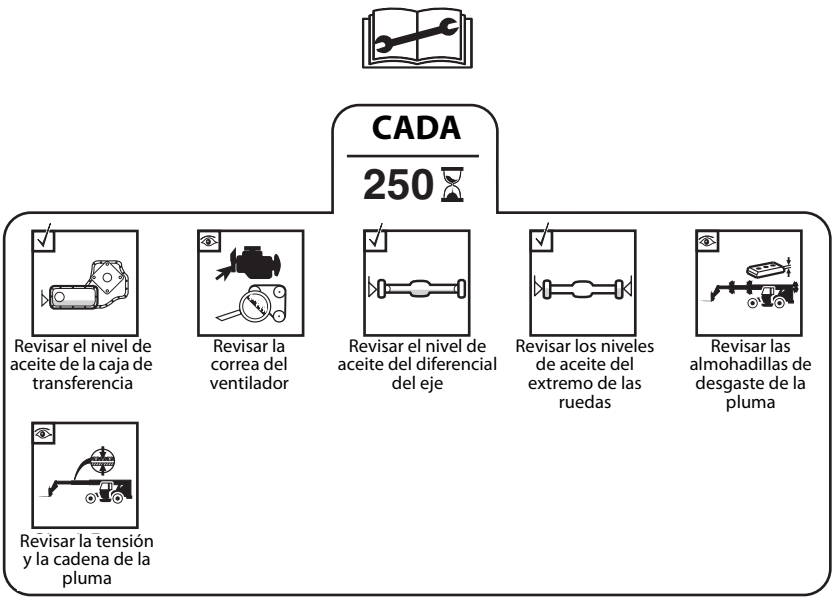
Programa de mantenimiento de 10 y primeras 50 horas



Programa de mantenimiento de 50 y primeras 250 horas

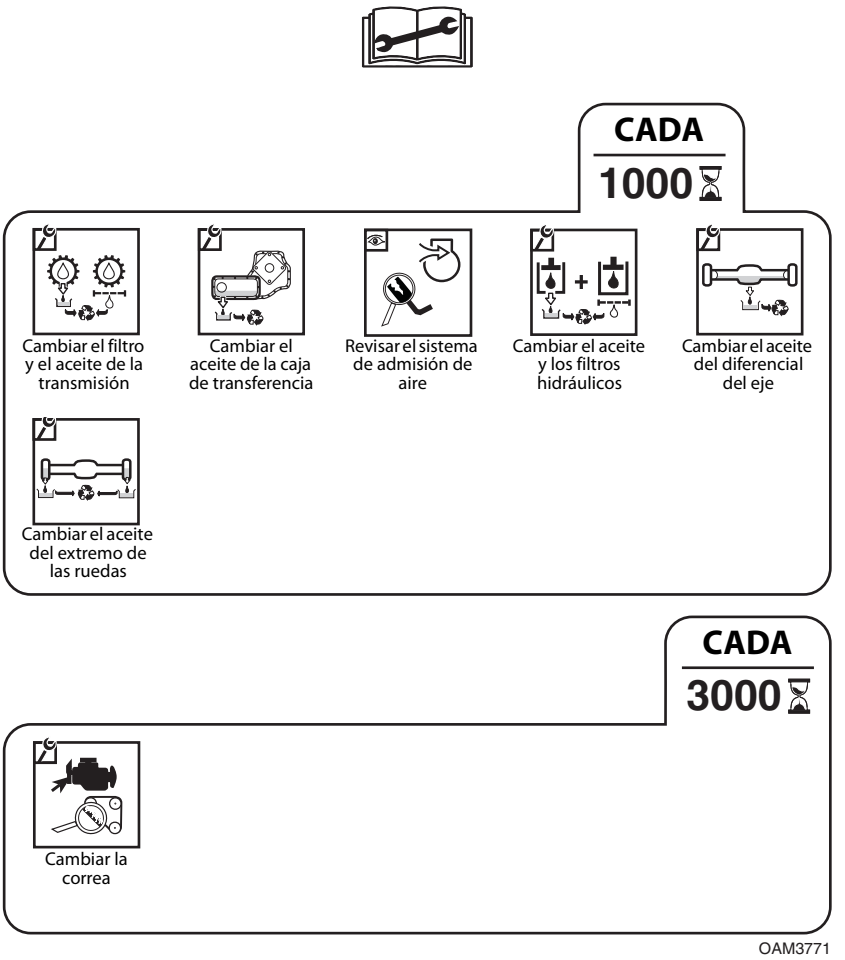


Programa de mantenimiento de 250 y 500 horas

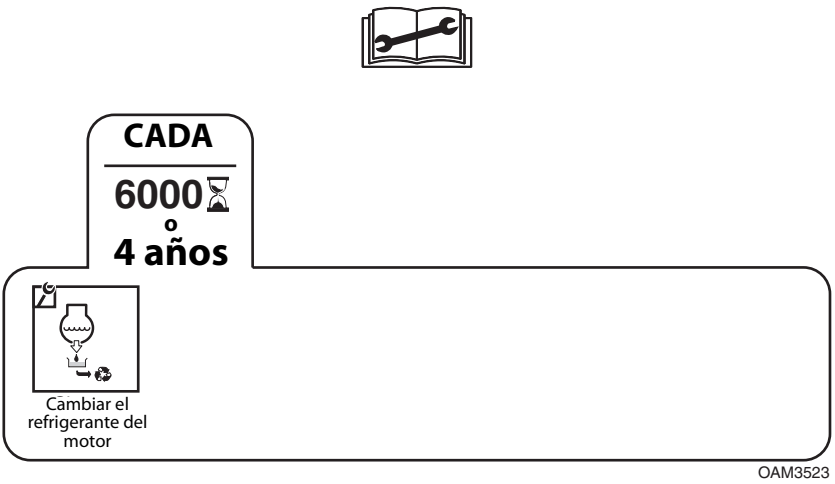


OZ4260

Programa de mantenimiento de 1000 y 3000 horas



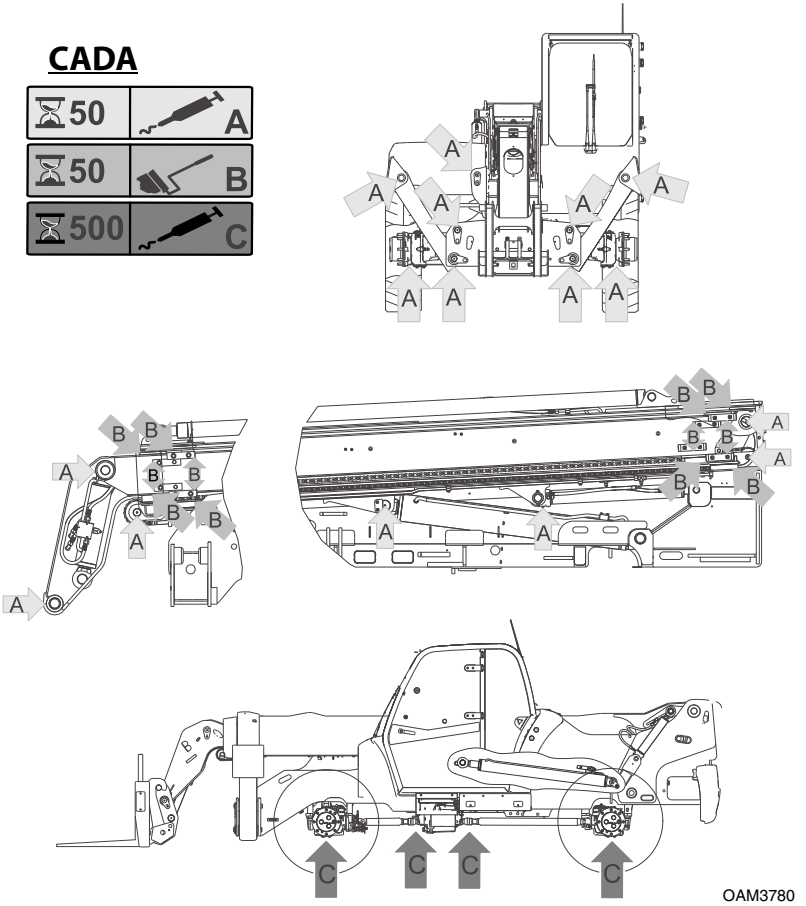
Programa de mantenimiento de 6000 horas



Nota: *Si se indican intervalos de horas y años, usar el intervalo que ocurra primero. Consultar el manual de uso y mantenimiento del motor para información adicional.*

