



Manual del operador y de seguridad

Mantener este manual con la máquina en todo momento.

LIFTLUX
Modelo
245-12D



N° de pieza - 3122731
13 de septiembre de 2006
Spanish – Operation & Safety

PREFACIO

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 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.

SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD



Éste es el símbolo de aviso de seguridad. Se usa para advertir contra el riesgo de lesiones potenciales. Observar todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar la posibilidad de lesiones o de la muerte.

PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO INMINENTE, LA CUAL SI NO SE EVITA RESULTARÁ EN LESIONES GRAVES O EN LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ROJO.

ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL, LA CUAL SI NO SE EVITA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O EN LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO ANARANJADO.

PRECAUCIÓN

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL, LA CUAL SI NO SE EVITA PODRÍA RESULTAR EN LESIONES MENORES O MODERADAS. TAMBIÉN PUEDE ADVERTIR EN CONTRA DE PRÁCTICAS POCO SEGURAS. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO AMARILLO.

⚠ ADVERTENCIA

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.

IMPORTANTE

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.

IMPORTANTE

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 SIGNIFICATIVOS A LA PROPIEDAD PERSONAL O AL PRODUCTO JLG.

Para:

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Actualizar registros de propietario
- Consultas en cuanto a la seguridad del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a usos especiales del producto
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

Comunicarse con:

Product Safety and Reliability Department
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233

o al distribuidor JLG más cercano
(Ver las direcciones en la cara interior de la portada del manual)

En EE.UU.:

Llamada telefónica sin cargo: 877-JLG-SAFE
(877-554-7233)

Fuera de EE.UU.:

Teléfono: 717-485-5161
Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Edición original

- 13 de septiembre, 2006

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
SECCIÓN - 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	
1.1 GENERALIDADES	1-1
1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA.	1-1
Capacitación y conocimiento del operador.	1-1
Inspección del sitio de trabajo	1-2
Inspección de la máquina	1-3
1.3 USO	1-3
Generalidades	1-3
Riesgos de tropiezo y caídas	1-4
Riesgos de electrocución	1-5
Riesgo de vuelcos	1-7
Riesgos de aplastamiento y colisiones	1-8
1.4 REMOLQUE, LEVANTE Y ACARREO	1-9
1.5 MANTENIMIENTO	1-10
Generalidades	1-10
Peligros durante el mantenimiento	1-10
Peligros con la batería	1-11
SECCIÓN - 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA	
2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	2-1
Capacitación del operador	2-1
Supervisión de la capacitación	2-1
Responsabilidades del operador	2-1
2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	2-2

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE	2-4
2.4 REVISIÓN FUNCIONAL	2-5
2.5 INSPECCIÓN VISUAL	2-10
GENERALIDADES	2-12
SECCIÓN - 3 - CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA	
3.1 GENERALIDADES	3-1
3.2 CONTROLES E INDICADORES	3-1
Control del motor	3-1
Consola de controles de suelo	3-2
Puesto de controles de plataforma/suelo	3-3
Puesto de controles de plataforma	3-5
Tablero de LED de plataforma	3-8
SECCIÓN - 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	
4.1 DESCRIPCIÓN	4-1
Descripción de la plataforma de trabajo	4-1
Descripción general de las funciones y componentes	4-1
Sistema de detección de carga (LSS)	4-1
4.2 USO	4-2
Elevación y bajada	4-3
Autonivelación automática	4-3
Conducción de la máquina desde la plataforma	4-4

CONTENIDO

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
Dirección	4-6
4.3 EXTENSIÓN MANUAL DE PLATAFORMA	4-6
Retiro del bloqueo de la extensión de plataforma	4-6
Extensión de la plataforma	4-7
4.4 BAJADA DE EMERGENCIA - BAJADA MANUAL	4-9
4.5 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO	4-12
4.6 OREJETAS DE LEVANTE/AMARRE	4-13
Levante	4-13
Amarre	4-14
4.7 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA	4-15

SECCIÓN - 5 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 GENERALIDADES	5-1
Interruptor de parada de emergencia	5-1
Plataforma atorada con obstáculos elevados	5-1
Recuperación de una máquina volcada	5-1
Inspección posterior a incidentes	5-1
5.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA	5-2
Uso de los controles de suelo	5-2
Operador incapaz de controlar la máquina	5-2
Notificación de incidentes	5-2

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
-------------------------	--------

SECCIÓN - 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

6.1 INTRODUCCIÓN	6-1
6.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO	6-1
6.3 CAPACIDADES	6-2
Baterías	6-2
Lubricación	6-3
6.4 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR	6-6
6.5 NEUMÁTICOS Y RUEDAS	6-13
Desgaste y daños de los neumáticos	6-13
Sustitución de ruedas y neumáticos	6-13
Instalación de ruedas	6-13
6.6 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE CARGA	6-14

SECCIÓN - 7 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
LISTA DE FIGURAS	
2-1. Ubicación de interruptores limitadores - Hoja 1 de 2	2-8
2-2. Ubicación de interruptores limitadores - Hoja 2 de 2	2-9
2-3. Diagrama de inspección visual diaria (Hoja 1 de 4)	2-10
2-4. Diagrama de inspección visual diaria (Hoja 2 de 4)	2-11
2-5. Puntos de inspección visual diaria (Hoja 3 de 4)	2-12
2-6. Puntos de inspección visual diaria (Hoja 4 de 4)	2-13
3-1. Control del motor	3-1
3-2. Consola de controles de suelo	3-2
3-3. Control de plataforma de suelo	3-4
3-4. Puesto de controles de plataforma	3-7
3-5. Tablero de LED de plataforma	3-8
4-1. Pendientes verticales y laterales	4-5
4-2. Ubicación de orejetas de levante	4-13
4-3. Ubicación de orejetas de amarre	4-14
4-4. Ubicación de etiquetas - Hoja 1 de 3	4-16
4-5. Ubicación de etiquetas - Hoja 2 de 3	4-17
4-6. Ubicación de etiquetas - Hoja 3 de 3	4-18
6-1. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor - Deutz - Hoja 1 de 2 . . .	6-4

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
6-2. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor - Deutz - Hoja 2 de 2 . .	6-5
6-3. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador	6-6
LISTA DE TABLAS	
1-1 Distancias mínimas de aproximación segura (D.M.A.S.)	1-6
2-1 Tabla de mantenimiento e inspección	2-3
2-2 Interruptores de corte	2-7
4-1 Lista de etiquetas	4-19
6-1 Especificaciones de funcionamiento	6-1
6-2 Capacidades	6-2
6-3 Especificaciones de las baterías	6-2
6-4 Aceite hidráulico	6-3
6-5 Especificaciones de Mobilfluid 424	6-3
6-6 Especificaciones de lubricación	6-7
6-7 Tabla de valores de apriete	6-14
7-1 Registro de inspecciones y reparaciones	7-1

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1 GENERALIDADES

Esta sección describe las precauciones necesarias para el funcionamiento y el mantenimiento correctos y seguros de la máquina. Para promover el uso adecuado de la máquina, es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada sobre las instrucciones dadas en este manual. También es necesario que una persona capacitada establezca un programa de mantenimiento utilizando la información provista en este manual y en el Manual de servicio y mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda utilizarse de modo seguro.

El propietario/usuario/operador/arrendador/arrendatario de la máquina no deberá aceptar la responsabilidad de usar la máquina hasta haber leído el presente manual, haberse completado la capacitación y hasta haber usado la máquina bajo la supervisión de un operador experto y calificado.

Estas secciones describen las responsabilidades del propietario, usuario, operador, arrendador y arrendatario en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, aplicación y uso de la máquina. Si hay dudas en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, uso o funcionamiento, favor de comunicarse con JLG Industries, Inc. ("JLG").

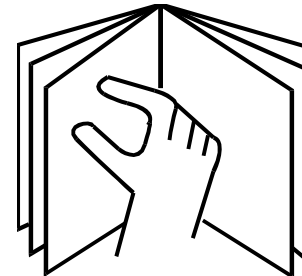
⚠ ADVERTENCIA

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.

1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA

Capacitación y conocimiento del operador

- Leer y comprender el Manual del operador y de seguridad completamente antes de usar la máquina. Para aclaraciones, consultas o información adicional en cuanto a cualquier parte de este manual, comunicarse con JLG Industries, Inc.



SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- El operador no debe aceptar la responsabilidad de manejar la máquina hasta haber recibido capacitación adecuada por parte de personas competentes y autorizadas para ello.
- Sólo permitir el uso de la máquina a personas autorizadas y calificadas para ello y que hayan demostrado una comprensión del funcionamiento y mantenimiento seguros y correctos de la máquina.
- Leer, comprender y obedecer todos los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN y las instrucciones de manejo de la máquina y de este manual.
- Asegurarse que la máquina sea utilizada de una manera que satisfaga el propósito para el cual fue diseñada, según lo ha determinado JLG.
- Todo el personal que maneje la máquina debe estar familiarizado con los controles de emergencia y los procedimientos de manejo de emergencia especificados en este manual.
- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales correspondientes al manejo y uso de la máquina.

Inspección del sitio de trabajo

- El usuario debe tomar las precauciones del caso para evitar todos los peligros existentes en el sitio de trabajo antes de usar la máquina.
- No accionar ni elevar la plataforma con la máquina sobre camiones, remolques, vagones de tren, embarcaciones, andamios ni otros equipos a menos que tal uso haya sido aprobado por escrito por JLG.
- Antes de usar la máquina, revisar si hay peligros elevados en la zona de trabajo, tales como líneas eléctricas, grúas y otras obstrucciones elevadas potenciales.
- Revisar el suelo en busca de agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros riesgos potenciales.
- Revisar la zona de trabajo en busca de puntos peligrosos. No usar la máquina en entornos peligrosos a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda.
- No usar esta máquina si las condiciones del viento exceden los límites especificados en la Sección 6.2 de este manual.

- Esta máquina puede usarse a temperaturas ambiente de -15°C a 45°C (5°F a 113°F). Consultar con JLG para usar la máquina de modo óptimo a temperaturas fuera del intervalo mencionado.

Inspección de la máquina

- No usar esta máquina a menos que las inspecciones y revisiones funcionales se hayan llevado a cabo según lo especificado en la Sección 2 de este manual.
- No usar la máquina hasta que la misma haya recibido el servicio y mantenimiento indicados en los requisitos de mantenimiento e inspección que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento de la máquina.
- Asegurarse que todos los dispositivos de seguridad funcionen apropiadamente. La modificación de estos dispositivos constituye una violación a las normas de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE TRABAJO AÉREA DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON APROBACIÓN PREVIA POR ESCRITO DEL FABRICANTE

- No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de seguridad o de instrucciones hacen falta o están ilegibles.

- Revisar la máquina en busca de modificaciones hechas a los componentes originales. Comprobar que todas las modificaciones hayan sido aprobadas por JLG.
- Evitar las acumulaciones de basura en la plataforma. Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbaladizas.

1.3 USO

Generalidades

- No usar la máquina para fines diferentes a la colocación de personas, sus herramientas y equipo en posición de trabajo.
- Antes de usar la máquina, el usuario debe haberse familiarizado con las capacidades de la máquina y las características de respuesta de todas sus funciones.
- Nunca usar una máquina averiada. Si ocurre una avería, apagar la máquina. Poner la máquina fuera de servicio y notificar a las autoridades competentes.
- No retirar, modificar ni desactivar ninguno de los dispositivos de seguridad.
- Nunca mover un interruptor o palanca de control abruptamente por el punto muerto y hasta la posición de sentido opuesto. Siempre devolver el interruptor a su punto muerto y detener la máquina antes de moverlo a la fun-

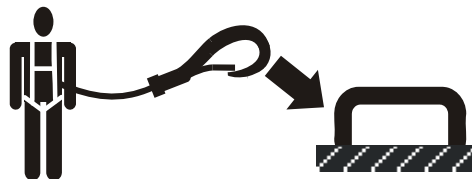
SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

ción siguiente. Accionar los controles aplicándoles presión lenta y uniforme.

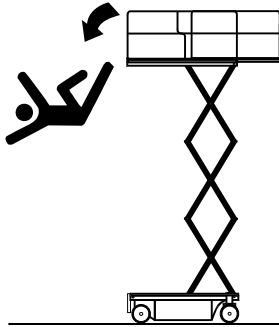
- No permitir que el personal manipule ociosamente la máquina, ni que la controle desde el suelo cuando hay personas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.
- No llevar materiales directamente en los rieles de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Si hay dos o más personas ocupando la plataforma, el operador deberá hacerse responsable de todas las funciones de la máquina.
- Siempre asegurarse que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca penden por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.
- No auxiliar una máquina atorada o inoperante empujándola o tirando de ella, salvo si se tira de las orejetas de amarre de su chasis.
- Poner el conjunto de las tijeras en posición de almacenamiento y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.

Riesgos de tropiezo y caídas

- JLG Industries, Inc. recomienda que todos los ocupantes de la plataforma usen un arnés completo con cordón de seguridad fijado a un punto de anclaje autorizado cuando se usa esta máquina. Para más información en cuanto a los requisitos para protección contra caídas en los productos JLG, comunicarse con JLG Industries, Inc.



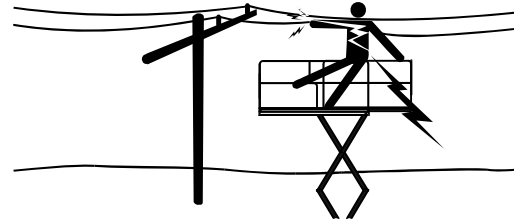
- Antes de usar la máquina, asegurarse que todas las puertas y barandillas estén fijadas y aseguradas en su posición correcta. Identificar el o los puntos de anclaje designados para cordones de seguridad en la plataforma y fijar firmemente el cordón de seguridad. Fijar sólo un (1) cordón de seguridad a cada punto de anclaje



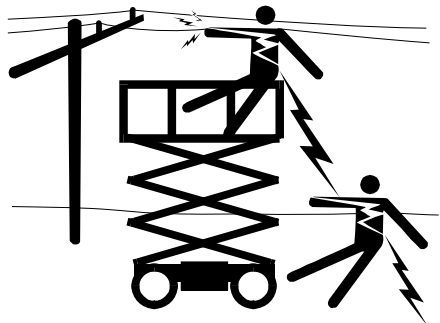
- Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. Nunca colocar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la máquina para extender su alcance.
- Nunca usar las tijeras para subir ni bajar de la plataforma.
- Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que las tijeras estén plenamente bajadas. Mirar hacia la máquina al entrar o salir de la plataforma. Siempre mantener tres puntos de contacto con la máquina, manteniendo dos manos y un pie o dos pies y una mano en contacto en todo momento al subir y bajar de la misma.
- Evitar manchar el calzado y la superficie de la plataforma con aceite, lodo y otras sustancias resbaladizas.

Riesgos de electrocución

- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto con un conductor eléctricamente cargado.



SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



- Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación segura (DMAS) dada en la Tabla 1-1. Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.

Tabla 1-1. Distancias mínimas de aproximación segura (D.M.A.S.)

Banda de voltaje (fase a fase)	DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN SEGURA m (ft)
0 a 50 kV	3 (10)
Más de 50 V a 200 kV	5 (15)
Más de 200 kV a 350 kV	6 (20)
Más de 350 kV a 500 kV	8 (25)
Más de 500 kV a 750 kV	11 (35)
Más de 750 kV a 1000 kV	14 (45)

NOTA: Este requisito debe cumplirse salvo en el caso que el reglamento de la empresa, de la localidad o gubernamental sea más estricto.

- 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 segura de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y las barreras están especificadas para el vol-

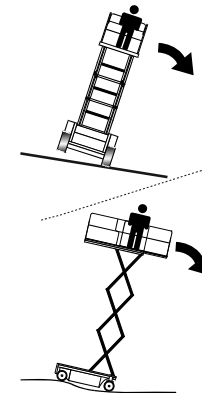
taje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina. La distancia mínima segura de aproximación se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo por diseño de la barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada 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 (DMAS). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y ALAMBRES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE A MENOS QUE SE CONOZCA LO CONTRARIO.

Riesgo de vuelcos

- Asegurarse que las condiciones del suelo sean apropiadas para soportar la carga máxima indicada en las etiquetas de carga de los neumáticos, las cuales se encuentran en el chasis, adyacentes a cada rueda. No viajar sobre superficies sin apoyo.
- El usuario deberá familiarizarse con la superficie del suelo antes de conducir sobre ella. No exceder los límites de inclinación lateral ni de pendiente al conducir



- No elevar la plataforma ni conducir con la plataforma elevada cuando se está sobre o cerca de una superficie inclinada, despareja o blanda. Asegurarse que la máquina se encuentre sobre una superficie firme y uniforme antes de elevar la plataforma o de conducir con la plataforma elevada.
- Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.
- Nunca exceder la carga máxima de trabajo especificada en la plataforma. Mantener todas las cargas dentro del perímetro de la plataforma, a menos que lo contrario haya sido aprobado por JLG.

