



An Oshkosh Corporation Company

Manual del operador y de seguridad

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

Modelo - Toucan DUO



31210258

October 16, 2017

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 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.

Otras publicaciones disponibles:

Manual de servicio	31210263
Manual ilustrado de piezas	31210257

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 muerte.

PELIGRO

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

ADVERTENCIA

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO POTENCIAL. SI NO SE EVITA, PODRÍA CAUSAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE. ESTA ETIQUETA TIENE UN FONDO NARANJA.

PRECAUCIÓN

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

AVISO

INDICA UNA INFORMACIÓN O POLÍTICA DE LA EMPRESA QUE SE RELACIONA DE MODO DIRECTO O INDIRECTO A LA SEGURIDAD DEL PERSONAL O PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD.

⚠ 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 INFORMACIÓN EN CUANTO A BOLETINES DE SEGURIDAD PUBLICADOS QUE POSIBLEMENTE AFECTEN ESTE PRODUCTO.

AVISO

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.

AVISO

JLG INDUSTRIES, INC. DEBE SER NOTIFICADO DE MODO INMEDIATO EN TODOS LOS CASOS EN LOS CUALES UN PRODUCTO JLG HAYA ESTADO INVOLUCRADO EN UN ACCIDENTE QUE CAUSE LESIONES CORPORALES O LA MUERTE DEL PERSONAL, O SI SE HAN CAUSADO DAÑOS GRAVES A LA PROPIEDAD O AL PRODUCTO JLG.

Para:

- Informes sobre accidentes
- Publicaciones sobre seguridad del producto
- Acruarizar 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.
13224 Fountainhead Plaza
Hagerstown, MD 21742

o el distribuidor JLG más cercano
(Ver las direcciones en la portada trasera del manual)

En EE.UU.:

Toll Free: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Fuera de EE.UU.:

Phone: 240-420-2661
E-mail: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Edición original del manual 16 de Octubre de 2017

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
SECCIÓN - 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	
1.1 GENERALIDADES.....	1-1
1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA	1-2
Capacitación y conocimiento del operador.....	1-2
Inspección del sitio de trabajo.....	1-2
Inspección de la máquina	1-2
1.3 USO.....	1-3
Generalidades.....	1-3
Riesgos de tropiezo y caídas.....	1-4
Riesgos de electrocución.....	1-6
Riesgo de vuelcos	1-8
Riesgos de aplasta duras y colisiones	1-9
1.4 LEVANTE Y ACARREO.....	1-10
Generalidades.....	1-10
SECCIÓN - 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN	
2.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL	2-1
Capacitación del operador	2-1
Supervisión de la capacitación	2-2
Responsabilidades del operador.....	2-2
2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO	2-2
2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE.....	2-4
2.4 INSPECCIÓN VISUAL DIARIA	2-5

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
2.5 REVISIÓN FUNCIONAL	2-8
Puntos de revisión funcional:.....	2-8
Verificación del sensor de inclinación	2-9
SECCIÓN - 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	
3.1 GENERALIDADES	3-1
3.2 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	3-1
3.3 FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.....	3-2
Preparación inicial	3-2
3.4 CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA.....	3-3
3.5 CARGA DE BATERÍA	3-4
Indicadores de advertencia de voltaje bajo de la batería .	3-4
Carga de la batería.....	3-5
Interfaz del cargador.....	3-6
Resolución de problemas	3-7
3.6 PUESTO DE CONTROLES DE SUELO - FUNCIONAMIENTO ...	3-11
Pantalla LCD de estado de la máquina	3-12
Selector de controles de plataforma/suelo	3-13
Botón de parada/apagado de emergencia.....	3-13
Botón soltador de freno.....	3-14
Botones de elevar y bajar el mástil.....	3-14
3.7 FUNCIONAMIENTO DE CONSOLA DE CONTROLES DE PLATAFORMA.....	3-15
Generalidades.....	3-16