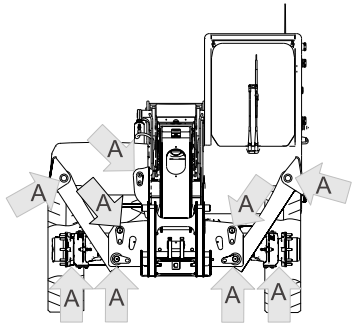
7.4 PROGRAMAS DE LUBRICACIÓN

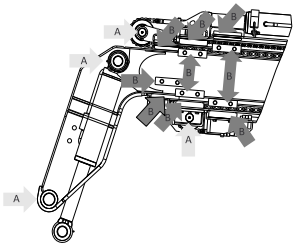
3614RS

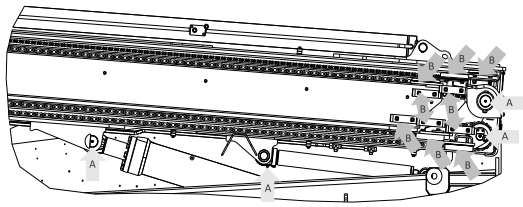


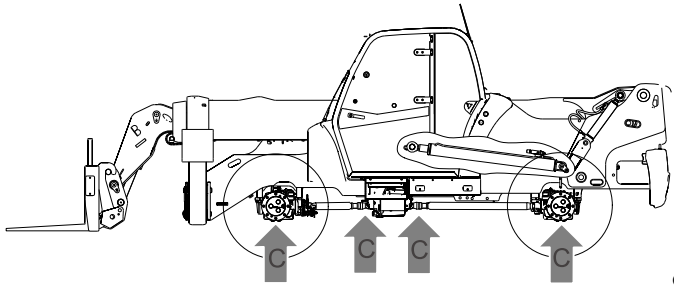
4017RS

CADA







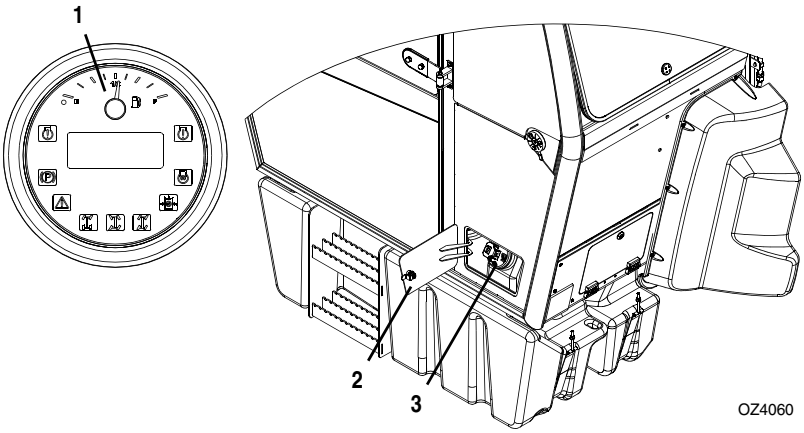


7.5 INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Sistema de combustible

A. Revisión del nivel de combustible

10 OW0970 OW0990



1. Revisar el medidor de combustible (**1**) ubicado en la cabina.
2. Si el nivel de combustible está bajo, proceder al suministro de combustible y realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
3. Destrabar y abrir el tablero de acceso (**2**).
4. Girar la tapa del tanque de combustible (**3**) para quitarla del cuello de llenado.
5. Añadir combustible según sea necesario.
6. Volver a poner la tapa del tanque de combustible.
7. Cerrar y asegurar el tablero de acceso.

Nota: *Reabastecer el combustible diésel al final de cada turno de trabajo para minimizar la condensación.*

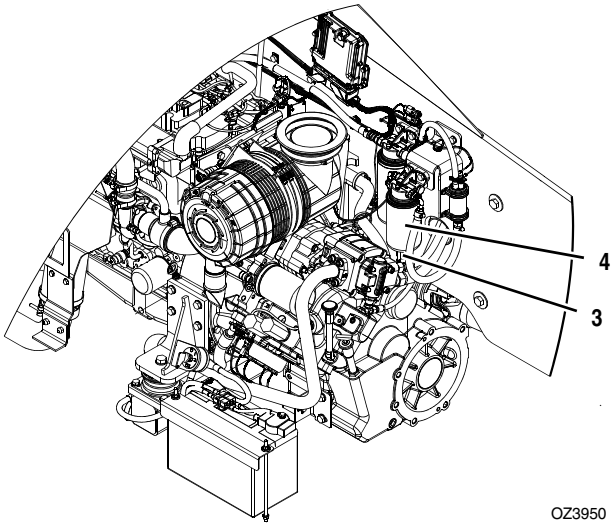
AVISO

DAÑOS AL EQUIPO. No permitir que la máquina funcione hasta agotarse el combustible. Consultar el manual de uso y mantenimiento del motor para más detalles en cuanto al mantenimiento.

B. Vaciado del separador de agua/combustible

50 OW0980

OW1000



1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Soltar el grifo de vaciado (**3**) en la parte inferior del filtro de combustible (**4**) y dejar que toda el agua se vacíe en un recipiente de vidrio hasta que salga combustible transparente. Apretar el grifo de vaciado.
4. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Neumáticos

A. Revisión de presión de aire de los neumáticos

10 OW0970

OW1040

1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. Quitar la tapa del vástago de la válvula.
3. Revisar la presión de los neumáticos.
4. Añadir aire si se requiere. Ver la página 9-4 para las presiones de los neumáticos.
5. Volver a poner la tapa del vástago de la válvula.

B. Daños a neumáticos

Para los neumáticos inflados con aire, si se descubre alguna cortadura, rasgadura o rotura que deje expuestas las telas de la pared lateral o de la banda de rodamiento del neumático, se deben tomar las medidas necesarias para poner el producto fuera de servicio de inmediato. Se deben hacer los arreglos para sustituir el neumático o el conjunto de neumático.

Con los neumáticos rellenados de espuma de poliuretano, cuando se descubre alguna de las condiciones dadas a continuación, tomar las medidas del caso para poner el producto fuera de servicio de inmediato. Se deben hacer los arreglos para sustituir el neumático o el conjunto de neumático.

- un corte liso y parejo a través de las telas de cordones de más de 7,5 cm (3 in.) de largo total
- cualquier tipo de daños o rasgaduras (bordes irregulares) en las telas de cordones de más de 2,5 cm (1 in) en cualquier sentido
- cualquier pinchadura de más de 2,5 cm (1 in) de diámetro.

Si una llanta está dañada pero se encuentra dentro de los criterios antes mencionados, inspeccionarla diariamente a fin de asegurar que los daños no hayan sobrepasado los criterios permitidos.