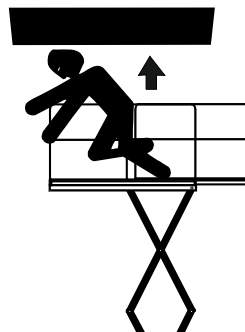
SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Mantener el chasis de la máquina a una distancia mínima de 0,6 m (2 ft) de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes. Nunca conectar alambres, cables ni artículos similares a la plataforma.
- No usar la máquina si la velocidad del viento excede la velocidad máxima del viento permitida.
- No cubrir los costados de la plataforma ni llevar objetos de superficie extensa en la plataforma cuando se trabaja a la intemperie. La adición de tales artículos aumenta la superficie expuesta al viento de la máquina.
- No aumentar el tamaño de la plataforma con extensiones o accesorios no autorizados.
- Si el conjunto de las tijeras o la plataforma se atora de modo que una o más ruedas se levantan del suelo, todas las personas deberán desocupar la plataforma antes de intentar liberar la máquina. Usar grúas, montacargas u otros equipos adecuados para estabilizar la máquina y quitar al personal.

Riesgos de aplastamiento y colisiones

- Todos los operadores y personal deberán portar cascos adecuados.

- Mantener las manos y demás miembros del cuerpo alejados de las tijeras mientras la máquina está en marcha.
- Estar atento a las obstrucciones alrededor y encima de la máquina al conducirla. Revisar los espacios libres encima, a los costados y debajo de la plataforma antes de elevarla o bajarla.



- Mantener todos los miembros del cuerpo dentro de la plataforma cuando ésta se encuentra en movimiento.
- Siempre solicitar la ayuda de un señalero para conducir en zonas con obstrucciones a la visión.
- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m (6 ft) de distancia de la máquina al conducirla.

- Bajo todas las condiciones de transporte, el operador deberá limitar la velocidad según las condiciones del suelo, congestión, visibilidad, pendiente, ubicación del personal y otros factores que causen riesgos de colisiones o lesiones al personal.
- Estar atento a las distancias de parada necesarias para todas las velocidades de conducción. Al conducir a velocidades altas, cambiar a marcha baja antes de parar. Conducir sobre pendientes a marcha baja solamente.
- No usar la marcha alta en zonas con obstrucciones o estrechas, ni para conducir en retroceso.
- Tener sumo cuidado en todo momento para evitar que los obstáculos choquen o interfieran con los controles de mando y con las personas en la plataforma.
- Asegurarse que los operadores de otras máquinas elevadas y a nivel del suelo estén atentos a la presencia de la plataforma de trabajo aérea. Desconectar la alimentación de las grúas elevadas. Colocar barreras en el suelo, de ser necesario.
- Evitar trabajar encima del personal en el suelo. Advertir al personal que no trabaje, se pare ni camine debajo de una plataforma elevada. Colocar barreras en el suelo según sea necesario.

1.4 REMOLQUE, LEVANTE Y ACARREO

- Nunca tener a personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Esta máquina no debe remolcarse, salvo en caso de emergencia, avería, falla de alimentación o carga/descarga de la misma. Consultar los procedimientos de remolcado de emergencia.
- Asegurarse que la plataforma esté completamente retraída y libre de herramientas antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Al levantar la máquina con un montacargas, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar un montacargas con capacidad adecuada.
- Consultar la Sección 4 para la información de levante.

1.5 MANTENIMIENTO

Generalidades

Esta sección contiene las precauciones de seguridad generales que deben observarse al darle mantenimiento a esta máquina. Se han incluido precauciones adicionales que deben tomarse durante el mantenimiento de la máquina en puntos apropiados de este manual y del Manual de servicio y mantenimiento. Es de suma importancia que el personal de mantenimiento preste atención estricta a estas precauciones para evitar la posibilidad de que las personas sufran lesiones y para evitar dañar el equipo o la propiedad. Una persona calificada deberá establecer un programa de mantenimiento, el cual deberá seguirse para asegurar que la máquina pueda usarse de modo seguro.

Peligros durante el mantenimiento

- Desconectar la alimentación de todos los controles y asegurarse que todas las funciones estén bloqueadas contra el movimiento inesperado antes de efectuar ajustes o reparaciones.
- Nunca trabajar debajo de una plataforma elevada hasta haberla bajado por completo, de ser posible, o de sostenerla e impedir sus movimientos por otros medios con puntales, bloques o apoyos elevados.

- Siempre hay que aliviar la presión de todos los circuitos hidráulicos antes de aflojar o retirar componentes hidráulicos.
- Siempre desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o al soldar en la máquina.
- Apagar el motor de combustión (si lo tiene) mientras se llenan los tanques con combustible.
- Asegurarse que las piezas y componentes de repuesto sean idénticos o equivalentes a los originales.
- Nunca intentar mover piezas pesadas sin contar con la ayuda de un dispositivo mecánico. No permitir que objetos pesados reposen apoyados en una posición inestable. Asegurarse de proporcionar apoyo suficiente para elevar los componentes de la máquina.
- Quitarse los anillos, relojes de pulsera y artículos de joyería antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento. No usar ropa suelta ni llevar el cabello largo suelto, puesto que podrían quedar atrapados o enredados en el equipo.
- Usar únicamente disolventes de limpieza aprobados no inflamables y limpios.
- Nunca alterar, retirar ni sustituir artículos tales como contrapesos, neumáticos, baterías, plataformas u otros artícu-

los que pudieran reducir o afectar el peso total o la estabilidad de la máquina.

- Consultar el Manual de servicio y mantenimiento para los pesos de los artículos críticos para la estabilidad.

⚠ ADVERTENCIA

LA MODIFICACIÓN O ALTERACIÓN DE UNA PLATAFORMA AÉREA DE TRABAJO DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO POR PARTE DEL FABRICANTE.

Peligros con la batería

- Siempre desconectar las baterías cuando se da mantenimiento a los componentes eléctricos o al soldar en la máquina.
- No fumar ni tener llamas descubiertas ni chispas cerca de la batería al cargarla o darle mantenimiento.
- No tocar los bornes de la batería con herramientas ni otros objetos metálicos.
- Siempre tener protectores en las manos, los ojos y el rostro al darles mantenimiento a las baterías. Asegurarse que el ácido de las baterías no entre en contacto con la piel ni la ropa.

⚠ ADVERTENCIA

EL FLUIDO DE LAS BATERÍAS ES SUMAMENTE CORROSIVO. EVITAR EL CONTACTO CON LA PIEL Y LA ROPA EN TODO MOMENTO. LAVAR DE INMEDIATO TODA ZONA QUE HAYA TENIDO CONTACTO USANDO AGUA LIMPIA Y ACUDIR AL MÉDICO.

- Cargar las baterías únicamente en una zona bien ventilada.
- Evitar llenar las baterías excesivamente. Añadir agua destilada a las baterías únicamente después que las mismas estén plenamente cargadas.

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 2. RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La plataforma aérea es un dispositivo de movimiento de personal y por lo tanto es esencial que sea usada y mantenida exclusivamente por personal calificado.

Las personas que se encuentren bajo la influencia de drogas o alcohol, o que sufran de convulsiones, mareos o pérdida del control de sus facultades físicas no deben manejar esta máquina.

Capacitación del operador

La capacitación del operador debe cubrir:

1. Uso y limitaciones de los controles en la plataforma y en el suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.
2. Etiquetas de control, instrucciones y advertencias en la máquina.
3. Reglamentos del empleador y normas gubernamentales.
4. Uso de equipos aprobados de protección contra caídas.

5. Conocimiento suficiente del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería real o potencial.
6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, de otros equipos móviles y de obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos.
7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
8. Requisitos específicos del trabajo o aplicación de la máquina.

Supervisión de la capacitación

La capacitación debe hacerse bajo la supervisión de una persona calificada en una zona despejada y libre de obstáculos, hasta que el aprendiz haya desarrollado la habilidad de controlar y usar la máquina de modo seguro.

Responsabilidades del operador

Se debe instruir al operador que tiene la responsabilidad y autoridad para apagar la máquina en caso de una avería o de alguna condición de peligro en el sitio de la obra o en la máquina misma.

2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La tabla siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento periódicos de la máquina recomendados por JLG Industries, Inc. Consultar los reglamentos locales para más requisitos relacionados con plataformas de trabajo aéreas. 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.

IMPORTANTE

JLG INDUSTRIES, INC. RECONOCE COMO TÉCNICO DE SERVICIO CERTIFICADO EN LA FÁBRICA A UNA PERSONA QUE HA COMPLETADO CON ÉXITO LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN DE SERVICIO JLG PARA EL MODELO DE PRODUCTO JLG EN PARTICULAR.

SECCIÓN 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

Tabla 2-1. Tabla de mantenimiento e inspección

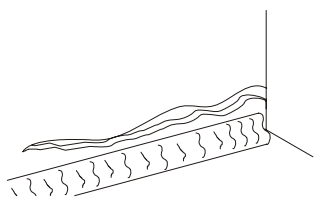
Tipo	Frecuencia	Responsabilidad principal	Calificación de servicio	Referencia
Inspección antes del arranque	Antes de usarla cada día, o cada vez que haya un cambio de operador.	Usuario u operador	Usuario u operador	Manual del operador y de seguridad
Inspección previa a la entrega (ver la nota)	Antes de cada venta, arriendo o entrega en alquiler.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Inspección frecuente	3 meses ó 150 horas de servicio, lo que ocurra primero; o Fuera de servicio por un plazo de más de 3 meses; o Cuando se compra usada.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Verificación del sistema de detección de carga	Semianualmente	Propietario, concesionario o usuario	Técnico de servicio certificado por la fábrica (Recomendado)	Manual del operador y de seguridad
Inspección anual de la máquina (ver la nota)	Anualmente, antes de los 13 meses a contar de la fecha de la inspección anterior.	Propietario, concesionario o usuario	Técnico de servicio certificado en la fábrica (recomendado)	Manual de servicio y mantenimiento y formulario de inspección JLG correspondiente
Mantenimiento preventivo	A los intervalos que se especifican en el Manual de servicio y mantenimiento.	Propietario, concesionario o usuario	Mecánico JLG calificado	Manual de servicio y mantenimiento

NOTA: Los formularios de inspección se encuentran disponibles de JLG. Usar el Manual de servicio y mantenimiento para realizar las inspecciones.

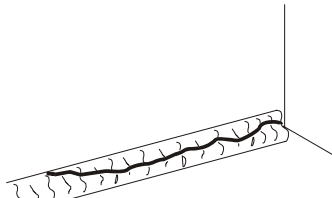
2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE

La inspección antes del arranque debe incluir cada uno de los siguientes:

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 y letreros** – Revisar que todos estén limpios y sean legibles. Asegurarse que ninguno de los letreros y etiquetas falte. Asegurarse que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o reemplacen.

4. **Manuales del operador y de seguridad** – Comprobar que haya una copia del Manual del operador y de seguridad en el envase de almacenamiento a prueba de condiciones climáticas.
5. **Inspección visual** – Consultar la Figura 2-3. a la Figura 2-6.
6. **Batería** – Cargar según sea necesario.
7. **Combustible** (máquinas con motor de combustión) – Añadir el combustible correcto según sea necesario.
8. **Niveles de fluidos** – Revisar el nivel del aceite hidráulico.
9. **Accesorios/aditamentos** – Consultar el Manual del operador y de seguridad de cada accesorio o aditamento instalado en la máquina para las instrucciones específicas de inspección, uso y mantenimiento del mismo.
10. **Revisión funcional** – Una vez que se complete la inspección visual, efectuar una revisión funcional de todos los sistemas en una área libre de obstrucciones a nivel de suelo y elevadas. Consultar la Sección 4 para instrucciones más específicas de uso de cada función.

2.4 REVISIÓN FUNCIONAL

Efectuar la revisión funcional como sigue:

1. Desde el tablero de control de emergencia del suelo sin carga en la plataforma:
 - a. Comprobar que todos los protectores que protegen los interruptores de control de funciones y trabas estén en su lugar.
 - b. Revisar la bajada manual.
 - c. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se acciona el botón de parada de emergencia.

NOTA: *Asegurarse que la extensión de la plataforma esté retraída antes de la bajada.*

- d. Comprobar que la plataforma se eleva y baja de manera apropiada.
2. Desde el tablero de control de plataforma:
 - a. Asegurarse que la consola de control esté bien fijada en el lugar correspondiente.
 - b. Revisar que todos los protectores que protegen los interruptores estén en su lugar.
 - c. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se presiona el botón de parada de emergencia.

- d. Asegurarse que los LED de la caja de control funcionen correctamente.
- e. Comprobar que la extensión de la plataforma se extiende y retrae correctamente.
- f. Con la plataforma en la posición de transporte (almacenamiento):
 - Conducir la máquina en una superficie nivelada y detenerse para comprobar que los frenos retienen la máquina.
 - Para comprobar si el sensor de inclinación funciona adecuadamente, conducir la máquina en una pendiente más pronunciada que el valor de 1° predeterminado e intentar elevar la plataforma. El LED de inclinación deberá estar apagado cuando se excede la pendiente de 1°.
 - Revisar el indicador de alineación de ruedas alineándolas visualmente y verificando que las luces indicadoras en la plataforma de control estén iluminadas. También comprobar que se permita la elevación más allá de 4 m (13.1 ft) cuando las ruedas están alineadas con el chasis. Comprobar que no se permita la elevación más allá de 4 m (13.1 ft) cuando las ruedas no están alineadas con el chasis.

SECCIÓN 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

3. Interruptores limitadores:

NOTA: *Comprobar que todos los interruptores limitadores funcionen correctamente:*

Si la altura interior no es la adecuada para efectuar las revisiones de interruptores limitadores, éstas pueden realizarse a la intemperie si se observan las precauciones siguientes.

- *La máquina ha sido colocada sobre una superficie firme y nivelada.*
- *La plataforma está vacía (sin personal ni materiales).*
- *La caja de controles de la plataforma está enchufada en el borne de distribución del chasis.*
- *El operador se mantiene a una distancia segura de la máquina.*
- *La máquina no se eleva en vientos cuya velocidad excede los 9 m/s (20 mph).*

a. Estabilizadores:

- Estabilizadores seleccionados - Detecta el contacto de todos los estabilizadores con el suelo y luego habilita la elevación.
- Estabilizadores no seleccionados - Detecta cuando todos los estabilizadores se han retraído y habilita la propulsión.

b. Dirección - Detecta cuando las ruedas están alineadas, a $< 3^\circ$ de la posición de avance en línea recta. Habilita la elevación de la plataforma a alturas mayores que 4 m (13.1 ft) y habilita la propulsión con la plataforma a más de 4 m de altura y las ruedas en posición de avance en línea recta. También ilumina los LED de la consola cuando las ruedas están en línea.

c. Protección contra baches:

- Protección contra baches bajada - Detecta cuando la protección contra baches desciende y permite propulsar la máquina con la plataforma a más de 4 m (13.1 ft) de altura.
- Protección contra baches elevada - Detecta cuando se ha retraído la protección contra baches.

d. Plataforma completamente bajada - Detecta cuando se baja la plataforma completamente. Habilita la retracción de gatos (seleccionarla reposicionando el botón de elevación cuando se ha bajado completamente y continuar bajando) y vuelve a habilitar la función de propulsión. Sólo cuando se seleccionan los gatos.

e. Altura de conducción rápida - Detecta cuando la plataforma alcanza una altura de +/- 3,7 m (12.1 ft) y bloquea la velocidad de propulsión rápida. El blo-

SECCIÓN 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

queo desactiva la propulsión y elevación si la máquina está inclinada (interruptor de inclinación activado). También ilumina el LED de elevación disponible en la consola.

- f. Altura máx de dirección - Detecta cuando la plataforma alcanza una altura de 4 m y bloquea la elevación si las ruedas no están en posición de avance en línea recta. A alturas superiores, se desactiva la dirección de las ruedas traseras.
- g. Altura máx. de conducción - Detecta la altura máx. de 18 m de la plataforma y bloquea la función de propulsión. También ilumina el LED de elevación disponible en la consola.
- h. Altura máx. de plataforma - Detecta la altura máx. de 24,5 m de la plataforma y detiene la elevación. También ilumina el LED de elevación disponible en la consola.