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
Botón de parada/apagado de emergencia de la plataforma.....	3-16
Pantalla de controles de la plataforma	3-17
Palanca de activación de función	3-18
Palanca de activación de función de plataforma	3-18
Controles de conducción.....	3-19
Controles de elevación.....	3-20
Botón de bocina.....	3-20
3.8 VÁLVULA DE CONTROL DE BAJADA MANUAL DE LA PLATAFORMA	3-21
Activación de la válvula de bajada manual	3-21
3.9 BANDEJA PARA MANEJO DE MATERIALES - AJUSTE DE ALTURA (BANDEJA MECÁNICA)	3-22
Para bajar o elevar la bandeja	3-23
Bandeja para manejo de materiales - Banda para carga ..	3-23
3.10 ESTACIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.....	3-24
3.11 REMOLQUE DE EMERGENCIA.....	3-25
3.12 LEVANTAMIENTO Y AMARRE.....	3-26
Levantamiento	3-26
Amarre	3-27
3.13 CARGA Y DESCARGA	3-28
Uso de un montacargas.....	3-28
Uso de un cabrestante para carga	3-28
Uso de una rampa	3-28

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
Uso de un camión con portalón trasero	3-29
3.14 INSTALACIÓN DE ETIQUETAS	3-30

SECCIÓN - 4 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

4.1 INFORMACIÓN GENERAL	4-1
4.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA.....	4-1
Operador incapaz de controlar la máquina	4-1
Plataforma atorada con obstáculos elevados	4-1
4.3 DESCENSO DE EMERGENCIA	4-1
4.4 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA	4-1
4.5 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES	4-1

SECCIÓN - 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

5.1 INTRODUCCIÓN	5-1
5.2 ESPECIFICACIONES GENERALES	5-2
Especificaciones de la máquina	5-2
Capacidades Fluidas	5-3
Unidad de energía eléctrica	5-3
Baterías	5-3
5.3 MANTENIMIENTO DEL OPERADOR.....	5-5
Especificaciones de lubricación	5-5
Lubricación de las cadenas de levantamiento.....	5-5
Lubricación de la sección del mástil	5-6

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA	PÁGINA
Lubricación de la Sección de la Bandeja	5-6
Lubricación del cojinete de la rueda	5-7
Depósito de aceite hidráulico	5-7
Depósito de la Unidad Hidráulica de la Bandeja	5-9
5.4 MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA	5-11
Llenado de un elemento	5-12
Tensión de la batería y gravedad específica del electrolito	5-13
Uso de una batería en un ambiente frío	5-14
La batería que no trabaja continuamente o batería inactiva	5-14
Localización de averías de la batería	5-15
5.5 NEUMÁTICOS Y RUEDAS	5-16
Bloques de soporte / palanca de la dirección	5-17
5.6 COMPROBACIÓN DEL AJUSTE DE LAS CADENAS	5-18
5.7 VERIFICACIÓN DEL AJUSTE DE LA ALARMA DE INCLINACIÓN	5-18
5.8 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE DIRECCIÓN	5-19
5.8 COMPROBACIÓN DEL DESGASTE DE LOS FRENOS DE LOS MOTORES DE LAS RUEDAS	5-20

SECCIÓN - 6 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

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

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA**PÁGINA****LISTA DE FIGURAS**

2-1.	Inspección visual diaria	2-6
3-1.	Especificaciones de funcionamiento de la máquina.....	3-2
3-2.	Nomenclatura Básica	3-3
3-3.	Puesto de controles de suelo	3-11
3-4.	Pantalla LCD de estado de la máquina	3-12
3-5.	Consola de controles de plataforma.....	3-15
3-6.	Pantalla de controles de la plataforma	3-17
3-7.	Ubicación de válvula de bajada manual	3-21
3-8.	Controles de la bandeja de manipulación de materiales ..	3-22
3-9.	Bandeja para manejo de materiales - Banda para carga ...	3-23
3-10.	Posición de las cuchillas	3-28
3-11.	Tabla de instalación de etiquetas	3-30
3-12.	Tabla de instalación de etiquetas	3-31
3-13.	Tabla de instalación de etiquetas	3-32
5-1.	Mantenimiento del operador y diagrama de lubricación ...	5-4
5-2.	Medición de la gravedad específica del electrolito	5-13