C. Sustitución de neumáticos y ruedas

Las máquinas equipadas de fábrica con llantas neumáticas deben usar llantas de repuesto neumáticas. Las máquinas equipadas de fábrica con llantas rellenas con espuma o con lastre deben usar llantas de repuesto rellenas con espuma o con lastre.

Se recomienda usar neumáticos de repuesto del mismo tamaño, número de telas y marca que los originales. Consultar el manual de repuestos correspondiente para la información de pedido. Si no se usa un neumático de repuesto aprobado, los neumáticos de repuesto deberán contar con las características siguientes:

- Cantidad de telas y capacidad de carga y tamaño iguales que los originales o mayores.
- Ancho de contacto de rodadura de los neumáticos igual que los originales o mayor.
- Dimensiones de diámetro, ancho y compensación iguales al original.

- Aprobados para el uso por el fabricante de los neumáticos (incluidas la presión de inflado y la carga máxima sobre los neumáticos).

Debido a las variaciones de tamaño en neumáticos de marcas diferentes, al seleccionar e instalar un neumático de repuesto, asegurar que los dos neumáticos en un mismo eje sean iguales.

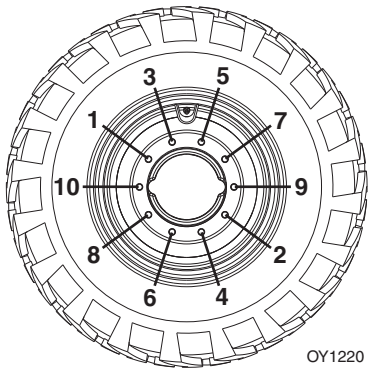
Los aros instalados se han diseñado para cumplir con los requisitos de estabilidad, que incluyen ancho de vía, presión de inflado y capacidad de carga. Los cambios de tamaño tales como en el ancho del aro, ubicación de la pieza central, diámetro más grande o más pequeño, etc., sin una recomendación de la fábrica por escrito, pueden ocasionar condiciones inseguras respecto de la estabilidad.

D. Instalación de ruedas

Apretar las tuercas de ruedas después de las primeras 50 horas y después de cada instalación de una rueda.

Nota: *Si la máquina tiene conjuntos de ruedas directrices, los conjuntos de rueda y neumático deberán instalarse con las "flechas" del patrón de la banda de rodamiento apuntando en el sentido de avance.*

1. Instalar las arandelas de las tuercas de las ruedas.
2. Enroscar todas las tuercas con la mano para evitar dañar las roscas. NO aplicarles lubricante a las roscas ni a las tuercas.
3. Apretar las tuercas de rueda siguiendo un patrón alternado como se muestra en la figura. Ver la página 9-4 para el valor de apriete.



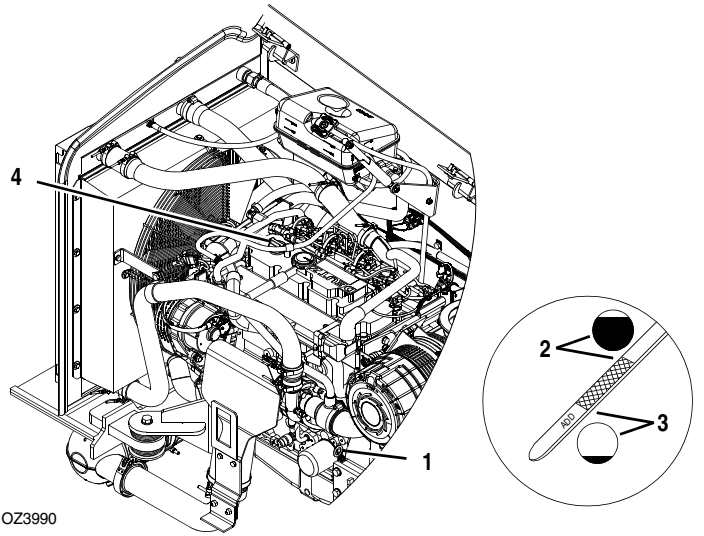
⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE VUELCOS. Las tuercas de rueda deben instalarse y mantenerse con el valor de apriete adecuado para evitar que las ruedas se suelten, la rotura de los espárragos y la separación de la rueda y el eje.

Aceite del motor

A. Revisión del nivel de aceite del motor

10 OW0970 OW1020

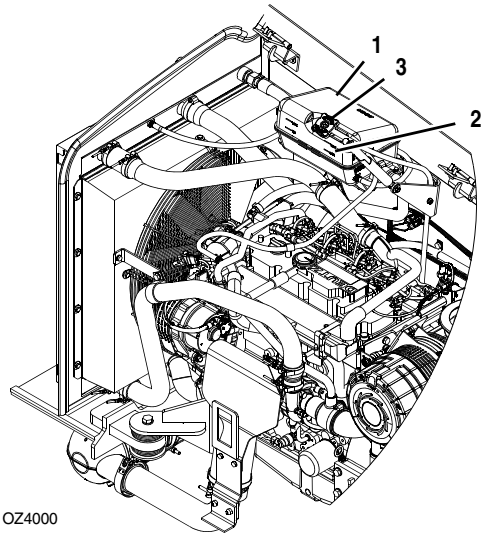


1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Quitar la varilla de medición de aceite (**1**) y revisar la marca de aceite. El aceite debe estar entre las marcas de lleno (**2**) y de agregar (**3**) dentro de la zona cuadriculada de la varilla de medición.
4. Volver a colocar la varilla de medición.
5. Si el nivel de aceite está bajo, quitar la tapa de llenado (**4**) y agregar aceite para subir el nivel hasta la marca de lleno en la zona cuadriculada de la varilla de medición.
6. Volver a poner la tapa de llenado de aceite.
7. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Sistema de enfriamiento del motor

A. Revisión de nivel de refrigerante del motor

10 OW0970 OW1070

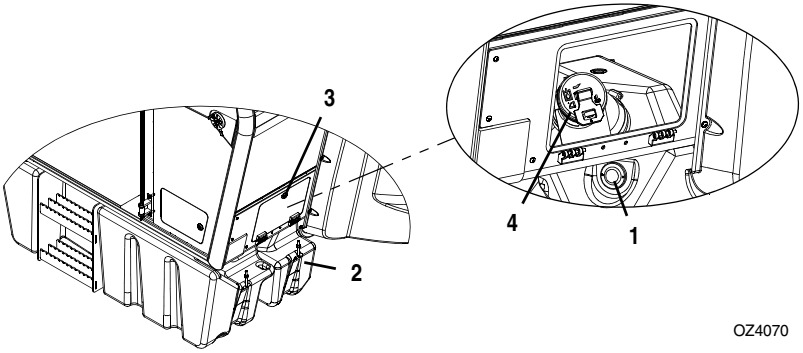


1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Revisar el nivel de refrigerante en el depósito de rebose (**1**). El nivel de refrigerante debe estar entre las marcas MÍN y MÁX (**2**).
4. Si el nivel de refrigerante está bajo, dejar que el líquido se enfríe.
5. Retirar lentamente la tapa del depósito de rebose (**3**). Añadir refrigerante según se requiera.
6. Volver a poner la tapa del depósito de rebose.
7. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Aceite hidráulico