Tabla 2-2. Interruptores de corte

Interruptor limitador y de corte	Límite
Corte de marcha alta	3,7 m (12.1 ft)
Altura máxima de propulsión	18 m (59.1 ft)
Ajuste de sensor de inclinación	1°
Altura máxima	24,5 m (80.4 ft)
Altura mínima	0 m
Bloqueo de estabilizadores	la propulsión se desactiva cuando se activan los estabilizadores; la elevación se desactiva cuando la máquina está desnivelada
Protección contra baches	permite conducir a más de 4 m (13.1 ft) de altura cuando se despliega
LSS	detecta la sobrecarga de la plataforma; desactiva todos los movimientos

SECCIÓN 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

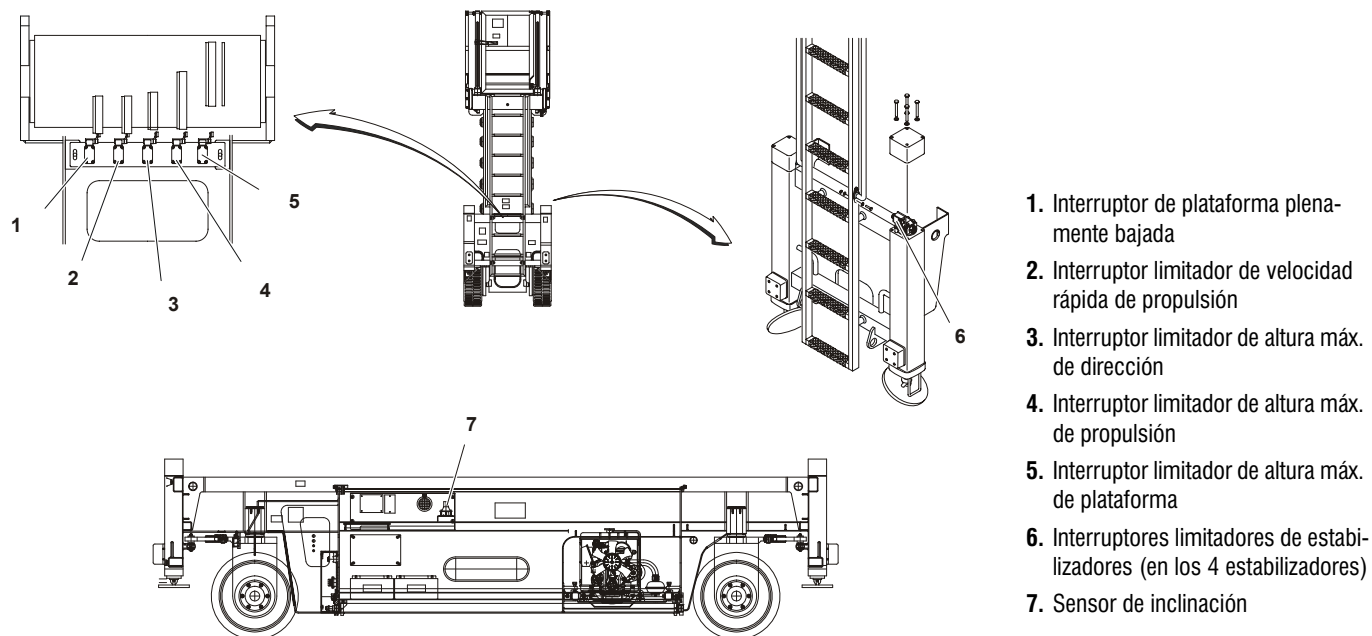


Figura 2-1. Ubicación de interruptores limitadores - Hoja 1 de 2

SECCIÓN 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

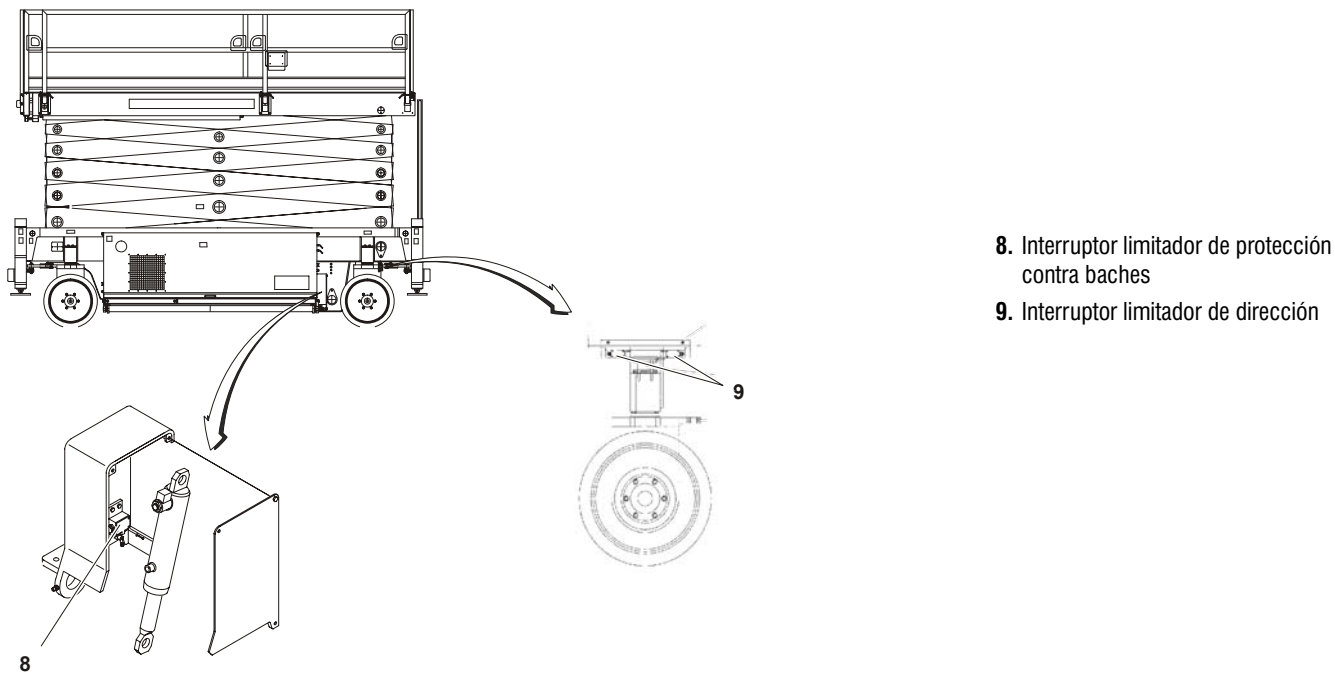


Figura 2-2. Ubicación de interruptores limitadores - Hoja 2 de 2

2.5 INSPECCIÓN VISUAL

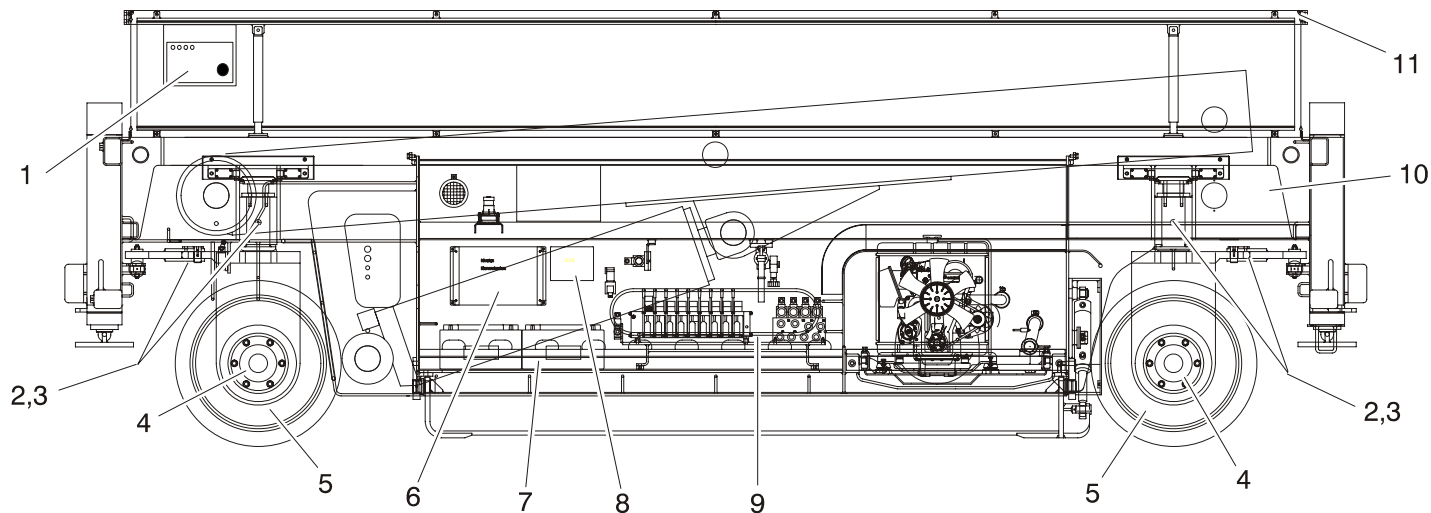


Figura 2-3. Diagrama de inspección visual diaria (Hoja 1 de 4)

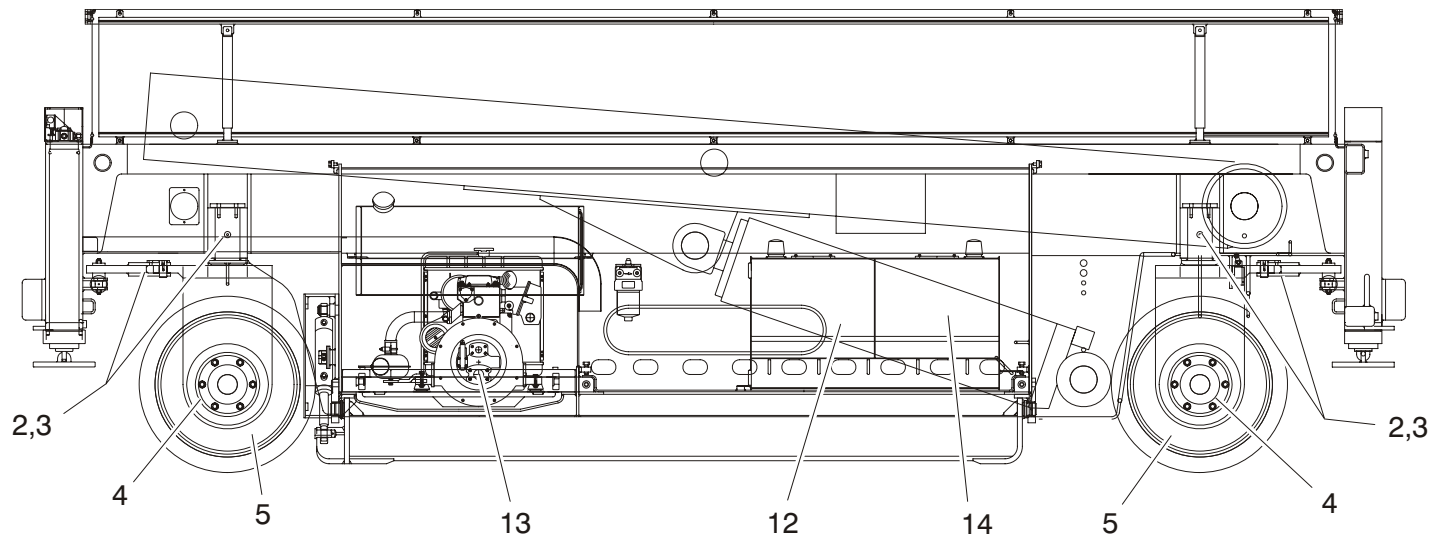


Figura 2-4. Diagrama de inspección visual diaria (Hoja 2 de 4)

GENERALIDADES

Iniciar la “inspección visual” por el punto 1, el cual se indica en el diagrama. Avanzar hacia la derecha (en sentido contrahorario, visto desde arriba) revisando cada punto en la secuencia indicada para determinar las condiciones indicadas en la “Lista de inspección visual diaria”.

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR LESIONARSE, COMPROBAR QUE LA ENERGÍA DE LA MÁQUINA ESTÉ DESCONECTADA AL EFECTUAR LA INSPECCIÓN VISUAL DIARIA.

IMPORTANTE

NO PASAR POR ALTO LA INSPECCIÓN VISUAL DE LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS. CUANDO SE REVISA ESTA ÁREA A MENUDO SE DESCUBREN CONDICIONES QUE PUEDEN CAUSAR DAÑOS EXTENSOS A LA MÁQUINA.

NOTA: *En cada artículo, asegurarse que no haya piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya daños visibles, además de los otros criterios mencionados.*

1. Consola de control de plataforma (no se ilustra) - Letrero asegurado y legible, palanca de control y gati-

llo vuelven a posición de punto muerto, tope de palanca e interruptor de parada de emergencia funcionan correctamente, manual de funcionamiento y seguridad en la caja para almacenamiento.

2. Barra de acoplamiento y eje - Ver la nota.
3. Cilindro de dirección - Ver la nota
4. Motores de mando - No hay mangueras sin soporte; no hay señas de fugas.
5. Ruedas y neumáticos - Bien fijados, sin tuercas faltantes. Ver la Sección 6, Ruedas y neumáticos. Inspeccionar las ruedas en busca de daños y corrosión.
6. Controles de suelo - Letrero asegurado y legible, interruptores de control vuelven a posición de punto muerto, interruptor de parada de emergencia funciona adecuadamente.
7. Compartimiento de batería - Ver la nota
8. Caja de controles del motor - Letrero bien fijo, en condición legible, los botones de control retornan al punto muerto, el horómetro funciona debidamente.
9. Zona de bandeja de válvulas - No hay alambres ni mangueras no apoyados, no hay alambres dañados ni rotos. No hay señas de fugas.

Figura 2-5. Puntos de inspección visual diaria (Hoja 3 de 4)

SECCIÓN 2 - RESPONSABILIDADES DEL USUARIO, PREPARACIÓN E INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA

- 10. Brazos de tijeras y almohadillas de desgaste deslizantes (no se ilustran) - Ver la nota
- 11. Instalación de plataforma/barandillas (no se ilustran) - Ver la nota
- 12. Depósito hidráulico - Nivel de fluido hidráulico recomendado en indicador de nivel del depósito. La tapa ventilada está bien fijada y funciona.
- 13. Motores de bomba hidráulica - Ver la nota
- 14. Cilindro elevador - Ver la nota

Figura 2-6. Puntos de inspección visual diaria (Hoja 4 de 4)

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 3. CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES

IMPORTANTE

EL FABRICANTE NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y USO DE LA MÁQUINA. EL USUARIO Y EL OPERADOR SON RESPONSABLES DE CUMPLIR CON LAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD.

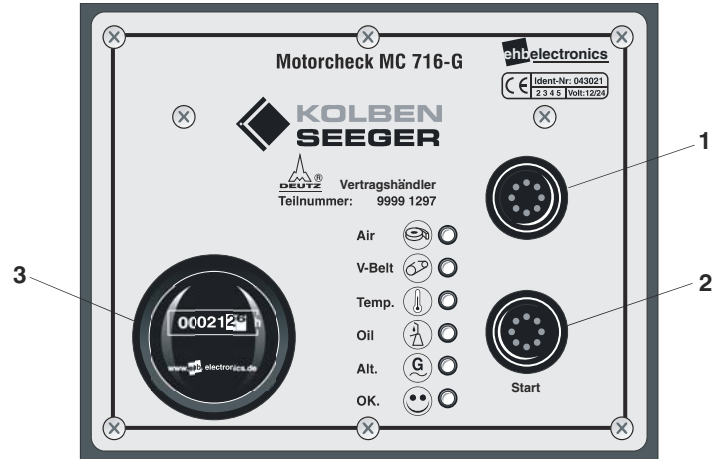
Esta sección proporciona la información necesaria para comprender el funcionamiento de los controles.

3.2 CONTROLES E INDICADORES

Control del motor

⚠ ADVERTENCIA

NO MANEJAR LA MÁQUINA DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO SI HAY PERSONAS EN LA PLATAFORMA, SALVO EN CASO DE EMERGENCIA. EFECTUAR DESDE EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO TANTAS REVISIONES E INSPECCIONES ANTES DEL FUNCIONAMIENTO COMO SEA POSIBLE.



- 1. Auxiliar de arranque
- 2. Arranque del motor

- 3. Horómetro

Figura 3-1. Control del motor

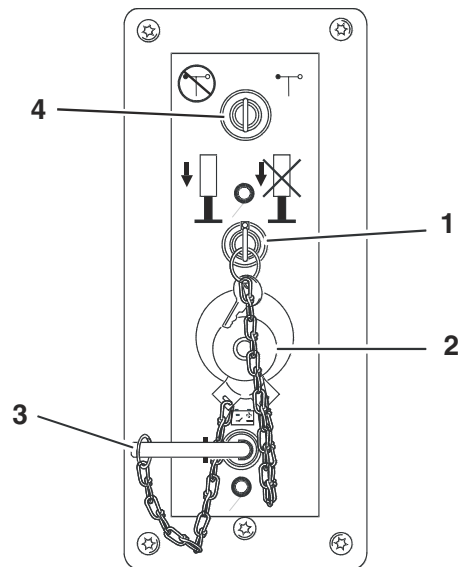
SECCIÓN 3 - CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

1. Auxiliar de arranque - Este botón se usa para ayudar a arrancar la máquina en tiempo frío. (anula el límite de 6 segundos del botón de arranque del motor)
2. Arranque del motor - Un botón que, al oprimirlo, arranca el motor. (el tiempo de giro del motor se limita a 6 segundos antes de que la fuente de alimentación requiera desconectarse y volverse a conectar)
3. Horómetro - Un medidor que se usa para registrar el tiempo que la máquina ha estado en uso.