SECCIÓN - PÁRRAFO, TEMA

PÁGINA

LISTA DE TABLAS

1-1	Distancias mínimas de aproximación (M.A.D.).....	1-6
2-1	Tabla de mantenimiento e inspección.....	2-3
3-1	Indicadores de advertencia de voltaje bajo de la batería.	3-4
3-2	Tabla de instalación de etiquetas.....	3-33
5-1	Capacidades.....	5-3
5-2	Especificaciones de la unidad de energía eléctrica	5-3
5-3	Especificaciones de la batería	5-3
5-4	Grado de Viscosidad Recomendados.....	5-5
6-1	Registro de inspecciones y reparaciones.....	6-1



NOTAS:

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 el uso adecuado de la máquina, es obligatorio establecer una rutina diaria de trabajo basada en 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.

Si hay dudas en cuanto a la seguridad, capacitación, inspección, mantenimiento, uso o funcionamiento, favor de comunicarse con JLG Industries, Inc. ("JLG").

⚠ ADVERTENCIA

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.

AVISO

LA SIGUIENTE INFORMACIÓN SE ENTREGA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE LA DIRECTIVA PARA MAQUINARIA EUROPEA 2006/42/CE Y SE APLICA SOLAMENTE A LAS MÁQUINAS CE:

PARA LAS MÁQUINAS ACCIONADAS POR MOTOR ELÉCTRICO, EL NIVEL EQUIVALENTE DE PRESIÓN SONORA CONTINUA CON PONDERACIÓN A EN LA PLATAFORMA DE TRABAJO ES DE MENOS DE 70 DB(A).

PARA LAS MÁQUINAS ACCIONADAS POR MOTOR DE COMBUSTIÓN, EL NIVEL DE POTENCIA SONORA (LWA) GARANTIZADO SEGÚN LA DIRECTIVA EUROPEA 2000/14/CE (EMISIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE POR EQUIPO PARA USO EN EXTERIORES) BASADO EN MÉTODOS DE PRUEBA DE ACUERDO CON EL ANEXO III, PARTE B, MÉTODOS 1 Y 0 DE LA DIRECTIVA ES 109 DB.

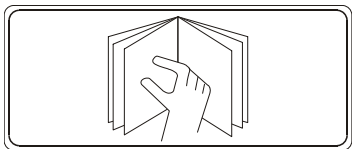
EL VALOR TOTAL DE VIBRACIÓN AL CUAL SE SOMETE EL SISTEMA DE MANO-BRAZO NO EXCEDE DE 2,5 M/S². EL VALOR EFICAZ MÁS ALTO DE ACCELERACIÓN PONDERADA AL CUAL SE SOMETE TODO EL CUERPO NO EXCEDE DE 0,5 M/S².

SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA

Capacitación y conocimiento del operador

- Leer y entender este manual antes de hacer funcionar la máquina.



- No hacer funcionar esta máquina hasta que las personas autorizadas completen la capacitación.
- Sólo personal calificado y autorizado puede hacer funcionar esta 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.
- Usar la máquina en una forma que esté dentro del ámbito de la aplicación establecida por JLG.
- Todo el personal que maneje la máquina debe estar familiarizado con los controles de emergencia y los procedimien-

tos de manejo de emergencia especificados en este manual.

- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales y gubernamentales correspondientes al uso de la máquina.

Inspección del sitio de trabajo

- El operador debe tomar medidas de seguridad para evitar todos los riesgos en el lugar de trabajo, antes de usar la máquina.
- No usar 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.
- Esta máquina puede manejarse a temperaturas de -20°C a 40°C . Consultar a JLG para usar la máquina fuera de esta gama.
- Esta máquina se debe utilizar con suficiente luz ambiental.