A. Revisión del nivel de aceite hidráulico

10 OW0970 OW1030

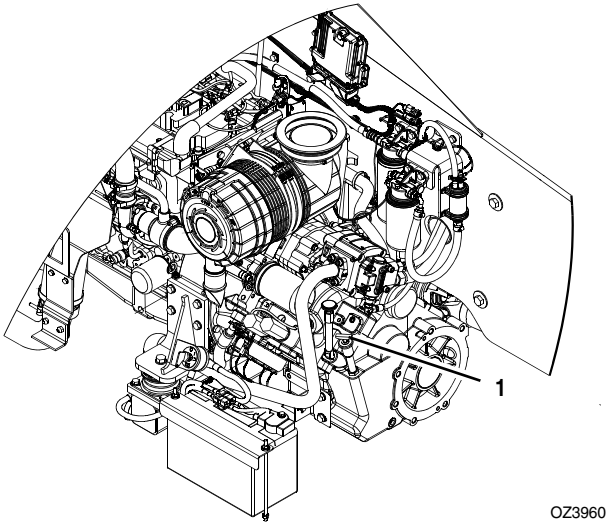


1. Asegurarse que todos los cilindros estén totalmente retraídos, los estabilizadores totalmente elevados y que la máquina esté nivelada.
2. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
3. Si el aceite hidráulico está frío, revisar el nivel de aceite en la mirilla (**1**) del depósito hidráulico (**2**). El nivel de aceite debe ser visible en la ventanilla indicadora.
4. Si el nivel de aceite está bajo, destrabar y abrir el tablero de acceso (**3**).
5. Retirar la tapa de llenado (**4**). Añadir fluido para elevar el nivel hasta la marca central en la mirilla.
6. Volver a poner la tapa de llenado de aceite hidráulico.
7. Cerrar y asegurar el tablero de acceso.

Aceite de la transmisión

A. Revisión de nivel de aceite de la transmisión

10 OW0970 OW1050



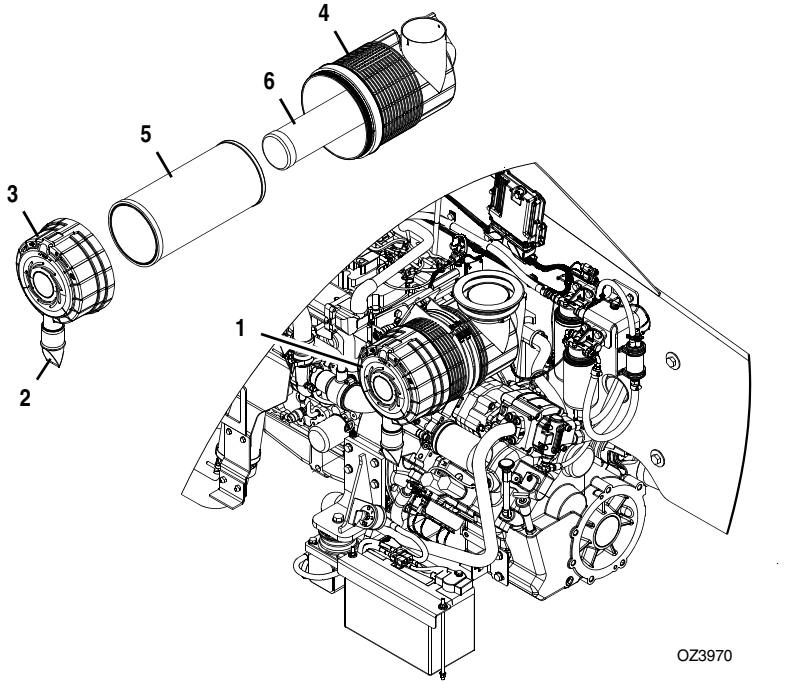
1. Revisar el nivel del aceite de la transmisión con el motor a ralentí y el aceite de la transmisión a temperatura normal de funcionamiento.
2. Aplicar el freno de estacionamiento, cambiar la transmisión a punto muerto y bajar el accesorio hasta el suelo.
3. Abrir la cubierta del motor.
4. Quitar la varilla de medición de aceite de la transmisión (**1**) y revisar el nivel de aceite. El nivel de aceite debe hallarse entre las marcas MÍN y MÁX.
5. Si el nivel es bajo, añadir aceite según sea necesario.
6. Volver a colocar la varilla de medición de aceite de la transmisión.
7. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Sistema de admisión de aire

A. Revisión del filtro de aire

50 OW0980

OW1010



1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Ubicar el filtro de aire (**1**) y quitar el polvo de la válvula evacuadora (**2**) comprimiendo la parte inferior de la válvula para que las partículas sueltas se caigan.
4. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

AVISO

DAÑOS AL EQUIPO. Retire solamente la cubierta del filtro de aire para dar servicio a los elementos. El acceso excesivo para revisar los elementos puede llevar a la falla prematura de los elementos o del motor.

B. Cambio de elementos

Nota: *Cambiar los elementos de acuerdo con el indicador de restricción del filtro de aire o cada dos años. Usar el intervalo que ocurra primero.*

Si el indicador de restricción del filtro de aire permanece iluminado después del arranque del motor o se ilumina durante el uso de la máquina, llevar a cabo lo siguiente:

1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Destrabar la cubierta del filtro de aire (**3**) y quitarla del cartucho del filtro de aire (**4**).
4. Retirar el filtro primario exterior (**5**). Inspeccionar para ver si tiene daños, y desecharlo si los tiene.
5. Limpiar completamente el interior del cartucho del filtro de aire y la válvula evacuadora.
6. Sustituir el filtro de seguridad interior (**6**) cada tercer cambio de filtro primario o si el filtro primario está dañado. Si se va a sustituir el elemento de seguridad interior, deslizar cuidadosamente el elemento para retirarlo y cambiarlo por uno nuevo.
7. Deslizar el elemento primario nuevo sobre el elemento interior, asegurándose de que el borde de sellado quede a ras con la base del filtro de aire.
8. Colocar la cubierta del filtro de aire y trabarla en su lugar.
9. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Nota: *Nunca lavar ni reutilizar los elementos. Siempre instalar elementos nuevos.*

AVISO

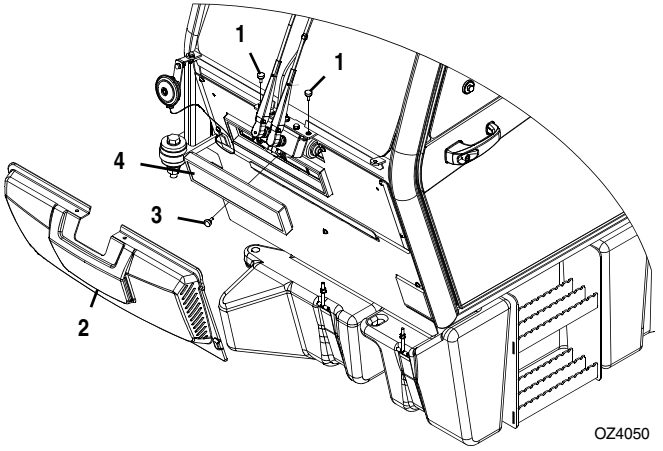
DAÑOS AL EQUIPO. Los elementos primarios y de seguridad deben sustituirse si se utilizan en una aplicación por más de dos años, independientemente de las horas de funcionamiento.

Filtros de aire de la cabina (en su caso)

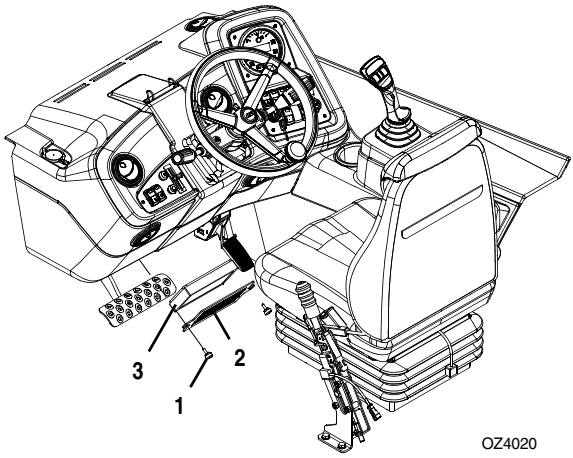
A. Revisión de filtros de aire de la cabina

50 OW0980

OAM3670



1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. Retirar los dos tornillos de mariposa (**1**) y el tablero (**2**) de la parte delantera de la cabina.
3. Retirar el tornillo de mariposa del filtro (**3**) y el filtro (**4**).
4. Si el filtro no está dañado, limpiarlo y colocarlo nuevamente debajo del tablero de instrumentos. Si está dañado, reemplazar el filtro.
5. Asegurar el filtro con el tornillo de mariposa.
6. Volver a instalar el tablero en la parte delantera de la cabina y asegurarlo con los tornillos de mariposa.