Consola de controles de suelo

(Consultar la Figura 3-2., Consola de controles de suelo.)

1. Selector de estabilizador - Un selector de tres posiciones accionado con llave que permite al operador seleccionar si se usan los estabilizadores o no. La posición central deja la máquina inoperante.



1. Selector de estabilizadores
2. Interruptor de parada de emergencia
3. Aislador de batería
4. Interruptor selector de exterior/interior

Figura 3-2. Consola de controles de suelo

2. Interruptor de parada de emergencia - Un interruptor rojo de dos posiciones que cuando se coloca en la posición de encendido, con el interruptor selector de alimentación en la posición de controles de suelo, suministra alimentación al puesto de controles de suelo. Además, el interruptor puede usarse para desconectar la alimentación de los controles en caso de emergencia. La alimentación se conecta tirando del interruptor hacia afuera (posición de encendido) y se desconecta empujándolo hacia adentro (posición de apagado).
3. Interruptor aislador de batería - El aislador de batería se encuentra fuera del compartimiento de batería (chasis). Girar la manija en sentido horario para desconectar la alimentación de la batería.
4. Interruptor selector de exterior/interior - Un interruptor con llave de 2 posiciones que permite al operador seleccionar el entorno de trabajo. Se puede seleccionar la posición INTERIOR, en la cual el trabajo se restringe a un entorno con viento nulo, o la EXTERIOR en la cual se restringe la altura máxima de la plataforma.

Puesto de controles de plataforma/suelo

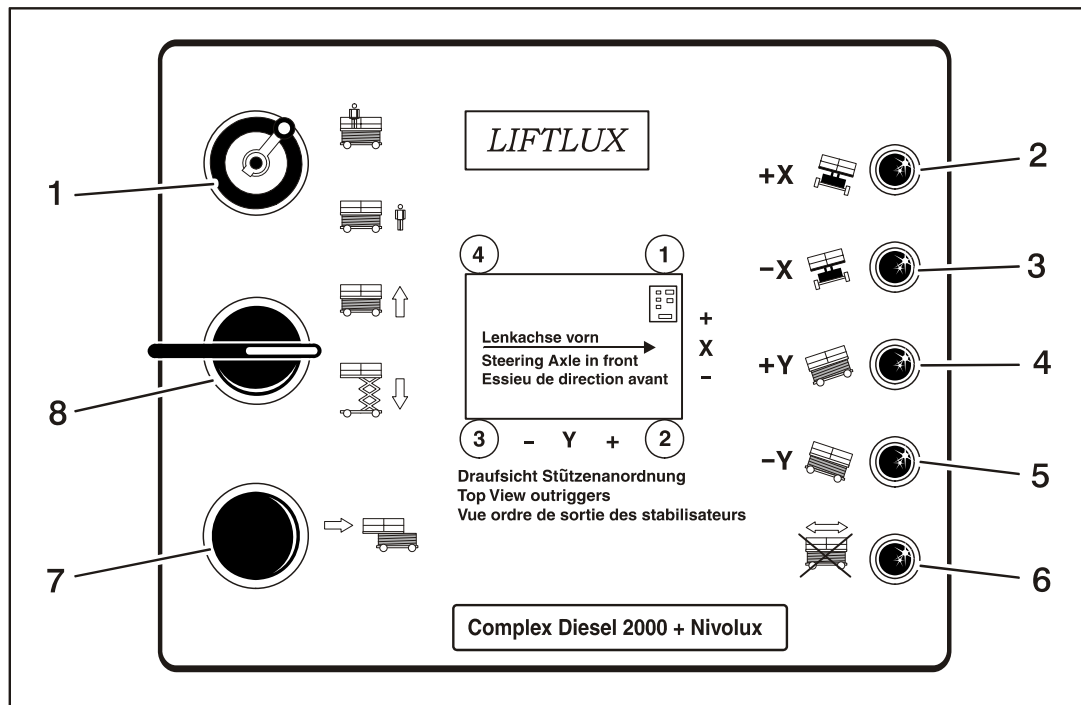
(Consultar la Figura 3-3., Control de plataforma de suelo.)

1. Selector de controles de plataforma/suelo - Este selector accionado por llave de tres posiciones se usa para seleccionar entre controles de plataforma o controles de

suelo. Cuando está en la posición central, la máquina está inoperante

2. LED de inclinación a izquierda - Cuando está en modo de nivelación automática, este LED se ilumina cuando la máquina está inclinada hacia la izquierda.
3. LED de inclinación a derecha - Cuando está en modo de nivelación automática, este LED se ilumina cuando la máquina está inclinada hacia la derecha.
4. LED de inclinación hacia adelante - Cuando está en modo de nivelación automática, este LED se ilumina cuando la máquina está inclinada hacia la parte delantera de la máquina.
5. LED de inclinación hacia atrás - Cuando está en modo de nivelación automática, este LED se ilumina cuando la máquina está inclinada hacia la parte trasera de la máquina.
6. LED de propulsión desactivada - Este LED se ilumina cuando se usan los estabilizadores y se acciona la función de elevación.
7. El botón de extensión de plataforma no se usa. La plataforma se extiende y retrae manualmente.
8. Interruptor de elevación - Este interruptor momentáneo se usa para elevar y bajar la plataforma. El interruptor se debe mantener oprimido durante la elevación o bajada.

SECCIÓN 3 - CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA



1. Selector de controles de plataforma/suelo
2. LED de inclinación a la izquierda
3. LED de inclinación a la derecha
4. LED de inclinación de parte delantera
5. LED de inclinación de parte trasera
6. LED de propulsión desactivada
7. No se usa
8. Interruptor de elevación/bajada

Figura 3-3. Control de plataforma de suelo

Puesto de controles de plataforma

(Consultar la Figura 3-4., Puesto de controles de plataforma.)

1. Interruptor de velocidad de propulsión - Este interruptor permite seleccionar entre tres velocidades diferentes:

Traba de diferencial 4x4 - El selector giratorio se debe mantener en la posición de traba de diferencial mientras se utiliza la función.

Velocidad baja 4x4 (símbolo de tortuga)

Velocidad alta 2x4 (símbolo de conejo).

Después de seleccionar la velocidad deseada, mover la palanca hacia adelante o hacia atrás según el sentido de propulsión deseado.

NOTA: *No se pueden hacer virajes cerrados con el diferencial trabado.*

NOTA: *Cuando la máquina está en la posición elevada, se puede conducir sólo a velocidad lenta*

2. Habilitación de elevación/bajada - Este interruptor funciona en conjunto con la función de elevación/bajada. Se debe oprimir una vez después de seleccionar el sentido de elevación/bajada.

3. Selector de conducción/elevación/extensión de plataforma - Este interruptor permite seleccionar las funciones de conducción y elevación.

NOTA: *La extensión de la plataforma se extiende y retrae manualmente, no a través del puesto de controles de la plataforma. Consultar la Sección 4 para los procedimientos de extensión manual de la plataforma.*

4. Interruptor selector de eje de dirección - Este interruptor permite seleccionar el eje de dirección que está activo, según lo indican los símbolos de la consola.
5. Palanca de control de elevación/conducción - La palanca funciona en conjunto con el selector de conducción/elevación. También incorpora un gatillo de habilitación. Cuando se activa el gatillo, hay un intervalo de 5 segundos de duración para accionar la palanca de control en el sentido deseado. Después de 5 segundos, la función de habilitación se desactiva y es necesario soltar el gatillo y volverlo a oprimir para rehabilitar la palanca de control. Se debe mantener el gatillo oprimido con la palanca accionada en el sentido deseado por el tiempo que se desee accionar la función seleccionada.
6. Indicador de esperar por bujía de precalentamiento - Indica que la bujía de precalentamiento está encendida. Arrancar el motor únicamente después que se haya apagado la luz.

SECCIÓN 3 - CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

7. Interruptor de arranque - Arrancar el motor diesel girando el interruptor de arranque del tablero de controles a la derecha.
8. Bocina - La máquina está equipada con una bocina. La bocina se activa con un botón en el tablero de controles.
9. Tablero de LED - Ver el tablero de LED de la plataforma.
10. Interruptor de parada de emergencia - Situado en el tablero de controles; al oprimirlo se desactivan todas las funciones, excepto la bajada de emergencia.
11. LED de dirección en línea - Los LED verdes se iluminan para indicar que las ruedas están alineadas con el chasis. Una vez que todas las ruedas están alineadas, se permite elevar la plataforma a más de 4 m (13 ft).
12. Botón de dirección - Este botón se encuentra en el extremo superior de la palanca de control y se activa con el dedo pulgar. Seleccionar el sentido de dirección activando el botón según los símbolos de sentido. Este interruptor debe mantenerse aplicado durante todo el proceso de dirección.
13. LED de velocidad rápida de propulsión - El LED rojo permanece iluminado cuando la función de velocidad rápida de propulsión está disponible.

SECCIÓN 3 - CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA

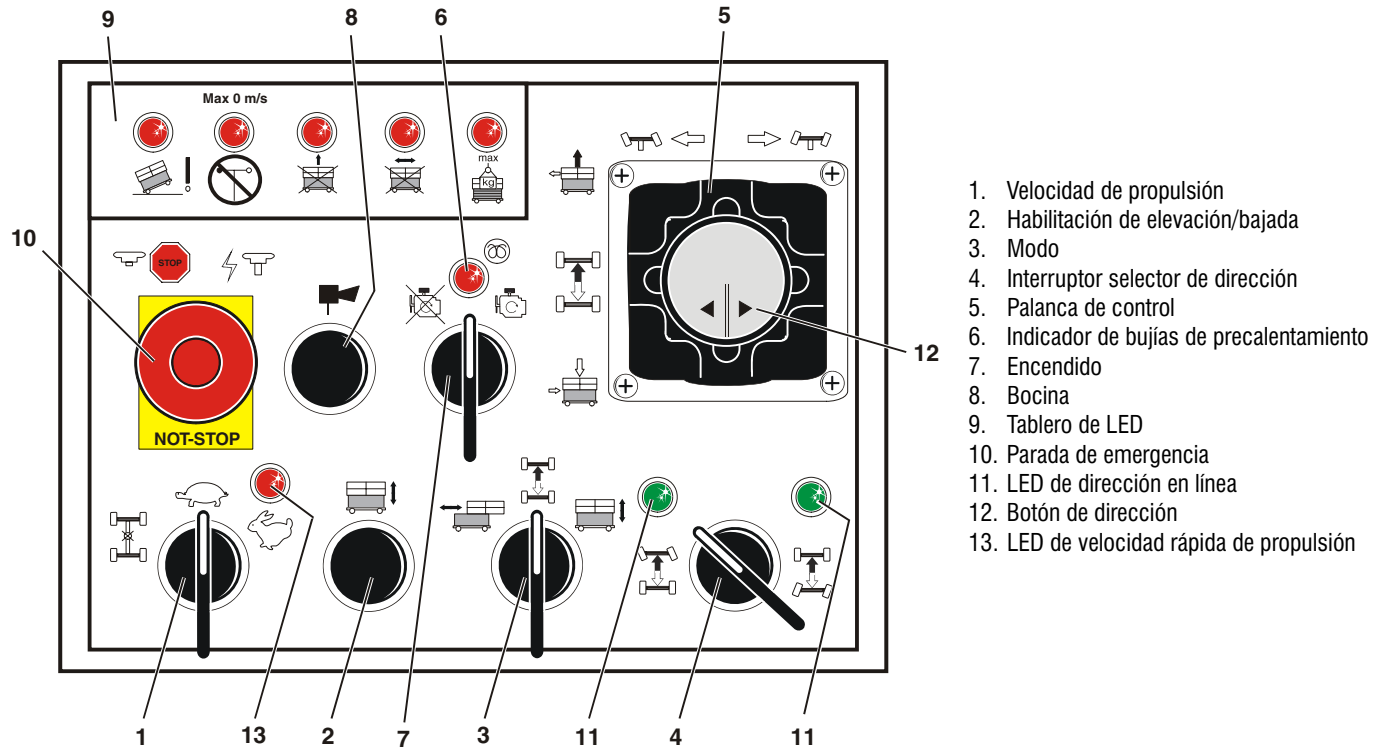
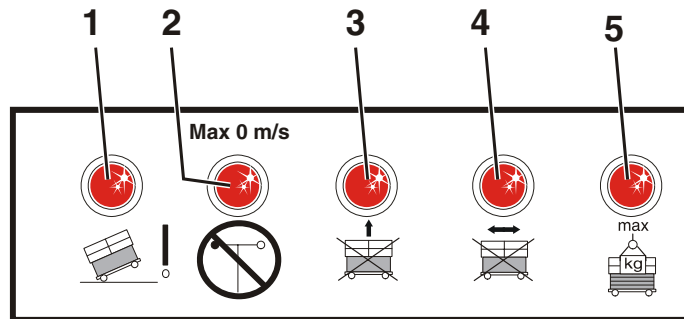


Figura 3-4. Puesto de controles de plataforma

Tablero de LED de plataforma

(Consultar la Figura 3-5., Tablero de LED de plataforma.)

1. LED de inclinación (pendiente) - Este LED permanece iluminado hasta que la máquina se conduzca en una pendiente mayor que 1° ; en ese momento, el LED se apaga.
2. LED de funcionamiento en interiores solamente - Este LED permanece iluminado cuando se selecciona el entorno interior con el interruptor de INTERIOR/EXTERIOR.
3. LED de corte de elevación - Este LED permanece iluminado hasta que se alcance la altura máxima.
4. LED de corte de propulsión - Este LED permanece iluminado cuando la máquina está en una configuración que permite propulsarla.
5. LED de sobrecarga - Este LED se ilumina si la plataforma se sobrecarga.



1. Inclinación
2. Funcionamiento en interiores solamente
3. Corte de elevación
4. Corte de propulsión
5. Sobrecarga

NOTA: Todos los LED son rojos.

Figura 3-5. Tablero de LED de plataforma

SECCIÓN 4. FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4.1 DESCRIPCIÓN

Descripción de la plataforma de trabajo

La plataforma de trabajo se compone de un chasis móvil, un mecanismo extensible tipo pantógrafo y una plataforma extensible. La máquina se controla desde una consola en la plataforma.

Descripción general de las funciones y componentes

Normalmente la máquina se hace funcionar desde la plataforma. No obstante, la caja de control puede desconectarse de la plataforma y enchufarse (para uso en emergencia, pruebas funcionales y para cargar la máquina en un vehículo de transporte) en el borne de distribución del chasis.

El tablero de controles cuenta con un botón de parada de emergencia que, al pulsarlo, desactiva todas las funciones, excepto la bajada de emergencia.

La máquina está equipada con una bocina. La bocina se activa con un botón en el tablero de controles. La máquina también está equipada con una alarma audible que se activa automáticamente cuando se conduce la máquina.

La máquina puede funcionar dentro de determinados límites de tolerancia supervisados y regulados por interruptores limitadores:

Sistema de detección de carga (LSS)

El sistema de detección de carga (LSS) detecta si hay presión en el cilindro elevador principal. Si la presión excede de un valor predeterminado, sucede lo siguiente:

1. El indicador de sobrecarga en la caja de controles de la plataforma destella.
2. La alarma audible suena
3. Todos los movimientos normales quedan interrumpidos desde los controles de tanto la plataforma como de suelo
4. Si se engrana el sistema de bajada manual, ubicado en el compartimiento de válvulas, se permite efectuar otros movimientos.

IMPORTANTE

SI SE IMPIDEN TODOS LOS MOVIMIENTOS NORMALES SIN NINGUNA INDICACIÓN AUDIBLE O VISUAL, SE HA PRODUCIDO UNA FALLA EN EL SISTEMA.

SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Si ocurre esta situación, proceder de la siguiente manera:

1. Volver a colocar la plataforma en la posición retraída y bajada por medio del sistema de bajada manual ubicado en el compartimiento de válvulas.
2. Inhabilitar la máquina
3. Solicitar a un técnico de reparaciones calificado por JLG que evalúe la falla antes de volver a poner la máquina en servicio normal.

IMPORTANTE

EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE CARGA DEBE CALIBRARSE CUANDO SE PRODUCE UNA O MÁS DE LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

- a. Sustitución de un componente del LSS
- b. Retiro o sustitución de sensores del LSS
- c. La plataforma se retira o sustituye

IMPORTANTE

EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE CARGA REQUIERE QUE SE EFECTÚE UNA VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE FUNCIONAMIENTO A MÁS TARDAR 6 MESES DESPUÉS DE LA VERIFICACIÓN ANTERIOR. CONSULTAR PRUEBAS Y EVALUACIÓN EN LA SECCIÓN 6.