Inspección de la máquina

- Antes de usar la máquina, efectuar las inspecciones y las pruebas funcionales. Consultar la Sección 2 de este manual para instrucciones detalladas.

- No usar esta máquina hasta que se le haya dado servicio y mantenimiento de acuerdo a los requisitos especificados en el manual de servicio y mantenimiento.
- Asegurarse de 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 AÉREA DE TRABAJO DEBE HACERSE ÚNICAMENTE CON EL CONSENTIMIENTO PREVIO POR ESCRITO POR PARTE DEL FABRICANTE.

- No conducir esta máquina si los letreros y etiquetas de seguridad o de instrucciones hacen falta o están ilegibles.
- Evitar la acumulación de basuras en el piso de la plataforma. Mantener el piso de la plataforma y el calzado libre de lodo, aceite, grasa y otras sustancias resbalosas.

1.3 USO

Generalidades

- La plataforma de levante Toucan DUO de JLG es una máquina eléctrica autopropulsada, con una plataforma aérea de trabajo y una bandeja para manejo de materiales ajustable que se montan en un mástil con mecanismo elevador. La plataforma de levante sirve para darle acceso al personal a zonas elevadas sobre el nivel del suelo con el fin de colocar o retirar materiales de puntos de almacenamiento o de exhibición.
- No usar la máquina para propósitos diferentes a la colocación de personal y sus herramientas y equipo, o para la recolección o almacenamiento manual de materiales.
- Nunca usar una máquina que no esté funcionando adecuadamente. Si ocurre una avería, apagar la máquina.
- 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 función 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 per-

SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

sonas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.

- No llevar materiales directamente en las barandillas de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Siempre asegurarse de que las herramientas mecánicas estén debidamente almacenadas y que nunca penden por sus cordones de la zona de trabajo de la plataforma.
- Bajar el conjunto del mástil completamente y desconectar la alimentación antes de abandonar la máquina.
- No se permite llevar pasajeros en la máquina. Sólo el operador deberá ocupar la máquina al utilizarla.
- Cuando se llevan a cabo trabajos de soldadura elevados, se deben tomar precauciones para proteger todos los componentes de la máquina contra el contacto con las salpicaduras de soldadura y el metal derretido.
- El fluido de las baterías es sumamente corrosivo. Evitar el contacto con la piel y la ropa en todo momento.
- Cargar las baterías únicamente en una zona bien ventilada.

Riesgos de tropiezo y caídas

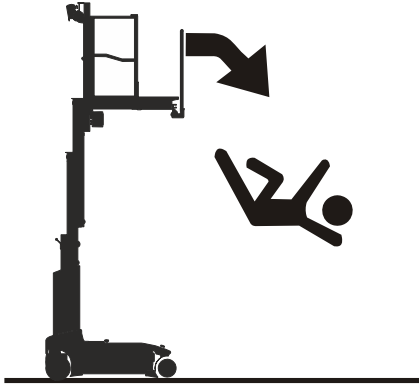
- JLG Industries, Inc. recomienda que el operador utilice un sistema de prevención de caídas en la plataforma con un cordón de seguridad de 76 cm (30 in) máximo fijado a un

punto de anclaje autorizado. 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 barandillas y puertas estén fijadas en la posición que les corresponde.

SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



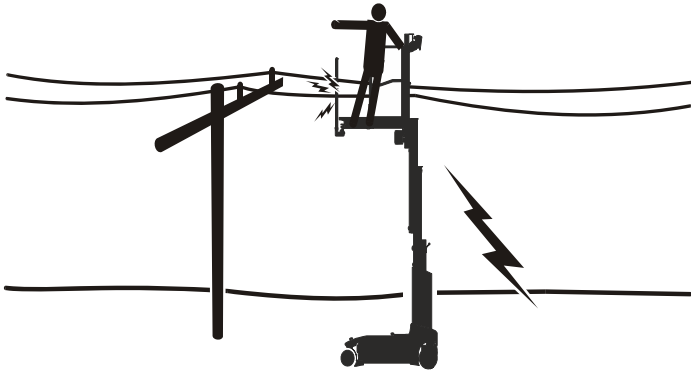
- Mantener ambos pies firmemente colocados sobre el suelo de la plataforma en todo momento. Nunca usar escaleras, cajas, peldaños, planchas ni artículos similares sobre la plataforma para extender su alcance.
- Al conducir, asegúrese siempre de que todos los equipos, paquetes y materiales colocados en la plataforma estén asegurados. Utilice el tubo removible y la correa de carrete para sujetar los paquetes y los materiales voluminosos en su posición en la plataforma.
- Asegúrese de que la plataforma esté a menos de 10 cm de las bandejas de almacenaje antes de abrir las puertas laterales.