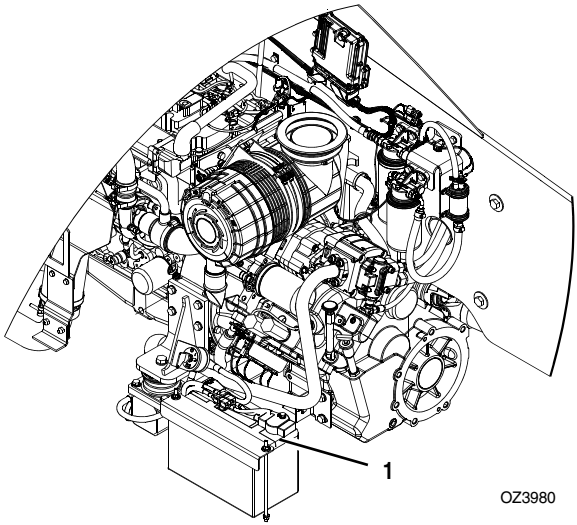
7. Retirar los cuatro tornillos de mariposa (**1**) y el tablero (**2**) de la parte de abajo del tablero de instrumentos.
8. Retirar e inspeccionar el filtro de aire de la cabina (**3**).
9. Si el filtro no está dañado, limpiarlo y colocarlo nuevamente debajo del tablero de instrumentos. Si está dañado, reemplazar el filtro.
10. Volver a instalar el tablero y asegurarlo con los tornillos de mariposa.

Batería

A. Revisión de la batería

50 OW0980

OW1080



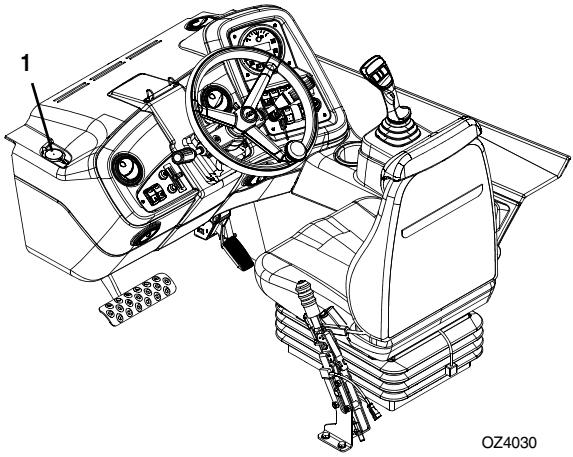
1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. Abrir la cubierta del motor.
3. Usar protección para los ojos e inspeccionar la batería (**1**). Revisar que los bornes no tengan corrosión. Cambiar la batería si la caja tiene grietas, está derretida o dañada.
4. Cerrar y asegurar la cubierta del motor.

Sistema de lavaparabrisas (en su caso)

A. Revisión de nivel del fluido lavaparabrisas

50 OW0980

OAL2040



1. Realizar el *"Procedimiento de apagado"* en la página 4-3.
2. El nivel de fluido lavaparabrisas deberá estar visible en el depósito (**1**).
3. Si el nivel de fluido lavaparabrisas es bajo, añadir según sea necesario.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

SECCIÓN 8 - REVISIONES ADICIONALES

8.1 GENERALIDADES

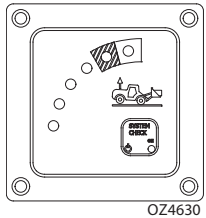
Si no se logran los resultados especificados para alguna de las pruebas dadas a continuación, quiere decir que el sistema no está funcionando correctamente y la máquina se debe retirar de servicio y reparar antes de continuar con su uso.

8.2 SISTEMA INDICADOR DE ESTABILIDAD DE CARGA

A. Prueba del sistema indicador de estabilidad de carga **10** OW0970 OZ0840

El indicador de estabilidad de carga (LSI) tiene la función de monitorear continuamente la estabilidad delantera del manipulador telescópico. Para revisar esta función, realizar lo siguiente:

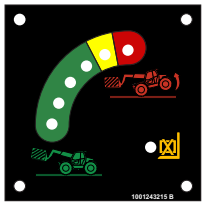
Anterior a NS E160000141, excepto E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777



OZ4630

1. **Retraer completamente y nivelar la pluma, sin carga. No elevar la pluma durante esta prueba.**
2. Nivelar el chasis utilizando el indicador de nivel en la cabina.
3. Pulsar el botón de revisión de sistema en la pantalla del LSI. Esto hará que todos los LED destellen y que suene una bocina de advertencia. Esto indica que el sistema funciona correctamente.

Desde NS E160000141 al presente, incluidos E160000120, E160000126, 1160008774, 1160008775 y 1160008777



OZ4640

1. Quitar el accesorio, retraer por completo y elevar totalmente la pluma, y bajar completamente los estabilizadores.
2. Presionar el interruptor de anulación LSI en el panel de control izquierdo (ver página 3-26) dos veces rápidamente y luego mantener presionado.

Nota: *Las tres pulsaciones deben completarse en dos segundos o el interruptor se ignorará.*

3. Los LED del indicador LSI se encenderán uno por uno, después se repite si la revisión es exitosa. Los LED del indicador LSI volverán a funcionar con normalidad al soltar los botones de control.
4. Si la revisión falla, un código de error aparecerá en la pantalla del tablero y debe corregirse antes de continuar. Repetir la revisión del sistema o volver a calibrar la máquina. Ver el manual de servicio para obtener más información acerca de la calibración del sistema LSI.

8.3 INTERBLOQUEO DE LA PLUMA

A. Prueba del sistema de interbloqueo de la pluma

10
OW0970

El sistema de interbloqueo de la pluma tiene tres modos de funcionamiento. Cuando la pluma está extendida a cualquier distancia y a un ángulo menor que 20 grados, los estabilizadores y la nivelación del chasis funcionan. Con la pluma completamente retraída y elevada a un ángulo de entre 20 y 55 grados, los estabilizadores y la nivelación del chasis funcionan. Cuando la pluma está extendida a cualquier distancia y a un ángulo mayor que 55 grados, los estabilizadores y la nivelación del chasis no funcionan. Para revisar el sistema, realizar lo siguiente:

1. **Probar el sistema con la máquina colocada sobre una superficie nivelada y sin carga.**
2. Cambiar la transmisión al punto muerto y aplicar el freno de estacionamiento.
3. Comprobar que los estabilizadores y la nivelación del chasis funcionen de modo adecuado. Bajar los estabilizadores y luego elevarlos. Girar el chasis en cada sentido.
4. Mantener los estabilizadores elevados y nivelar la máquina empleando el nivel de la cabina.
5. Elevar la pluma a un ángulo de entre 20 y 55 grados y extenderla aproximadamente 1 m (39 in).
6. Intentar bajar los estabilizadores y luego girar el chasis. Ninguna de las funciones deberá responder.
7. Retraer la pluma completamente y elevarla a más de 55 grados.
8. Intentar bajar los estabilizadores y luego girar el chasis. Ninguna de las funciones deberá responder.
9. Bajar la pluma completamente.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco

SECCIÓN 9 - ESPECIFICACIONES

9.1 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Fluidos

Si tiene equipo de ULS

Compartimiento o sistema	Tipo y clasificación	Viscosidad	Intervalo de temperatura ambiente			
			°C		°F	
			Mín	Máx	Mín	Máx
Cárter del motor	Especificación Deutz DQC III-10 LA DQC IV-10 LA	SAE 15W-40	-10	49	14	120
		SAE 10W-40	-15	49	5	120
		SAE 5W-40	-30	40	-22	104
Transmisión y caja de transferencia	Mobilfluid 424	10W-30	-20	40	0	104
	Mobilfluid LT	75W-80	-40	-20	-40	0
Diferencial de eje y extremo de ruedas	API GL5 con aditivos LS	SAE140	10	50	50	122
		80W-140 85W-140	-10	50	14	122
		SAE90	0	40	32	104
		80W-90 85W-90	-20	40	-4	104
		75W-90	-40	40	-40	104
		75W	-40	10	-40	50
Sistema hidráulico	Mobilfluid 424	10W-30	-20	40	0	104
	Exxon Univis HVI		-40	-20	-40	0
Lubricante para cilindros, almohadillas de desgaste de pluma y cadenas de pluma	Grasa universal	NLGI grado 2	-30	40	-22	104
Grasa para ejes	Grasa para presión extrema	NLGI grado 2 EP	-15	50	5	122
Refrigerante del motor	Glicol etilénico y agua	Mezcla 50/50	Estándar			
		Mezcla 60/40	Tiempo frío			
Combustible	EN590 ASTM D975 grado 2-D ASTM D975 grado 1-D (máximo B5 Biodiesel)	Contenido ultrabajo de azufre (S ≤ 15 mg/kg)				
Fluido de frenos (si tiene un motor de 55 kW)	Mobil ATF 220		-40	50	-40	122
Acondicionador de aire	Refrigerante R-134-a	Tetrafluoroetano				

Si tiene equipo de LS

Compartimiento o sistema	Tipo y clasificación	Viscosidad	Intervalo de temperatura ambiente			
			°C		°F	
			Mín	Máx	Mín	Máx
Cárter del motor	Especificación Deutz DQC III-10 DQC IV-10	SAE 15W-40	-10	49	14	120
		SAE 10W-40	-15	49	5	120
		SAE 5W-40	-30	40	-22	104
Transmisión y caja de transferencia	Mobilfluid 424	10W-30	-20	40	0	104
	Mobilfluid LT	75W-80	-40	-20	-40	0
Diferencial de eje y extremo de ruedas	API GL5 con aditivos LS	SAE140	10	50	50	122
		80W-140 85W-140	-10	50	14	122
		SAE90	0	40	32	104
		80W-90 85W-90	-20	40	-4	104
		75W-90	-40	40	-40	104
		75W	-40	10	-40	50
Sistema hidráulico	Mobilfluid 424	10W-30	-20	40	0	104
	Exxon Univis HVI		-40	-20	-40	0
Lubricante para cilindros, almohadillas de desgaste de pluma y cadenas de pluma	Grasa universal	NLGI grado 2	-30	40	-22	104
Grasa para ejes	Grasa para presión extrema	NLGI grado 2 EP	-15	50	5	122
Refrigerante del motor	Glicol etilénico y agua	Mezcla 50/50	Estándar			
		Mezcla 60/40	Tiempo frío			
Combustible	EN590 ASTM D975 grado 2-D ASTM D975 grado 1-D (máximo B5 Biodiesel)	Contenido bajo de azufre (S ≤ 500 mg/kg)				
Acondicionador de aire	Refrigerante R-134-a	Tetrafluoroetano				

Capacidades

Aceite de cárter del motor

Capacidad con cambio de filtro ..... 8,0 l (8.5 qt)

Tanque de combustible

Capacidad..... 150 l (39.6 gal)

Sistema de enfriamiento

Capacidad del sistema.....19,0 l (20 qt)

Sistema hidráulico

Capacidad del sistema..... 180 l (47.6 gal)

Capacidad del depósito hasta la marca de lleno .....90 l (23.8 gal)

Sistema de transmisión

Capacidad con cambio de filtro ..... 13,5 l (14.3 qt)

Caja de transferencia

Capacidad..... 0,75 l (0.79 qt)

Ejes

Capacidad de la caja del diferencial
- 3614RS
  - Eje delantero..... 7,3 l (7.7 qt)
  - Eje trasero ..... 7,5 l (7.9 qt)
- 4017RS
  - Eje delantero..... 6,7 l (7.1 qt)
  - Eje trasero ..... 7,5 l (7.9 qt)

Capacidad de extremo de las ruedas
- 3614RS ..... 1,4 l (1.5 qt)
- 4017RS
  - Eje delantero..... 2,1 l (2.2 qt)
  - Eje trasero
    - Si está equipado con llantas rellenas con aire ..... 1,4 l (1.5 qt)
    - Si está equipado con llantas rellenas con espuma ..... 2,1 l (2.2 qt)

Sistema de frenos (si tiene un motor de 55 kW)

Capacidad..... 1,7 l (1.8 qt)

Sistema de acondicionador de aire (en su caso)

Capacidad del sistema.....1,0 kg (2.2 lb)

Neumáticos

3614RS
- 15.5/80-24 TR01 ..... 4,1 bar (59 psi)
- 15.5-25 L-2
  - Aire ..... 4,0 bar (58 psi)
  - Espuma ..... 186 kg (410 lb)
- 400/80-24 ..... 4,0 bar (58 psi)
- 370/75-28 ..... 5,25 bar (76 psi)

4017RS
- 14-24 TG02 ..... 4,25 bar (62 psi)
- 14-24 SGG-2A
  - Aire ..... 4,75 bar (69 psi)
  - Espuma ..... 245 kg (540 lb)
- 14R24 XGLA2 ..... 5,5 bar (80 psi)
- 400/75-28 ..... 5,25 bar (76 psi)

Tuerca de rueda

Par de apriete
- 3614RS ..... 360 ±20 Nm (265 ±15 lb-ft)
- 4017RS ..... 460 ±20 Nm (340 ±15 lb-ft)

Rendimiento

Capacidad máxima de elevación
- 3614RS ..... 3600 kg (7937 lb)
- 4017RS ..... 4000 kg (8819 lb)

Altura máxima de elevación
- 3614RS ..... 14,0 m (45.9 ft)
- 4017RS
  - Estabilizadores engranados ..... 17,2 m (56.4 ft)
  - Estabilizadores no engranados ..... 15,5 m (50.9 ft)

Capacidad a altura máxima
- 3614RS
  - Estabilizadores engranados ..... 3000 kg (6614 lb)
  - Estabilizadores no engranados ..... 1500 kg (3307 lb)
- 4017RS
  - Estabilizadores engranados ..... 2500 kg (5512 lb)
  - Estabilizadores no engranados ..... 500 kg (1102 lb)

Alcance máximo hacia adelante
- 3614RS ..... 9,5 m (31.2 ft)
- 4017RS ..... 13,9 m (45.6 ft)

Capacidad a alcance máximo hacia adelante
- 3614RS
  - Estabilizadores engranados ..... 900 kg (1984 lb)
  - Estabilizadores no engranados ..... 150 kg (331 lb)
- 4017RS
  - Estabilizadores engranados ..... 500 kg (1102 lb)
  - Estabilizadores no engranados ..... 0 kg (0 lb)

Alcance a altura máxima
- 3614RS ..... 0,8 m (2.6 ft)
- 4017RS
  - Estabilizadores engranados ..... 1,0 m (3.3 ft)
  - Estabilizadores no engranados ..... 5,0 m (16.4 ft)