4.2 USO

NOTA: *La caja de control de la plataforma se puede enchufar en el nivel del suelo dentro del compartimiento de válvulas.*

- Hay un interruptor de parada de emergencia situado en la caja de control de la plataforma (botón rojo) y otro en la consola de controles de suelo. Cuando está activado, las señales del tablero de control se desactivan instantáneamente y se detienen todas las funciones, excepto las de bajada y elevación de emergencia (en el nivel del suelo). Éstas continuarán funcionando si el botón de emergencia de la caja de control está pulsado.
- El interruptor maestro del chasis actúa como interruptor aislador de las baterías y corta la alimentación.
- Los estabilizadores de nivelación automática se pueden activar o desactivar (interruptor de estabilizadores conectado/desconectado). Es un interruptor accionado por llave situado fuera del compartimiento del depósito hidráulico. La activación de los estabilizadores se controla por medio de la función de selección de elevación. El selector de elevación permite extender los estabilizadores. El selector de bajada permite retraer los estabilizadores.
- La máquina está equipada con una bocina, que se puede activar desde la caja de control. Durante la conducción, se activa una señal acústica constante como una alarma de movimiento adicional.

Elevación y bajada

Si el selector de elevación/propulsión está en la posición de elevación, la elevación/bajada se activa por medio de la palanca. Una vez que la palanca pasa la posición de punto muerto con el gatillo oprimido, se alcanza la velocidad de elevación máxima. Para activar la elevación a una altura superior a los 4 m, las ruedas delanteras y traseras deberán estar alineadas con el chasis. Esto se indica cuando los dos LED verdes encima del selector de dirección se iluminan.

NOTA: Si el selector de elevación/propulsión está en la posición de propulsión, las funciones de elevación/bajada se desactivan. El interruptor de elevación/bajada de emergencia, situado en el chasis inferior, permanece activado. Este interruptor puede activarse sólo cuando la llave de contacto está en la posición de controles de suelo.

NOTA: Con los estabilizadores seleccionados, los estabilizadores forman parte de la función de elevación, y no se puede elevar la plataforma hasta que se desplieguen los estabilizadores y se nivele la máquina.

1. Con el modo de exterior seleccionado, la altura máxima de la plataforma se restringe automáticamente a 18 m (59 ft).
2. Con el modo de interior seleccionado, la función de elevación se detiene automáticamente cuando la plataforma alcanza una altura de 18 m (59 ft). Para continuar elevando a una altura superior, es necesario mantener

oprimido el botón de habilitación de elevación/bajada (consultar el artículo 2 de la Figura 3-4., Puesto de controles de plataforma).

3. Si se usan las funciones de elevación y bajada con la plataforma a una altura mayor que 18 m (59 ft), la alarma de movimiento en el puesto del suelo sonará.

PRECAUCIÓN

NO BAJAR LA PLATAFORMA SIN ANTES HABER RETRAÍDO SU EXTENSIÓN POR COMPLETO.

NOTA: La máquina está equipada con una función de bajada por el efecto de la gravedad. No es necesario que el motor esté funcionando para bajar la plataforma.

Autonivelación automática

La máquina cuenta con una característica de nivelación automática que permite al operador nivelar automáticamente la máquina. Esta función se puede activar y desactivar desde el puesto de controles del suelo.

Con la función de nivelación automática seleccionada, los estabilizadores se despliegan por medio de la palanca de elevación. Con la palanca en la posición de elevación se extienden los estabilizadores y con la misma en la posición de bajada se retraen los estabilizadores.

SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Todos los estabilizadores deben estar extendidos y en contacto con la superficie de soporte para que la plataforma se eleve desde la posición de almacenamiento. Si uno o más de los estabilizadores, a pesar de estar extendidos, no están en contacto con la superficie de soporte, se deben retraer los estabilizadores y mover la máquina a una posición más apropiada. Será necesario bajar la plataforma completamente para retraer los estabilizadores.

⚠ ADVERTENCIA

SI LA MÁQUINA SE DESNIVELA, BAJAR CUIDADOSAMENTE LA PLATAFORMA Y VOLVER A POSICIONAR LA MÁQUINA.

NOTA: *Los estabilizadores no se pueden usar desde el puesto de controles del suelo.*

Cuando se activa el sistema de nivelación automática, la función de propulsión se interrumpe, las lámparas de control de la caja Nivelux muestran los resultados de la medición y los estabilizadores empiezan a extenderse. En esta etapa, el sistema controla el emplazamiento de los estabilizadores para nivelar el chasis.

IMPORTANTE

SIEMPRE COMPROBAR QUE LA SUPERFICIE SOBRE LA CUAL SE CONDUCE LA MÁQUINA ES FIRME Y ESTÁ LIBRE DE HUECOS U OBSTRUCCIONES QUE PUDIERAN PERJUDICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABILIZADORES.

Para retraer los estabilizadores, activar la función de bajada con la palanca de control. Tan pronto como los estabilizadores estén completamente retraídos, se alcanza la presión hidráulica máxima, momento en el cual la máquina podrá conducirse.

Conducción de la máquina desde la plataforma

Para conducir la máquina, la palanca se debe mover hacia adelante para avanzar y hacia atrás para retroceder. La palanca de control tiene una zona de punto muerto de $\pm 7\%$ de la carrera total. Después de alcanzar el final de la zona de punto muerto, las válvulas de conducción, freno y alarma de movimiento se activan. La máquina empieza a moverse.

⚠ ADVERTENCIA

NO CONDUCIR CON LA PLATAFORMA ELEVADA A MENOS QUE LA MÁQUINA ESTÉ SOBRE UNA SUPERFICIE LISA, FIRME Y NIVELADA QUE ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES Y AGUJEROS.

PARA EVITAR LA PÉRDIDA DEL CONTROL Y EL VUELCO DE LA MÁQUINA SOBRE PENDIENTES VERTICALES Y LATERALES, NO CONDUCIRLA SOBRE PENDIENTES VERTICALES NI LATERALES QUE EXCEDAN LOS LÍMITES ESPECIFICADOS. CONSULTAR LA Figura 4-1., Pendientes verticales y laterales.

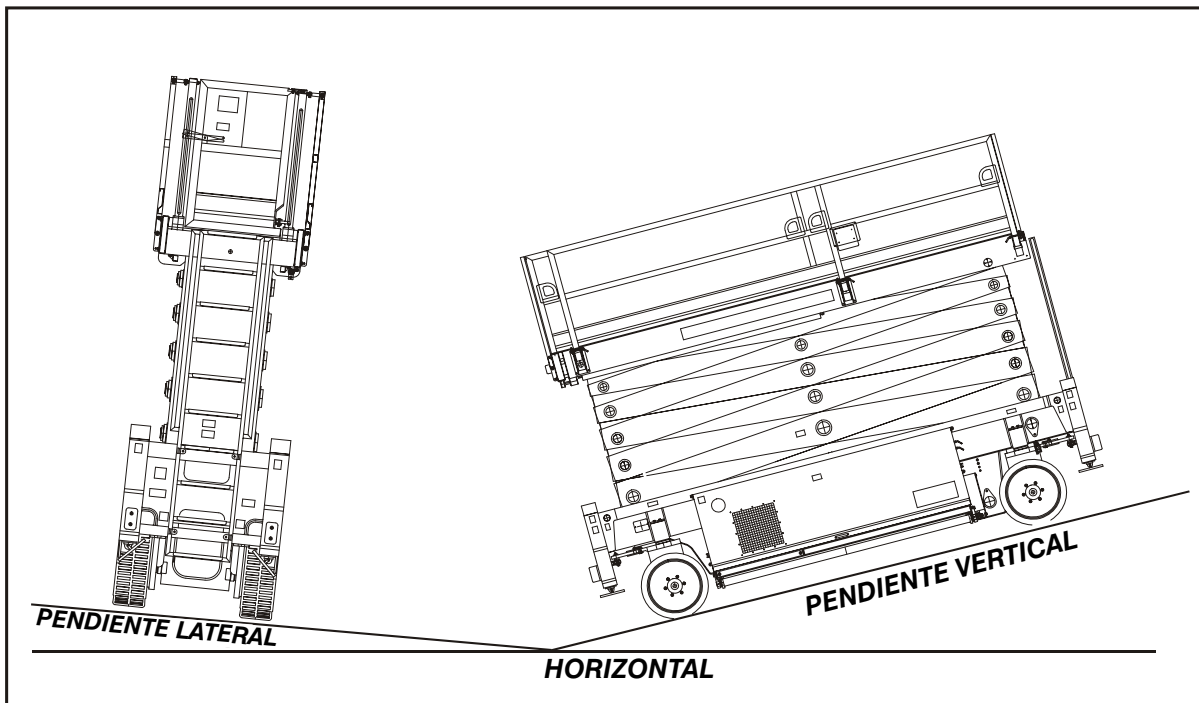


Figura 4-1. Pendientes verticales y laterales

Dirección

La función de la dirección se acciona por medio de mover un botón ubicado en la parte superior de la palanca de control en el sentido indicado por los símbolos de la consola.

Un interruptor selector de eje de dirección, ubicado debajo de la palanca de control, permite seleccionar el eje activo, según lo indican los símbolos de la consola.

NOTA: *Sólo se puede dirigir un eje a la vez y no se permite dirigir el eje trasero si la plataforma se encuentra a una altura mayor que 4 m (13.1 ft). Los LED indicadores verdes se iluminan cuando las ruedas están alineadas, lo cual permite elevar la plataforma a más de 4 m.*

4.3 EXTENSIÓN MANUAL DE PLATAFORMA

Retiro del bloqueo de la extensión de plataforma

Antes de extender la extensión de la plataforma, es necesario sacar el pasador de bloqueo de transporte.

1. Sacar el pasador de retención del pasador de bloqueo de transporte.



2. Retirar la arandela de bloqueo de transporte del pasador que sale por el agujero de la extensión de la plataforma.

3. Colocar la arandela de retención sobre el pasador de la plataforma e instalar el pasador de retención en el pasador de la plataforma.



IMPORTANTE

DURANTE EL TRANSPORTE, LA EXTENSIÓN DE LA PLATAFORMA SIEMPRE DEBE TRABARSE EN LA POSICIÓN DE ALMACENAMIENTO.

Extensión de la plataforma

1. Localizar los dos pasadores de retención de la parte trasera de la extensión de la plataforma y extraerlos del pasador de bloqueo.



SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

2. Sujetar las manijas firmemente y tirar de ellas hacia arriba para sacar el pasador de bloqueo de la posición de almacenamiento.



3. Después de haber elevado las manijas, extender la extensión de la plataforma de modo uniforme hasta que quede completamente extendida.

4. Una vez que la extensión de la plataforma está completamente extendida, empujar las manijas hacia abajo y comprobar que los pasadores de bloqueo estén correctamente colocados en sus agujeros correspondientes en las barandillas. Volver a colocar el pasador de retención.

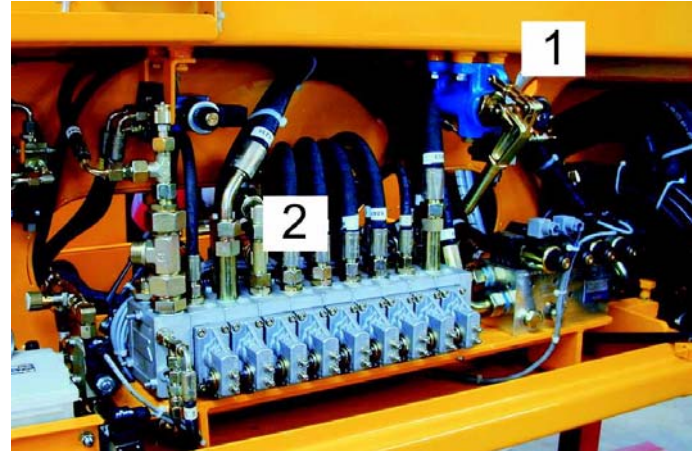


4.4 BAJADA DE EMERGENCIA - BAJADA MANUAL

Todos controles deben estar en la posición de punto muerto. Después, la válvula de bajada de emergencia, situada en el cilindro elevador, se puede abrir hidráulicamente por medio de una bomba manual dentro del compartimiento hidráulico. Una vez que se ha completado la bajada, se deben colocar todas las palancas de la función de bajada de emergencia en la posición de punto muerto.

NOTA: *El sistema de bajada manual se provee como un medio de emergencia para bajar al personal de la plataforma.*

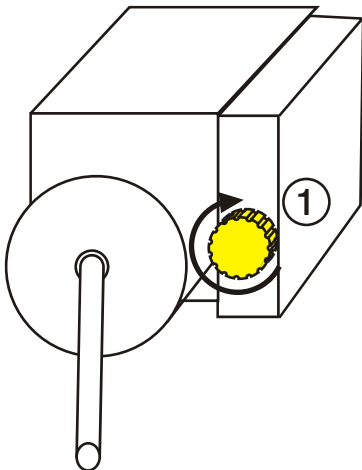
1. Localizar el bloque de válvulas principal dentro de la cubierta del sistema hidráulico en el lado derecho de la máquina.



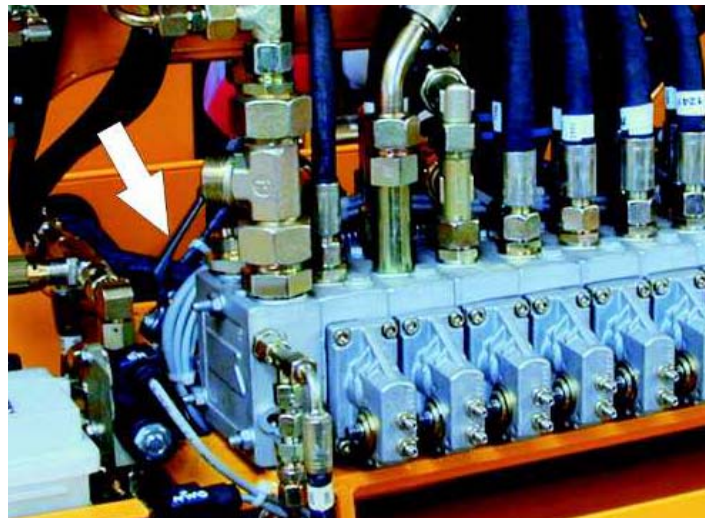
1. Bomba manual
2. Bloque de válvulas principal

SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

2. Girar la perilla (1) de la válvula de la bomba manual en sentido horario hasta que quede apretada.



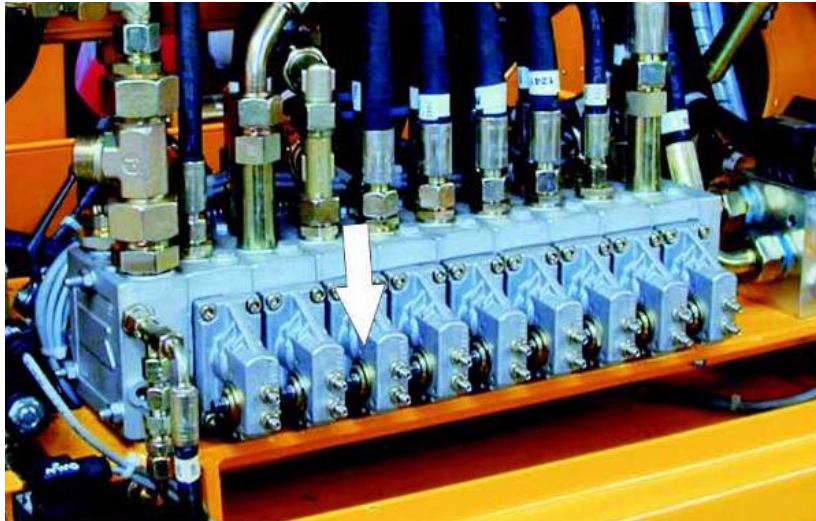
3. Localizar la palanca en extremo del banco de válvulas, cerca de la parte trasera. Levantar la palanca para accionar la válvula.



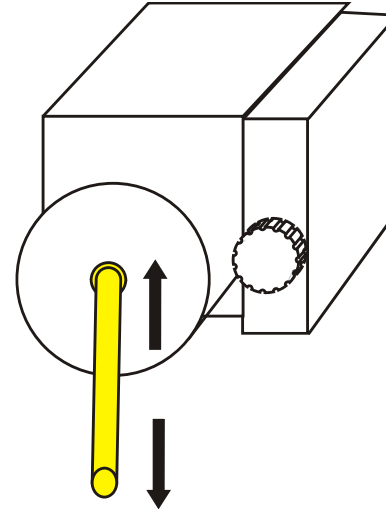
SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

4. Localizar la palanca y colocarla en la tercera válvula contada desde la izquierda (1). Presionar la palanca hacia abajo mientras se activa la bomba manual (2).

1



2



⚠ ADVERTENCIA

LA PLATAFORMA CONTINUARÁ DESCENDIENDO UNA VEZ QUE SE INICIE EL MOVIMIENTO. PARA DETENER LA BAJADA DE LA PLATAFORMA, GIRAR LA PERILLA DE LA VÁLVULA EN SENTIDO CONTRA HORARIO.