- Nunca se siente o suba en el plato.
- Nunca usar el conjunto del mástil para entrar o salir de la plataforma.
- Tener sumo cuidado al entrar o salir de la plataforma. Asegurarse que el mástil esté plenamente bajado. 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.

SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Riesgos de electrocución

- Esta máquina no está aislada y no ofrece protección contra el contacto o proximidad a la corriente eléctrica.



- Mantener una distancia prudente de las líneas eléctricas, aparatos u otros componentes con corriente (expuestos o aislados) según la Distancia mínima de aproximación (MAD) 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 (MAD.)

Banda de voltaje (fase a fase)	DISTANCIA MÍNIMA DE APROXIMACIÓN m
0 a 50 KV	3
Más de 50KV a 200 KV	5
Más de 200 KV a 350 KV	6
Más de 350 KV a 500 KV	8
Más de 500 KV a 750 KV	11
Más de 750 KV a 1000 KV	14

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 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 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.

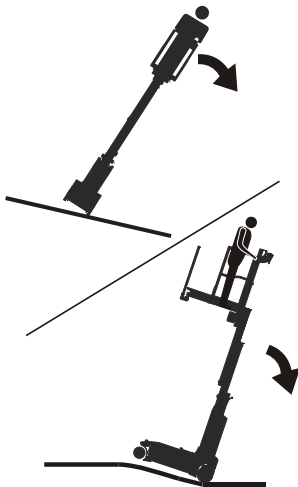
PELIGRO

NO MANIOBRAR LA MÁQUINA NI EL PERSONAL DENTRO DE LA ZONA PROHIBIDA (MAD). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y CABLES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE, A MENOS QUE SE SEPA LO CONTRARIO.

SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Riesgo de vuelcos

- 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.



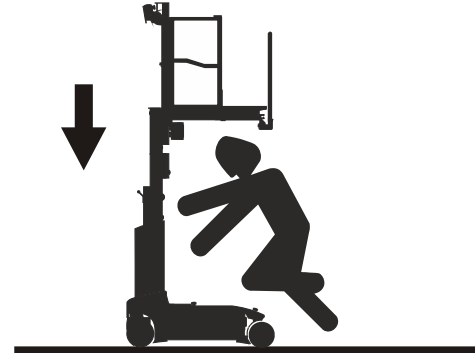
- No elevar la plataforma ni conducir con la plataforma elevada cuando se está sobre una superficie inclinada, o sobre una superficie despareja o blanda.

- Antes de conducir sobre pisos, puentes, camiones u otras superficies, comprobar la capacidad de carga de las mismas.
- Comprobar la rampa o la pendiente para saber si hay buena adherencia de las ruedas. Garantizar que las superficies de desplazamiento están libres de humedad, hielo, grasa o cualquier otra sustancia que pueda afectar la tracción.
- Nunca exceder la capacidad máxima de la plataforma. Distribuir las cargas de modo uniforme sobre la superficie de la plataforma y la bandeja para materiales.
- Mantener el chasis de la máquina a una distancia mínima de 0,6 m de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.
- Al conducir en pendientes (20% máx.), BAJAR la plataforma totalmente. Se recomienda conducir hacia arriba de la pendiente en ADELANTE y en ATRÁS hacia abajo de la pendiente porque la máquina funcionará mejor.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes.
- No aumentar el tamaño de la plataforma añadiéndole extensiones o accesorios no autorizados, los cuales aumentan la superficie expuesta al viento y reducen la estabilidad.