Caudal máx. de circuito hidráulico auxiliar ..... 100 l/min (26.4 gpm)

Velocidad máxima de propulsión (ver la nota) ..... 25 km/h (15.5 mph)

Nivelación de chasis ..... 10 grados

Pendiente máxima de propulsión (pluma en posición de transporte)
- Capacidad de trabajo en pendiente ..... 45 %
- Pendiente lateral ..... 8,75 %

Nota: *Consultar los documentos específicos para la máquina y/o las placas para los requisitos o restricciones gubernamentales locales.*

Dimensiones

Nota: *Los valores varían según la configuración de la máquina.*

Altura total máxima
- 3614RS ..... 2944 mm (115.9 in)
- 4017RS ..... 2937 mm (115.6 in)
  - Alemania ..... 3087 mm (121.5 in)

Ancho máximo general
- 3614RS ..... 2354 mm (92.7 in)
- 4017RS ..... 2373 mm (93.4 in)

Ancho máximo de vía
- 3614RS ..... 2354 mm (92.7 in)
- 4017RS ..... 2373 mm (93.4 in)

Distancia entre ejes
- 3614RS ..... 3150 mm (124.0 in)
- 4017RS ..... 3235 mm (127.4 in)

Longitud en ruedas delanteras
- 3614RS ..... 4232 mm (166.6 in)
- 4017RS ..... 4317 mm (170.0 in)

Longitud total (menos las horquillas)
- 3614RS ..... 6433 mm (253.3 in)
- 4017RS ..... 6458 mm (254.3 in)

Separación desde el suelo
- 3614RS ..... 375 mm (14.8 in)
- 4017RS ..... 436 mm (17.2 in)

Radio de giro sobre neumáticos
- 3614RS ..... 7720 mm (303.9 in)
- 4017RS ..... 8020 mm (315.7 in)

Radio de giro exterior
- 3614RS ..... No disponible al momento de la publicación
- 4017RS ..... No disponible al momento de la publicación

Peso máximo de funcionamiento (sin accesorio)
- 3614RS ..... 9880 kg (21,782 lb)
- 4017RS ..... 11 620 kg (25,618 lb)

Distribución de peso máximo de funcionamiento
(sin accesorio, pluma nivelada y totalmente retraída)

- Eje delantero
  - 3614RS ..... 4870 kg (10,737 lb)
  - 4017RS ..... 5510 kg (12,148 lb)
- Eje trasero
  - 3614RS ..... 5010 kg (11,045 lb)
  - 4017RS ..... 6110 kg (13,470 lb)

Presión máxima sobre el suelo

- 3614RS
  - Estabilizadores ..... 6,4 kg/cm² (91 lb/in²)
  - Neumáticos
    - 15.5/80-24 TR01 ..... 8,4 kg/cm² (119 lb/in²)
    - 15.5-25 L-2
      - Aire ..... 10,2 kg/cm² (145 lb/in²)
      - Espuma ..... 11,7 kg/cm² (166 lb/in²)
    - 400/80-24 ..... 10,0 kg/cm² (142 lb/in²)
    - 370/75-28 ..... 6,7 kg/cm² (95 lb/in²)
- 4017RS
  - Estabilizadores ..... 7,4 kg/cm² (106 lb/in²)
  - Neumáticos
    - 14-24 TG02 ..... 8,9 kg/cm² (127 lb/in²)
    - 14-24 SGG-2A
      - Aire ..... 10,4 kg/cm² (148 lb/in²)
      - Espuma ..... 11,9 kg/cm² (169 lb/in²)
    - 14R24 XGLA2 ..... 10,9 kg/cm² (155 lb/in²)
    - 400/75-28 ..... 9,8 kg/cm² (139 lb/in²)

Declaración de niveles de vibración

Conforme a la norma EN13059

Asiento*	Aceleración ponderada promedio de cuerpo completo	
	3614RS	4017RS
Suspensión mecánica	0,90 m/s^2 (2.95 ft/s^2)	0,92 m/s^2 (3.02 ft/s^2)

**Un asiento es un medio esencial para reducir la vibración transmitida al operador. En caso de sustitución del asiento, consulte al fabricante.*

Nivel de emisión de ruido (CE)

Nota: *Para evitar cualquier aumento de la emisión de ruido, después de los trabajos de mantenimiento y reparación, todos los tableros y otros materiales de atenuación del ruido se deben volver a instalar en su estado original. No modificar la máquina de manera que se produzca un aumento en las emisiones de ruido.*

L_{WA} es el nivel de potencia de emisión acústica ponderado A
L_{pA} es el nivel de presión de emisión acústica ponderado A

Conforme a las directrices 2000/14/EC (ruido en exteriores) y EN 12053 (ruido del operador)

Modelo	Potencia neta:	2000/14/EC	EN 12053
3614RS 4017RS	74,4 kW	106 dB(A) L_{WA}	78.4 dB(A) L_{pA}
3614RS 4017RS	55,0 kW	104 dB(A) L_{WA}	74.5 dB(A) L_{pA}

Capacidad de remolcado de la máquina

Nota: *Consultar los documentos específicos para la máquina y/o las placas para los requisitos o restricciones gubernamentales locales.*

Fuera de carretera ..... 0 kg (0 lb)
En carretera ..... 0 kg (0 lb)

A

Accesorio accionado hidráulicamente 5-16
Accesorios
- Aprobados 5-1
- No aprobados 5-1
- Suministrados por JLG 5-2

Aceite de cárter del motor 9-4
Ajustador de la columna de la dirección 3-14
Ajuste/movimiento de las horquillas 5-17
Arranque con batería de refuerzo 4-2
Asiento del operador 3-31
- Ajustes 3-32
- Presencia del operador 3-31

B

Bajada de emergencia de la pluma 6-2
Batería 7-22
Bocina 3-28

C

Cabina del operador 2-13
Caja de transferencia 9-4
Capacidad 5-4
Capacidad de remolcado 9-9
Carro con orejetas de levante 5-28
Carruaje con desplazamiento lateral 5-20
Carruaje con horquillas 5-19
Carruaje posicionador de horquillas 5-22
Cinturón de seguridad 3-33
Colocación de una carga 4-8
Colocación de una carga suspendida 4-11
Control de la transmisión
- Selección de marchas 3-9, 3-19, 3-24
- Sentido de avance 3-8, 3-19, 3-24
- Traba del embrague 3-20, 3-25

Controles 3-2
Cucharón 5-24
Cucharón universal 5-26

D

Descarga de la carga 4-8
Descarga de una carga suspendida 4-11
Dimensiones 9-7

E

Ejes 9-4
Elevación de personal 1-9
Emisión de ruido 9-9
Encendido 3-6
Enganche de recuperación 5-34
Enganches 5-34
Especificaciones 9-1
Etiquetas de seguridad 2-4

F

Filtro de aire 7-18
Filtros de aire de la cabina 7-20
Fluidos 9-1
- Capacidades 9-4

Freno de estacionamiento 3-7
Funcionamiento con una carga no suspendida 4-5–4-6
Funcionamiento con una carga suspendida 4-9
Funcionamiento del accesorio 5-18, 5-34

G

Gancho montado en dispositivo de conexión rápida 5-32
Gancho montado en horquillas 5-31

I

Indicador de estabilidad de carga - LSI 3-10
Indicador de pluma
- Extensión 3-34

Instalación de ruedas 7-13
Instalación del accesorio
- Dispositivo de conexión rápida estándar 5-10

Dispositivo de conexión rápida JCB 5-14
Dispositivo de conexión rápida Manitou 5-12
Instrucciones de mantenimiento por parte del operador 7-10
Interruptores 3-26