5. Después de terminar la bajada manual, liberar la válvula del banco de válvulas y quitar la manija de la válvula. Girar la válvula en la bomba manual en sentido contrario para abrirla y empujar la manija de la válvula hacia adelante. Empujar la palanca del extremo del banco de válvulas de regreso a su posición original.

4.5 ESTACIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Una vez que se han completado los trabajos a realizar, se debe bajar completamente la plataforma y desactivar el interruptor aislador de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

LA MÁQUINA DEBE CERRARSE CON LLAVE USANDO EL INTERRUPTOR CON LLAVE DEL TABLERO DE CONTROLES DEL SUELO PARA EVITAR QUE PERSONAS NO AUTORIZADAS LA USEN.

En el caso de que la máquina no se use durante un período prolongado, las baterías se deben cargar una vez cada dos semanas debido a la descarga automática y el consumo de alimentación que produce la máquina en reposo.

4.6 OREJETAS DE LEVANTE/AMARRE

Levante

Si es necesario levantar la máquina, se puede levantarla por medio de las orejetas de levante situadas en las cuatro esquinas de la máquina (consultar la *Figura 4-2., Ubicación de orejetas de levante*). Estas orejetas permiten levantar la máquina usando grúas u otros dispositivos de levante adecuados.

NOTA: Si es necesario levantar la máquina usando las orejetas de levante, JLG Industries Inc. recomienda usar una barra separadora y tiras o cadenas adecuadas para evitar dañar la máquina. Las grúas u otros dispositivos de levante deben contar con capacidad para manejar los pesos indicados en la tabla de Especificaciones de funcionamiento de la Sección 6 de este manual.

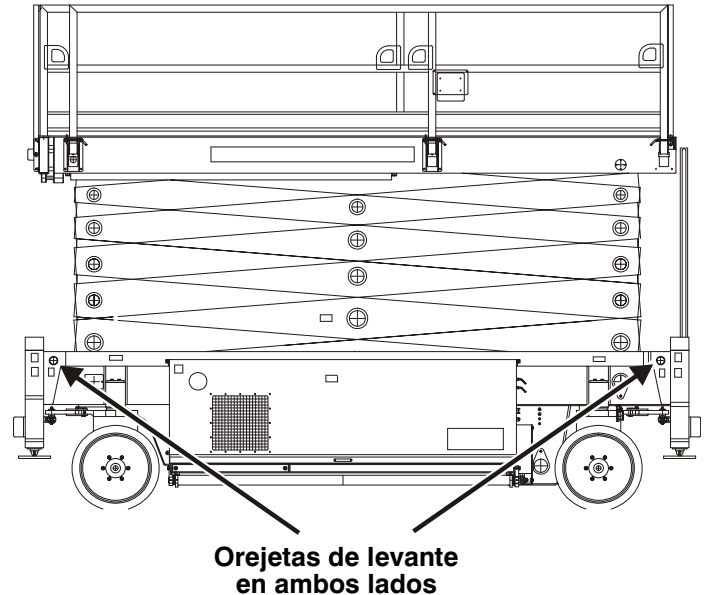
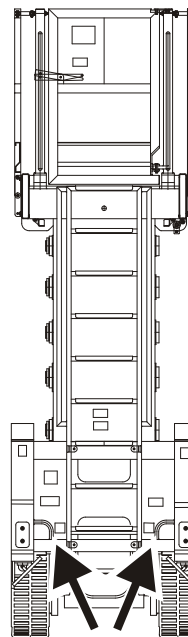


Figura 4-2. Ubicación de orejetas de levante

Amarre

Al transportar la máquina, la extensión de la plataforma debe estar completamente retraída, la plataforma debe estar completamente bajada a la posición de almacenamiento y la máquina debe estar firmemente amarrada a la plataforma del camión o del remolque (consultar la *Figura 4-3., Ubicación de orejetas de amarre*).



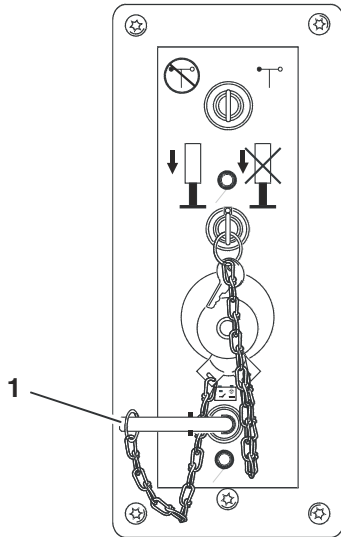
**Orejetas de amarre en
ambos extremos**

Figura 4-3. Ubicación de orejetas de amarre

4.7 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

IMPORTANTE

DURANTE EL TRANSPORTE, EL INTERRUPTOR AISLADOR DE LA BATERÍA DEBE ESTAR DESCONECTADO.



1. Interruptor aislador de batería

La caja de controles de la plataforma debe estar desenchufada durante el transporte de la máquina. El receptáculo de la plataforma debe estar cerrado siempre que la caja de control no esté enchufada. Ésta es la mejor manera de evitar daños a los componentes eléctricos de la máquina debido a la humedad y el transporte.

- Asegurarse que la caja de controles de la plataforma esté almacenada en un lugar seguro y seco y que la palanca de control principal no se vea afectada por fuerzas adversas.

SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

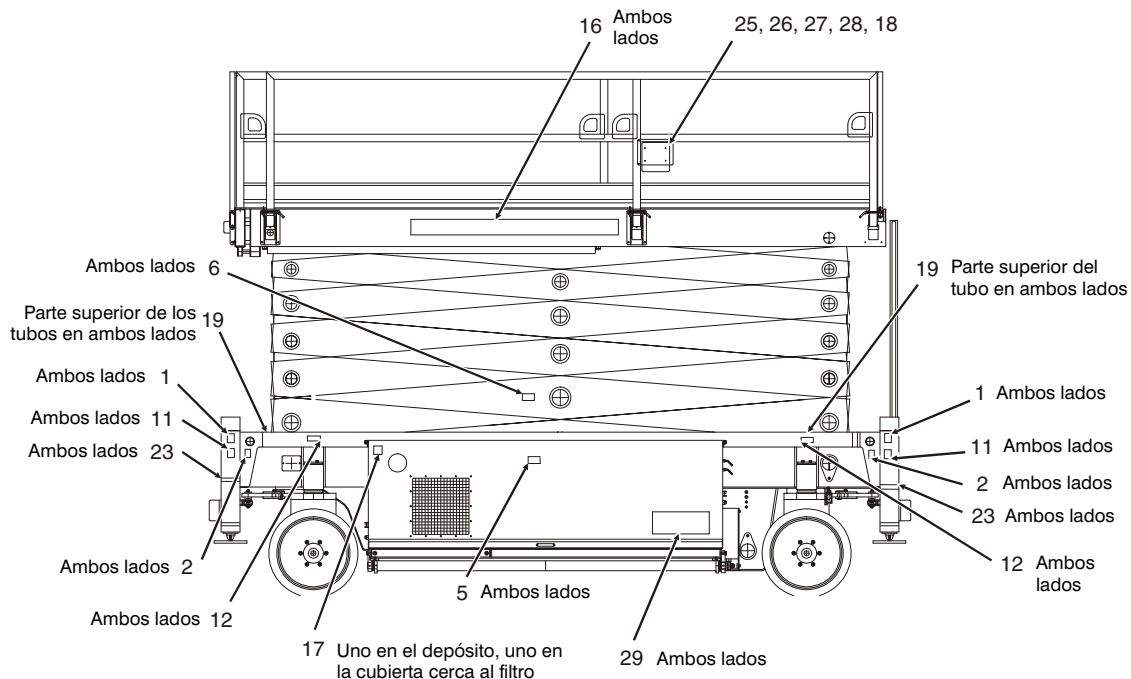


Figura 4-4. Ubicación de etiquetas - Hoja 1 de 3

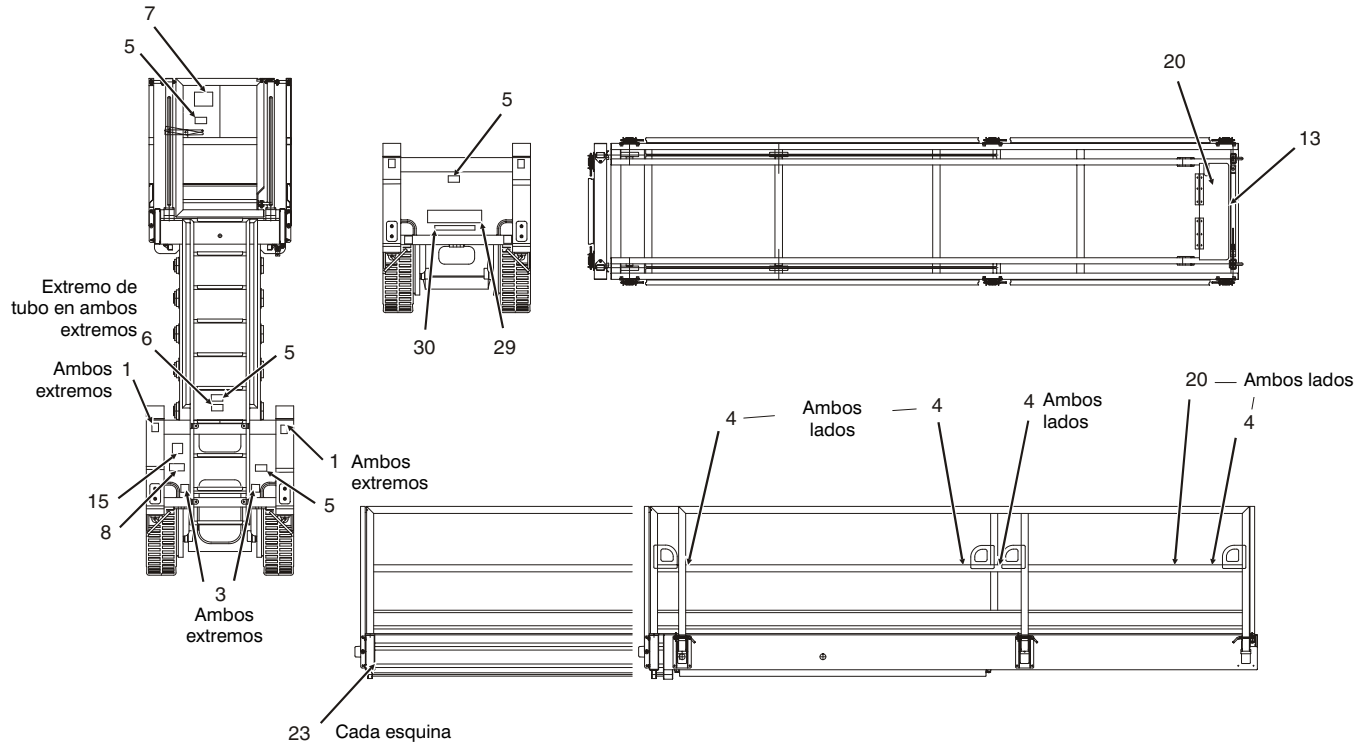


Figura 4-5. Ubicación de etiquetas - Hoja 2 de 3

SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

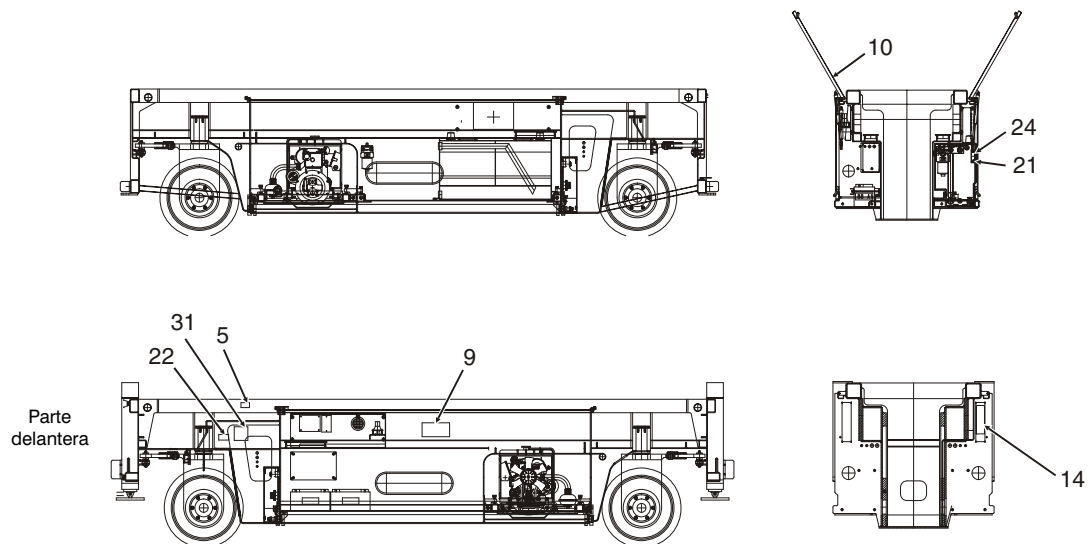


Figura 4-6. Ubicación de etiquetas - Hoja 3 de 3

SECCIÓN 4 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Tabla 4-1. Lista de etiquetas

Punto	0275451-D
1	1701785
2	1703811
3	1703814
4	1704277
5	1705671
6	1705673
7	1706900
8	1706472
9	1706954
10	1706482
11	1706901
12	1706902
13	1706485
14	1707050
15	1705515
16	1706903
17	1701505
18	1701509
19	1703687

Tabla 4-1. Lista de etiquetas

Punto	0275451-D
20	1703819
21	1704412
22	3252801
23	4420051
24	1703812
25	0860520
26	1060279
27	2080040
28	S900129
29	1705864
30	1704885
31	1707027

Esta página ha sido intencionalmente dejada en blanco.

SECCIÓN 5. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

5.1 GENERALIDADES

Esta sección brinda información sobre los procedimientos a seguirse y los sistemas y controles a utilizarse en caso de surgir una situación de emergencia durante el uso de la máquina. Antes de usar la máquina y periódicamente de allí en adelante, todo el personal cuyas responsabilidades incluyan intervenir o tener contacto alguno con la máquina deberá repasar el manual de uso en su totalidad, incluyendo la presente sección.

Interruptor de parada de emergencia

Estos botones rojos grandes, uno afuera del compartimiento de válvulas y el otro en el puesto de controles de plataforma, apagan la máquina de inmediato al pulsarlos.

IMPORTANTE

REVISAR LA MÁQUINA DIARIAMENTE PARA ASEGURARSE QUE EL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA SE ENCUENTRE EN POSICIÓN CORRECTA Y QUE LA ETIQUETA DE INSTRUCCIONES EN LOS CONTROLES DE SUELO ESTÉ EN SU LUGAR Y EN CONDICIÓN LEGIBLE.

Plataforma atorada con obstáculos elevados

Si la plataforma se atasca o atora con una estructura o equipo elevado, no continuar manejando la máquina desde los controles de plataforma o de suelo hasta haber movido al operador y demás personas a un lugar seguro. Sólo entonces se deberá intentar liberar la plataforma usando el equipo y personal necesario para ello. No accionar los controles de modo que una o más ruedas se eleven sobre el suelo.

Recuperación de una máquina volcada

Colocar un montacargas de capacidad adecuada o un equipo equivalente debajo del lado elevado del chasis y usar una grúa u otro equipo de levante adecuado para levantar la plataforma mientras el montacargas o el equipo baja el chasis.

Inspección posterior a incidentes

Después de todo incidente, inspeccionar minuciosamente la máquina y probar todas sus funciones, usando primero los controles de suelo y después los de plataforma. No levantar a más de 3 m (10 ft) sin antes haber reparado todos los daños y comprobado que todos los controles funcionan correctamente.

5.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

Uso de los controles de suelo

IMPORTANTE

CONOCER EL MODO DE EMPLEO DE LOS CONTROLES DE SUELO EN CASO DE EMERGENCIA.

El personal que trabaja a nivel del suelo debe estar plenamente familiarizado con las características de funcionamiento de la máquina y con las funciones de control de suelo. La capacitación deberá incluir el manejo de la máquina, el repaso y comprensión de esta sección, al igual que experiencia práctica usando los controles en condiciones de emergencia simulada.

Operador incapaz de controlar la máquina

1. Manejar la máquina desde los controles de suelo **ÚNICAMENTE** con la ayuda de otras personas y equipos (grúas, eslingas, etc.) según se requiera para eliminar el peligro o condición de emergencia de modo seguro.
2. Otras personas calificadas que se encuentren en la plataforma pueden usar los controles de plataforma. **NO CONTINUAR USANDO LA MÁQUINA SI LOS CONTROLES NO FUNCIONAN DE MODO NORMAL.**

3. Se pueden usar grúas, montacargas u otros equipos que se tengan disponibles para sacar a los ocupantes de la plataforma y estabilizar el movimiento de la máquina en caso que sus controles no funcionen de modo adecuado o estén averiados.