- Si el conjunto del mástil o la plataforma se atora de modo que una o más ruedas se levantan del suelo, el operador deberá 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 aplasta duras y colisiones

- Todos los operadores y personal de suelo deberán portar equipo de protección personal.
- Revisar el área de trabajo para comprobar que hay espacio libre en los lados, encima y debajo de la plataforma cuando ésta se levante o baje, y al conducir.



- 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.

SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m de distancia de la máquina al conducirla.
- Limitar la velocidad de avance de acuerdo a las condiciones del suelo, congestión, visibilidad, pendiente, ubicación del personal y otros factores que pueden causar accidentes o lesiones al personal.
- Estar atento a las distancias de parada necesarias para todas las velocidades de conducción.
- No conducir a velocidades altas en zonas con obstrucciones o estrechas, ni al 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 de 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.
- 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 LEVANTE Y ACARREO

Generalidades

- Nunca tener a personas en la plataforma al levantar o acarrear la máquina.
- Esta máquina no se debe remolcar, excepto en caso de emergencia, malfuncionamiento, corte de la energía o carga / descarga. Remitirse a la sección de los procedimientos de emergencia de este manual para los procedimientos de remolque de emergencia.
- Asegurarse de que la estructura que sobresale está en la posición de guardado antes de proceder al remolque, levantamiento o acarreo. La plataforma debe estar totalmente libre de herramientas. La bandeja debe estar totalmente vacía y el tubo desmontable debe almacenarse debajo de la plataforma.
- Al levantar la máquina con un montacargas, levantarla únicamente por los puntos designados para ello. Usar un montacargas con capacidad adecuada.
- Consultar la sección Funcionamiento de la máquina de este manual para la información de levante.

SECCIÓN 2. PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

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 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 dispositivos 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.

SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

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.

NOTA: *El fabricante o el distribuidor enviará a personas calificadas para ayudar a la capacitación con la(s) primera(s) máquina(s) entregada(s) y de ahí en adelante, a solicitud del usuario o de su personal.*

2.2 PREPARACIÓN, INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

La Tabla 2-1 en la página 2-3 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.

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 (<i>ver la nota</i>)	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
Inspección anual de la máquina	Anualmente, antes de los 13 meses a contar de la fecha de la inspección anterior.	Propietario, concesionario o usuario	Técnico de servicio formado (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.*

AVISO

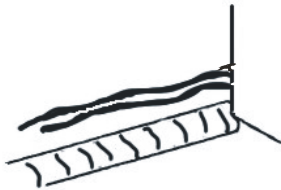
JLG INDUSTRIES, INC. RECONOCE UN TÉCNICO DE SERVICIO FORMADO EN FÁBRICA COMO UNA PERSONA QUE HA COMPLETADO CON ÉXITO LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE SERVICIO JLG PARA EL MODELO DE PRODUCTO ESPECÍFICO DE JLG.

SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

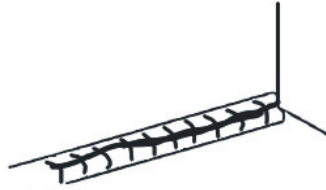
2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE

La inspección previa al arranque debe incluir todo lo siguiente:

1. **Limpieza** – Examinar todas las superficies en busca de fugas (aceite, combustible, o líquido de baterías) u objetos extraños. Informar de cualquier fuga al personal de mantenimiento apropiado.
2. **Estructura** – Examinar la estructura de la máquina para saber si hay abolladuras, daños, grietas en el metal de la soldadura o el metal de base u otras discrepancias.



Grietas en el metal de base



Grietas en la soldadura

3. **Etiquetas adhesivas y carteles** – Comprobar que todas las etiquetas y todos los carteles estén limpios y legibles. Cerciorarse de que no falten etiquetas ni carteles. Cerciorarse de que todas las etiquetas y carteles ilegibles se limpien o se sustituyan.