L

LSI
Prueba 8-1
Lubricación y mantenimiento 7-1

M

Mantenimiento general 7-2
Mensajes de seguridad 1-1
Modo de alineación de dirección uso y seguridad 3-30
Motor
Arranque 4-1
Funcionamiento normal 4-3

N

Neumáticos 7-12, 9-5
Daños 7-12
Presión de aire 7-12
Sustitución 7-12
Nivel de aceite de la transmisión 7-17
Nivel de aceite del motor 7-14
Nivel de aceite hidráulico 7-16
Nivel de combustible 7-10
Nivel de fluido lavaparabrisas 7-23
Nivel del refrigerante 7-15

P

Palanca de control
Configuración de cargadora 3-21
Configuración de elevación 3-16
Palanca de control de accesorios 3-28
Peligros eléctricos 1-2
Pluma de armazón 5-33
Pluma de armazón ajustable 5-30
Prácticas de seguridad 1-1
Procedimiento de apagado 4-3
Procedimiento de estacionamiento 3-7
Procedimiento de nivelación 4-7, 4-10
Procedimientos de emergencia 6-1
Programa de lubricación
3614RS 7-8
4017RS 7-9
Programa de servicio y mantenimiento
10 horas 7-3
1000 horas 7-6
250 horas 7-5
3000 horas 7-6
50 horas 7-4
500 horas 7-5
6000 horas 7-7
Primeras 250 horas 7-4
Primeras 50 horas 7-3
Prueba del interbloqueo de la pluma ... 8-3

R

Recogida de una carga 4-6
Recogida de una carga suspendida 4-9
Remolcado 6-1
Rendimiento 9-6
Revisión de calentamiento 2-12
Revisión e inspección antes del uso 2-2
Revisión funcional 2-12
Revisiones adicionales 8-1
Riesgo de caída de carga 1-8
Riesgo de caídas 1-13
Riesgo de vuelcos 1-4
Riesgos con productos químicos 1-14
Riesgos de aprisionamiento y aplastamiento 1-11
Riesgos durante la conducción 1-7
Riesgos durante la conducción en pendientes 1-10

S

Salida de emergencia de la cabina 6-2
Separador de combustible/agua 7-11
Sistema de clasificación de peligros 1-1

Sistema de enfriamiento 9-4
Sistema de postratamiento 4-4
Sistema de transmisión 9-4
Sistema hidráulico 9-4

T

Tabla de capacidades
  Ejemplo 5-8
  Muestra 5-6
Tablero de instrumentos 3-4
Tanque de combustible 9-4
Transporte
  Amarre 4-13
  Levante 4-14
Transporte de una carga 4-7
Transporte de una carga suspendida 4-10
Tuerca de rueda 9-5

U

Ubicación de indicadores de capacidad 5-5

V

Vibración 9-9

Número de serie _____

Fecha	Comentarios

Registro de inspecciones, mantenimiento y reparaciones

Fecha	Comentarios

An Oshkosh Corporation Company

TRANSFERENCIA DE PROPIEDAD

Al propietario del producto:

Si usted actualmente es dueño, pero NO ES el comprador original del producto cubierto por este manual, nos gustaría saber de usted. Con el fin de recibir boletines de seguridad, es muy importante mantener a JLG Industries, Inc. al día con los datos del propietario actual de todos los productos de JLG. JLG mantiene la información del propietario de cada uno de los productos JLG y usa dicha información en caso de que necesite enviar alguna notificación al propietario del producto.

Favor de usar este formulario para proporcionar a JLG la información relativa a la propiedad actual de algún producto de JLG. Se debe devolver el formulario al Departamento de seguridad y confiabilidad de productos de JLG vía fax o por correo a la dirección indicada más abajo.

Muchas gracias,
Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742
EE. UU.
Teléfono: +1-717-485-6591
Fax: +1-301-745-3713

NOTA: Las unidades arrendadas no deben incluirse en este formulario.

Modelo de producción: _____

Número de serie: _____

Propietario anterior: _____

Dirección: _____

_____

País: _____ ***Teléfono:*** _____

Fecha de transferencia: _____

Propietario actual: _____

Dirección: _____

_____

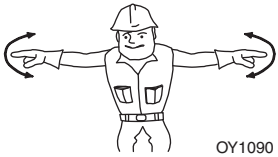
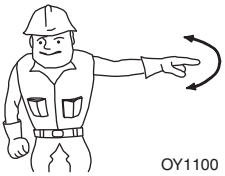
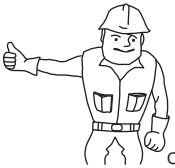
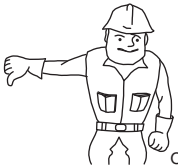
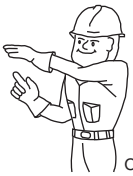
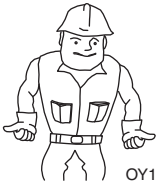
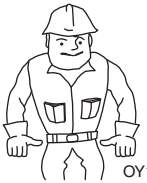
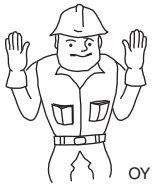
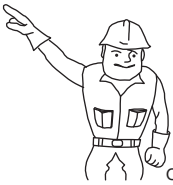
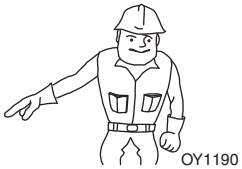
País: _____ ***Teléfono:*** _____

¿A quién debemos notificar en su empresa?

Nombre: _____

Título: _____

Señales de mano

 OY1090 PARADA DE EMERGENCIA - con ambos brazos extendidos lateralmente, manos abiertas hacia abajo, mover los brazos en uno y otro sentido.	 OY1100 PARAR - Con un brazo extendido lateralmente, mano abierta hacia abajo, mover el brazo en uno y otro sentido.	 OY1110 APAGAR EL MOTOR - Pasar el dedo pulgar o índice por la garganta.
 OY1120 ELEVAR PLUMA - Con un brazo extendido horizontalmente, mano cerrada, apuntar con el dedo pulgar hacia arriba.	 OY1130 BAJAR PLUMA - Con un brazo extendido horizontalmente, mano cerrada, apuntar con el dedo pulgar hacia abajo.	 OY1140 MOVER LENTAMENTE - Dejar una mano sin mover delante de la mano que da la señal de movimiento. (se ilustra el movimiento de elevar carga lentamente)
 OY1150 EXTENDER PLUMA - con ambas manos cerradas, apuntar los dedos pulgares hacia afuera.	 OY1160 RETRAER PLUMA - Con ambas manos cerradas, apuntar los dedos pulgares hacia adentro.	 OY1170 DISTANCIA RESTANTE - Con las manos levantadas y abiertas hacia adentro, mover las manos lateralmente indicando la distancia que queda.
 OY1180 INCLINAR HORQUILLAS HACIA ARRIBA - Con un brazo al lado, extender el otro brazo hacia arriba a unos 45°.	 OY1190 INCLINAR HORQUILLAS HACIA ABAJO - Con un brazo al lado, extender el otro brazo hacia abajo a unos 45°.	

Señales especiales - cuando se necesiten señales para funciones de equipos auxiliares o condiciones no cubiertas en este manual, se deben acordar con antelación entre el operador y el señalero.

31200942

An Oshkosh Corporation Company

Oficinas corporativas
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533 EE. UU.
(717) 485-5161 (Corporación)
(877) 554-5438 (Servicio de apoyo al cliente)
(717) 485-6417

Visitar nuestro sitio en la Web para conocer las ubicaciones de JLG en todo el mundo.
www.jlg.com