Notificación de incidentes

Es imperativo que se notifique a JLG Industries, Inc. de inmediato de todo incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la propiedad, JLG deberá recibir notificación por vía telefónica con todos los detalles pertinentes:

EE.UU. - 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Europa - 717-485-5161

Obsérvese que el no notificar al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido puede anular la garantía ofrecida para esa máquina particular.

SECCIÓN 6. ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

6.1 INTRODUCCIÓN

Esta sección del manual proporciona información adicional y necesaria al operador para el funcionamiento y mantenimiento adecuados de esta máquina.

La porción de mantenimiento de esta sección está diseñada como información para ayudar al operador de la máquina a efectuar las tareas diarias de mantenimiento solamente y no es sustituto del programa completo de mantenimiento preventivo e inspecciones que se incluye en el Manual de servicio y mantenimiento.

Otras publicaciones disponibles específicas para esta máquina:

- Manual de servicio y mantenimiento..... 3121313
- Manual ilustrado de piezas..... 3121314

6.2 ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento

Altura de trabajo máxima	26,50 m (87 ft)
Altura máxima de la plataforma	24,50 m (80.3 ft)
Altura máxima de propulsión	18 m (59 ft)
Altura de transporte (con barandillas)	4,20 m (13.7 ft)
Radio de giro: Interior Exterior	0,65 m (2.13 ft) 4,3 m (14.1 ft)
Distancia entre ejes	3,93 m (12.89 ft)
Capacidad de carga útil: Plataforma principal Extensión de la plataforma	600 kg (1323 lb) 600 kg (1323 lb)
Número máximo de personas	2
Velocidad máx. permisible de viento para funcionamiento: Con modo exterior seleccionado Con modo interior seleccionado	12,5 m/s (28 mph) 0 m/s (0 mph)

SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento

Peso bruto de la máquina (aprox.)	15.500 kg (34,171.7 lb)
Velocidad de propulsión: (muy lento) (lento) (rápido)	0,14 m/s (0.3 mph) 0,4 m/s (0.9 mph) 0,67 m/s (1.5 mph)
Velocidad de elevación (sin carga)	125 s
Velocidad de bajada (sin carga)	80 s
Presión hidráulica máx. de funcionamiento	185 bar (2683.2 psi)
Capacidad de inclinación (máquina en posición de almacenamiento)	15%
Pendiente lateral (máquina en posición de almacenamiento)	5°
Ajuste de sensor de inclinación	1°
Dimensiones de la plataforma Retraída: Extendida	5,20 x 1,20 m (17 x 3.9 ft) 7,62 x 1,20 m (25 x 3.9 ft)
Dimensiones para transporte	5,59 x 1,24 x 3,10 m (18.3 x 4.0 x 10.1 ft)
Tamaño de neumáticos	28 x 10 x 22
Presión sobre el suelo	11 kg/cm ² (156.5 psi)

Tabla 6-1. Especificaciones de funcionamiento

Gama de temperaturas de trabajo	-15°C a +45°C (5° a 113°F)
Voltaje de alimentación del sistema eléctrico	24 V

6.3 Capacidades

Tabla 6-2. Capacidades

	245-12
Tanque de combustible	60 l (15.9 gal)
Depósito hidráulico	135 l (35.7 gal)
Cárter del motor	6,5 l (6.8 qt)

Baterías

Tabla 6-3. Especificaciones de las baterías

V (cada una) (2)	12
Amperios hora	88

Lubricación

Tabla 6-4. Aceite hidráulico

GAMA DE TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO	GRADO DE VISCOSIDAD SAE
-18° a -5°C (0° a +23°F)	10W
-18° a +100°C (0° a +210°F)	10W-20, 10W-30
+10° a +100°C (+50° a + 210°F)	20W-20

NOTA: Los aceites hidráulicos deben tener características anti-desgaste que por lo menos satisfagan la categoría de servicio API GL-3 y suficiente estabilidad química para trabajar en el sistema hidráulico. JLG Industries recomienda el aceite hidráulico Mobilfluid 424, el cual tiene un índice de viscosidad SAE igual a 152.

Tabla 6-5. Especificaciones de Mobilfluid 424

Grado SAE	10W30
Gravedad, API	29,0
Densidad, lb/gal a 60°F	7.35
Punto de fluidez, máx.	-43°C (-46°F)
Punto de inflamación, mín.	228°C (442°F)
Viscosidad	
cP a -18°C	2700
cST a 40°C	55 cSt
cST a 100°C	9,3 cSt
Índice de viscosidad	152

NOTA: Además de las recomendaciones de JLG, no se recomienda combinar aceites de marcas o tipos diferentes, puesto que posiblemente no contienen los mismos aditivos requeridos, o pueden diferir en sus grados de viscosidad. Si se desea usar un aceite hidráulico diferente al Mobilfluid 424, comunicarse con JLG Industries para las recomendaciones del caso.

SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

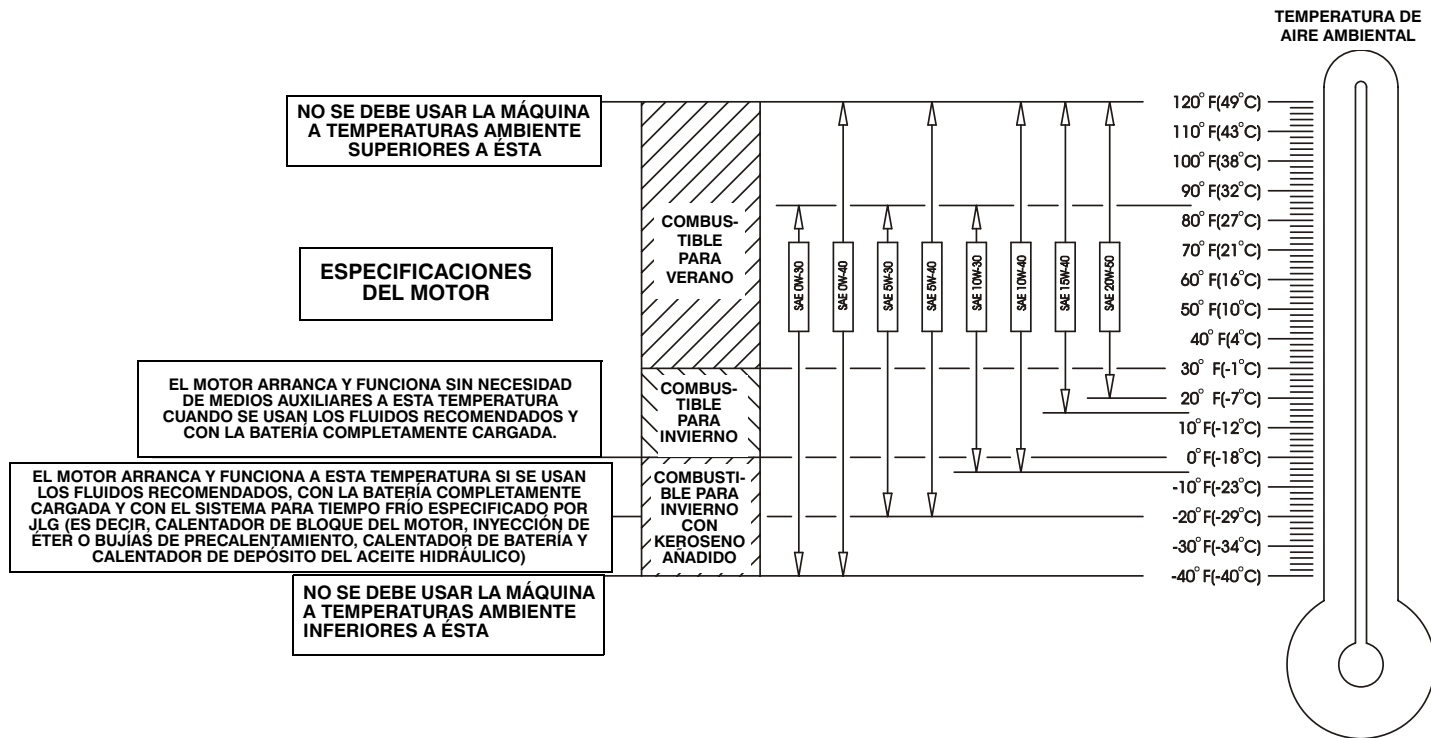
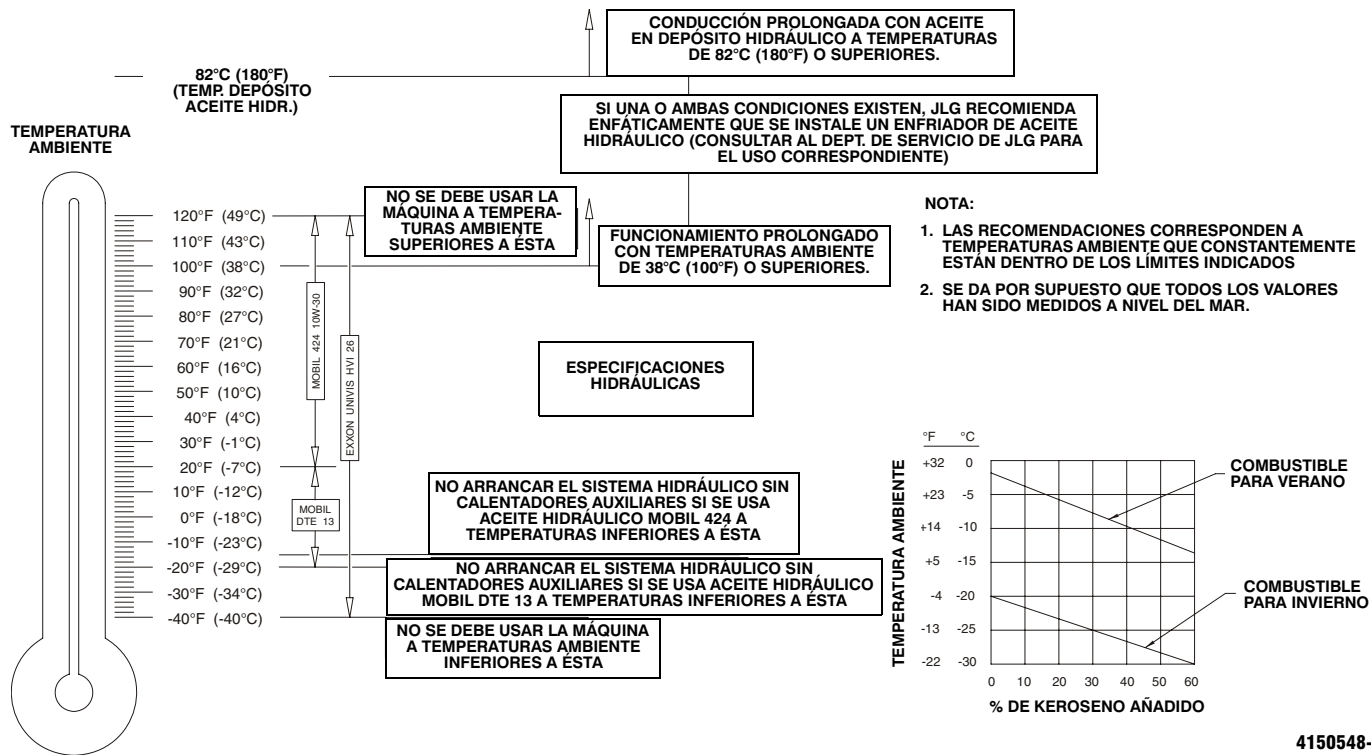


Figura 6-1. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor - Deutz - Hoja 1 de 2

SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR



4150548-A

Figura 6-2. Especificaciones de temperaturas de funcionamiento del motor - Deutz - Hoja 2 de 2

6.4 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

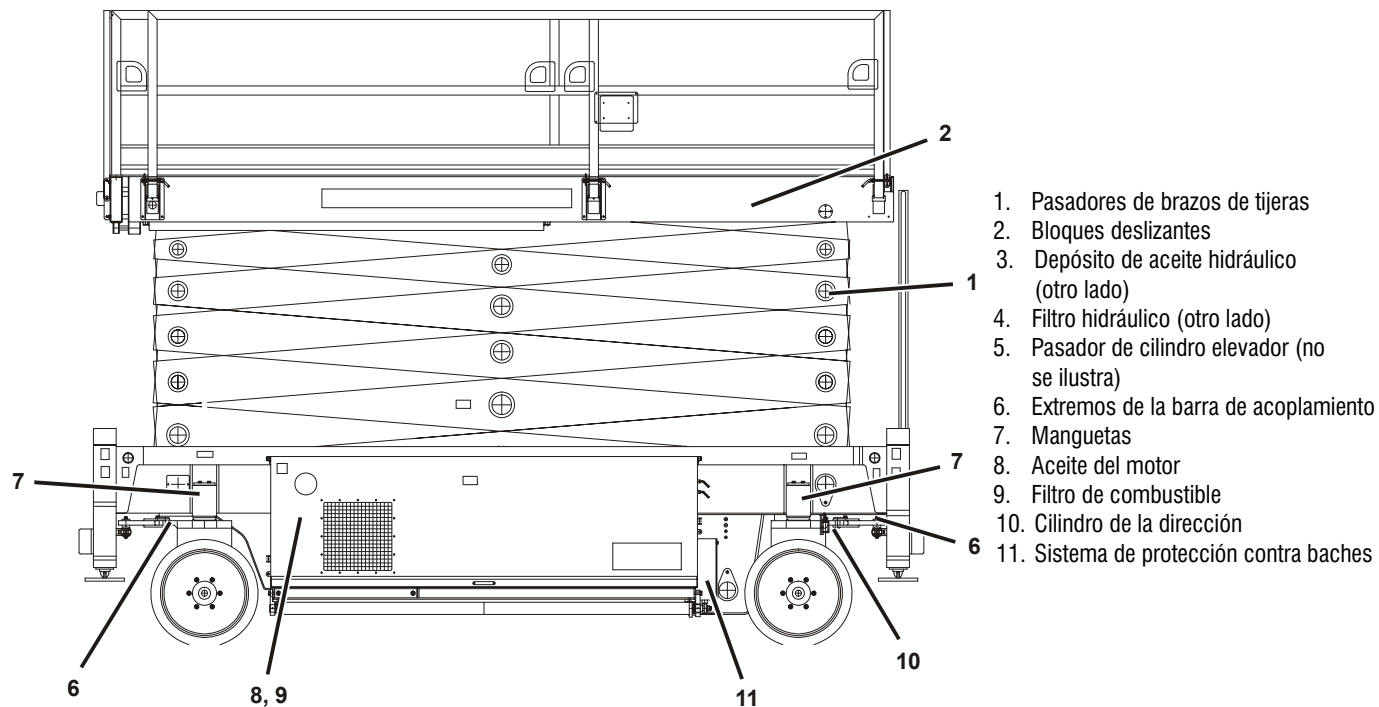


Figura 6-3. Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador

SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

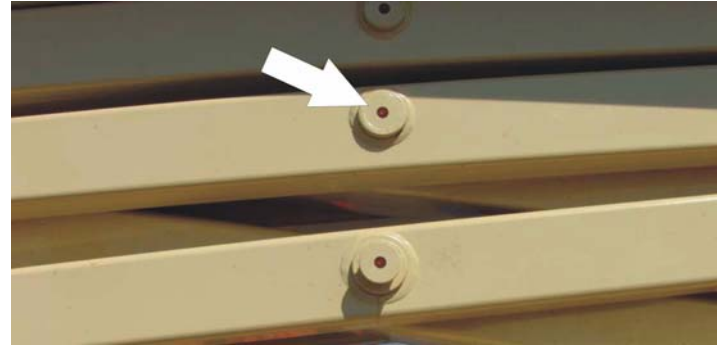
NOTA: Los números siguientes corresponden con los de la Figura 6-3, Diagrama de mantenimiento y lubricación por parte del operador.

Tabla 6-6. Especificaciones de lubricación

CLAVE	ESPECIFICACIONES
MPG	Grasa universal con un punto de goteo mínimo de 177°C (350°F). Niveles excelentes de resistencia al agua y de adhesión y adecuada para presiones extremas. (Timken OK 40 lb mínimo.)
EPGL	Lubricante (aceite) para engranajes para presiones extremas que satisfaga la categoría de servicio GL-5 de API o la especificación militar MIL-L-2105.
EO	Aceite del motor (cárter). Gasolina - Categoría SF/SG de API, MIL-L-2104. Diesel - Categoría CC/CD de API, MIL-L-2104B/MIL-L-2104C.
HO	Aceite hidráulico. Categoría de servicio GL-3 de API, por ejemplo, Mobil 424.

NOTA: Asegurarse de lubricar los puntos similares del lado opuesto de la máquina.

1. Pasadores de brazos



- Puntos de lubricación - Graseras
- Capacidad - Según se requiera
- Lubricante - MPG
- Intervalo - Según se requiera

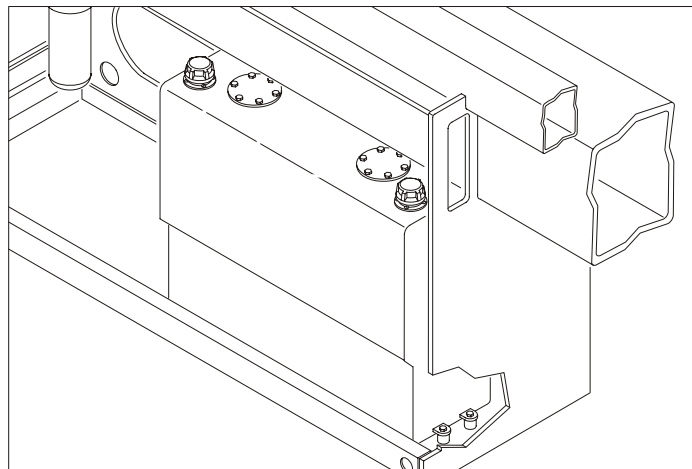
SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

2. Bloques deslizantes



- Puntos de lubricación - 2 puntos
- Capacidad - Según se requiera
- Lubricante - MPG
- Intervalo - Según se requiera

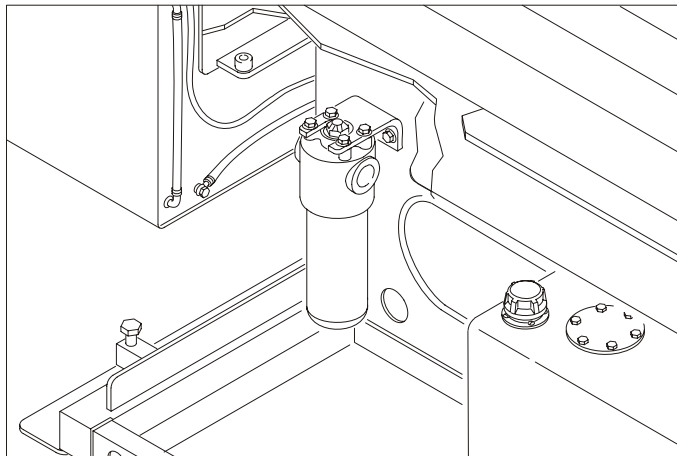
3. Depósito de aceite hidráulico



- Puntos de lubricación - Tapa de llenado y mirilla
- Capacidad - 135 l (35.7 gal)
- Lubricante - HO
- Intervalo - Revisar el aceite diariamente; cambiarlo después de cada 1200 horas de funcionamiento.

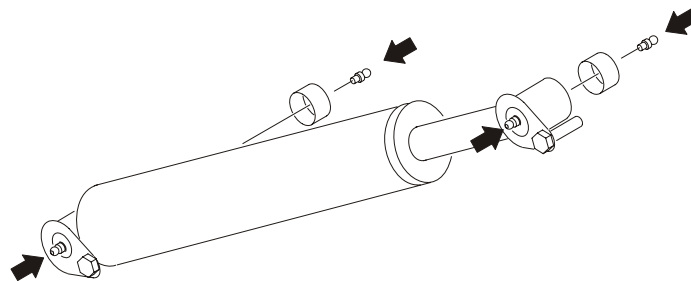
SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

4. Filtro hidráulico



- Puntos de lubricación - Elemento sustituable
- Intervalo - Cambiar después de las primeras 50 horas y cada 300 horas de allí en adelante, según lo requiera el indicador de condición

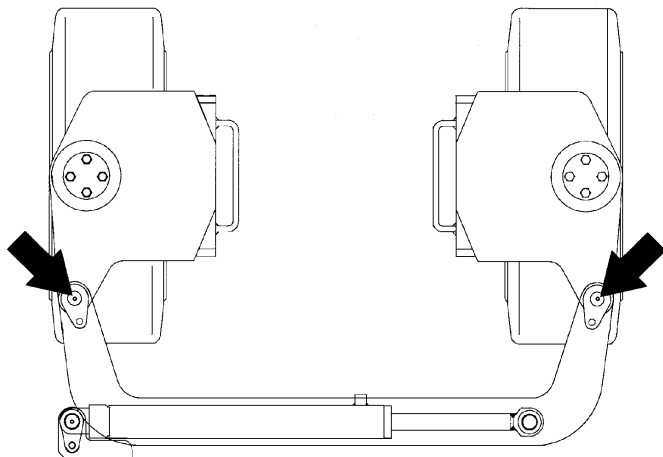
5. Pasador de cilindro elevador



- Puntos de lubricación - 2 graseras/pasador
- Capacidad - Según se requiera
- Lubricante - MPG
- Intervalo - Según se requiera

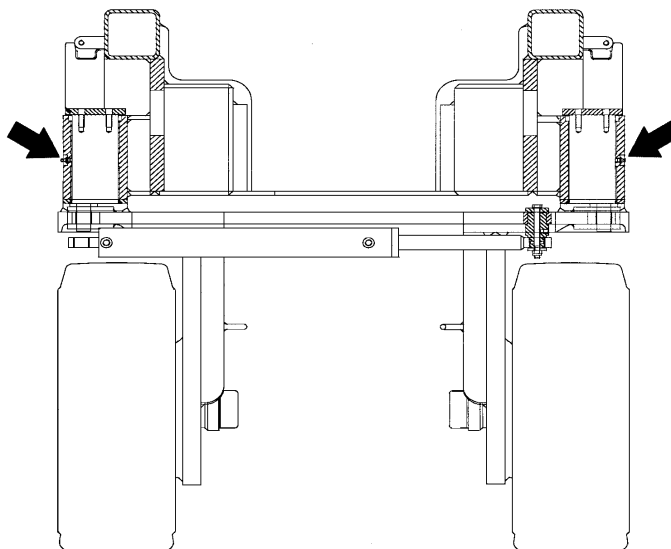
SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

6. Extremos de la barra de acoplamiento



- Puntos de lubricación - 2 graseras
- Capacidad - Según se requiera
- Lubricante - MPG
- Intervalo - Según se requiera

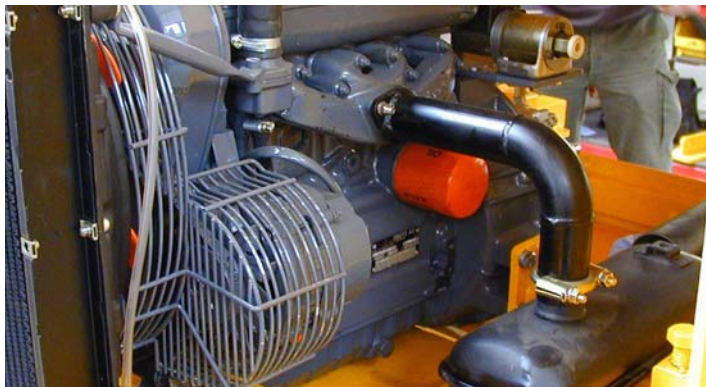
7. Manguetas



- Puntos de lubricación - 2 graseras
- Capacidad - Según se requiera
- Lubricante - MPG
- Intervalo - Según se requiera

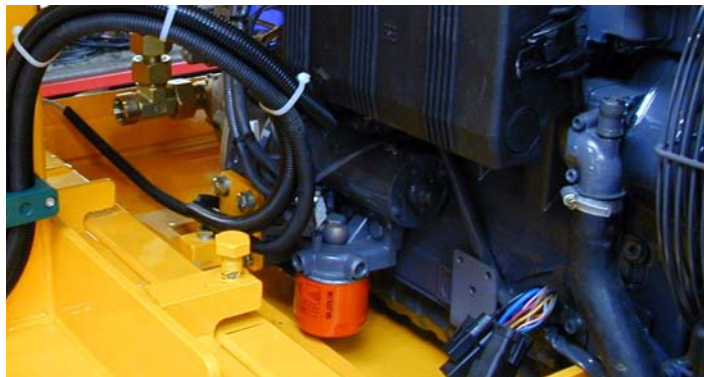
SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

8. Cambio de aceite con filtro



- Punto(s) de lubricación - Tapa de llenado/elemento atornillable
N° de pieza JLG 7000347
- Capacidad - 6,5 l (6.8 qt) con filtro
- Lubricante - EO
- Intervalo - Revisar diariamente; cambiar cada 500 horas o cada seis meses, lo que ocurra primero. Ajustar el nivel final de aceite según la marca en la varilla de medición.

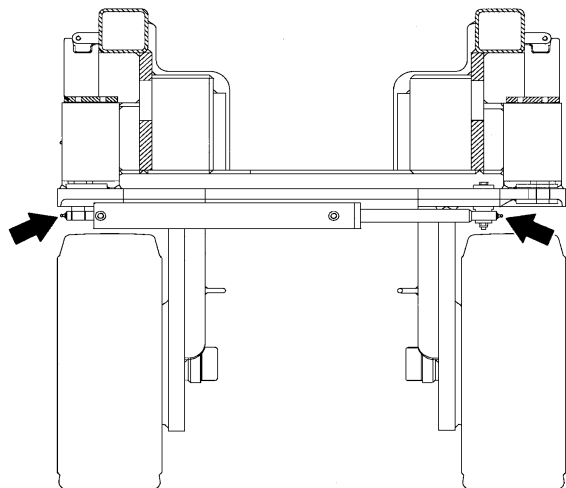
9. Filtro de combustible - Deutz



- Punto(s) de lubricación - Elemento sustituable
N° de pieza JLG 7000365
- Intervalo - Cada año ó 600 horas de funcionamiento

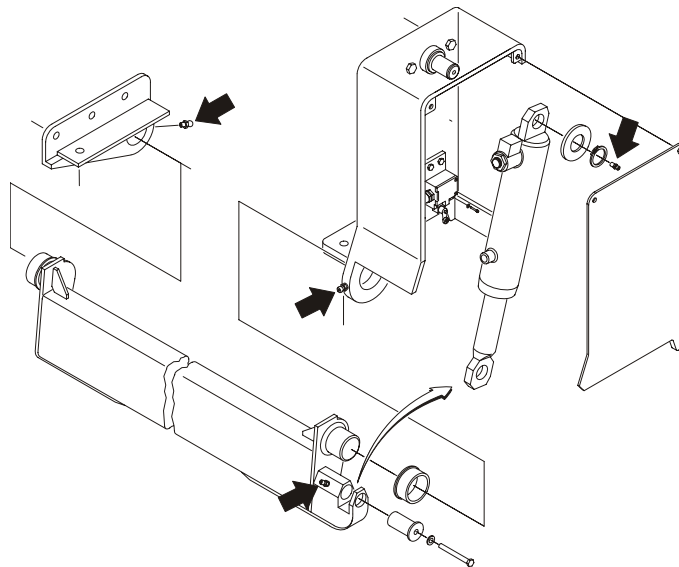
SECCIÓN 6 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

10. Cilindro de la dirección



- Puntos de lubricación - 2 graseras
- Capacidad - Según se requiera
- Lubricante - MPG
- Intervalo - Según se requiera

11. Protección contra baches



- Puntos de lubricación - 4 graseras
- Capacidad - Según se requiera
- Lubricante - MPG
- Intervalo - Según se requiera

6.5 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Desgaste y daños de los neumáticos

Revisar los neumáticos periódicamente en busca de desgaste y daños. Los neumáticos con bordes desgastados o perfiles distorsionados requieren reemplazo. Los neumáticos con daño significativo en la zona de la banda de rodamiento o en la pared lateral requieren evaluación inmediata antes de volver a poner la máquina en servicio.

Sustitución de ruedas y neumáticos

Las ruedas de repuesto deberán tener el mismo diámetro y perfil que las originales. Los neumáticos de repuesto deberán tener el mismo tamaño y capacidad nominal que el neumático sustituido.

Instalación de ruedas

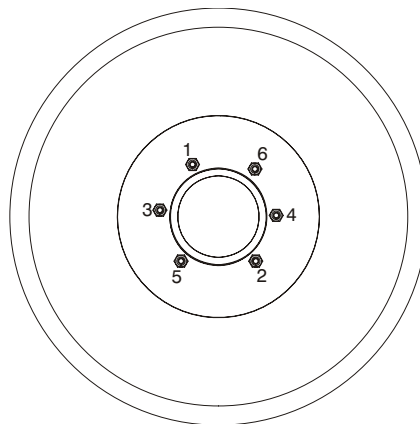
Es sumamente importante aplicar y mantener el valor de apriete adecuado.

⚠ ADVERTENCIA

LAS TUERCAS DE RUEDAS 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. ASEGURARSE DE UTILIZAR ÚNICAMENTE LAS TUERCAS QUE CORRESPONDAN CON EL ÁNGULO DE CONICIDAD DE LA RUEDA.

Apretar las tuercas de rueda al valor adecuado para evitar que las ruedas se suelten. Usar una llave torsiométrica para apretar los sujetadores. Si no se cuenta con una llave torsiométrica, apretar los sujetadores con una llave de tuercas y después solicitar a un taller de servicio o al concesionario que apriete las tuercas al valor adecuado. El apriete excesivo causa la rotura de los espárragos o deforma permanentemente los agujeros para espárragos en las ruedas. El procedimiento correcto de instalación de las ruedas es el siguiente:

1. Enroscar todas las tuercas con la mano para evitar dañar las roscas. NO aplicarles lubricante a las roscas ni a las tuercas.
2. Apretar las tuercas siguiendo la secuencia dada a continuación:



PATRÓN DE
6 TUERCAS

- Las tuercas deben apretarse por etapas. Siguiendo la secuencia recomendada, apretar las tuercas al valor de apriete de cada rueda.

Tabla 6-7. Tabla de valores de apriete

SECUENCIA DE APRIETE		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
210 - 270 Nm (150 - 190 lb-ft)	320 - 380 Nm (230 - 270 lb-ft)	440 - 480 Nm (305 - 343 lb-ft)

- Las tuercas de las ruedas deben apretarse después de las primeras 50 horas de funcionamiento y después de haberse retirado alguna rueda. Revisar el apriete cada 3 meses ó 150 horas de funcionamiento.

6.6 VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE DETECCIÓN DE CARGA

IMPORTANTE

EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE CARGA REQUIERE UNA VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE SUS FUNCIONES EN UN PLAZO NO MAYOR QUE 6 MESES A PARTIR DE LA VERIFICACIÓN ANTERIOR.

Confirmar el rendimiento del sistema de detección de carga (LSS) con pesos calibrados.

- Accionar el vehículo desde el puesto de controles de suelo y colocar la plataforma en la posición de completamente almacenada por motivos de seguridad. Colocar un peso equivalente a 120% de la carga nominal de la máquina en el centro de la plataforma y comprobar que los indicadores visuales y audibles de advertencia de sobrecarga se activen. Reducir la carga de la plataforma a 100% de la carga nominal y comprobar que los indicadores de advertencia no estén activados. En los vehículos con capacidades múltiples, evaluar cada modo de funcionamiento con la carga nominal correspondiente. Si alguno de estos modos no funciona, calibrarlo según lo indicado en el Manual de servicio y mantenimiento.



Oficinas corporativas
JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233-9533
EE.UU.
Teléfono: (717) 485-5161
Fax: (717) 485-6417

Representantes de JLG en todo el mundo

JLG Industries (UK)
Unit 12, Southside
Bredbury Park Industrial Estate
Bredbury
Stockport
SK6 2sP
Inglaterra
Teléfono: (44) 870 200 7700
Fax: (44) 870 200 7711

JLG Industries (Europe)
Kilmartin Place,
Tannochside Park
Uddingston G71 5PH
Escocia
Teléfono: (44) 1 698 811005
Fax: (44) 1 698 811055

JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia
Teléfono: (61) 2 65 811111
Fax: (61) 2 65 810122

JLG Industries (Pty) Ltd.
Unit 1, 24 Industrial Complex
Herman Street
Meadowdale
Germiston
Sudáfrica
Teléfono: (27) 11 453 1334
Fax: (27) 11 453 1342

JLG Europe B.V.
Jupiterstraat 234
2132 HJ Hoofddorp
Países Bajos
Teléfono: (31) 23 565 5665
Fax: (31) 23 557 2493

JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
Brasil
Teléfono: (55) 19 3295 0407
Fax: (55) 19 3295 1025

JLG Polska
Ul. Krolewska
00-060 Warszawa
Polonia
Teléfono: (48) 91 4320 245
Fax: (48) 91 4358 200

JLG Industries (Sweden)
Enköpingsvägen 150
Box 704
SE - 175 27 Järfälle
Suecia
Teléfono: (46) 8 506 59500
Fax: (46) 8 506 59534

JLG Deutschland GmbH
Max Planck Strasse 21
D-27721 Ritterhude/Ilhpohl
Bei Bremen
Alemania
Teléfono: (49) 421 693 500
Fax: (49) 421 693 5035

JLG Industries (Italia)
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italia
Teléfono: (39) 02 9359 5210
Fax: (39) 02 9359 5845

Plataformas Elevadoras
JLG Ibérica, S.L.
Trapadella, 2
Pl. Castellbisbal Sur
08755Castellbisbal
España
Teléfono: (34) 93 77 24700
Fax: (34) 93 77 11762