4. **Manuales de operación y seguridad** – Cerciorarse de que una copia del Manual del Operado y de Seguridad esté colocada en el depósito de almacenaje resistente a la intemperie.
5. **Inspección ocular** – Ver Figura 2.1.
6. **Batería** – Cargarla según sea necesario.
7. **Aceite hidráulico** – Verificar el nivel de aceite hidráulico. Asegurarse de que se añada aceite hidráulico según se requiere.
8. **Accesorios / aditamentos** - Remitirse al manual del operador y de seguridad de cada aditamento o accesorio instalado en la máquina para instrucciones específicas de inspección, operación y mantenimiento.
9. **El control de funcionamiento** – Una vez que la inspección ocular esté completa, realizar un control (§ 2.5) de funcionamiento de todos los sistemas en un área libre de obstáculos en el nivel superior y en el suelo. Remitirse a la sección 3 para instrucciones de operación más específicas.

Si hay equipo opcional instalado en esta máquina, consultar la Sección 3 para las instrucciones específicas de inspección antes del arranque y de funcionamiento.

2.4 INSPECCIÓN VISUAL DIARIA

Iniciar la "Inspección visual diaria" por el punto (1), el cual se indica en el diagrama (ver la Figura 2-1.). Avanzar alrededor de la máquina revisando cada punto en el orden dado y comprobando las condiciones dadas en la lista de comprobación siguiente.

ADVERTENCIA

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

NO USAR LA MÁQUINA HASTA HABER CORREGIDO TODAS LAS AVERÍAS.

SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

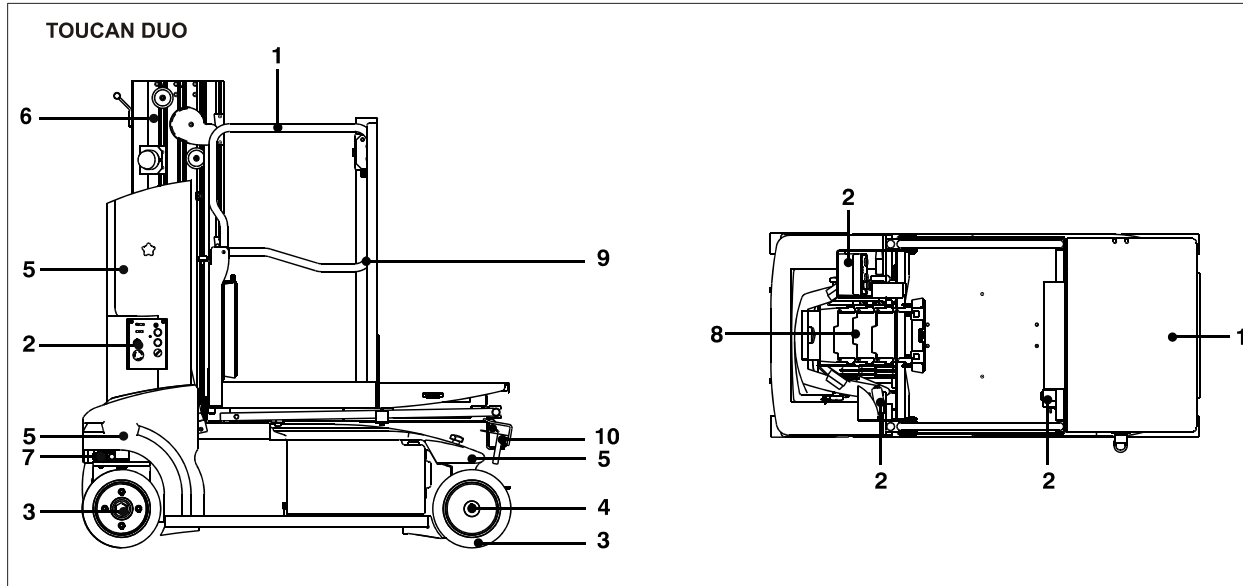


Figura 2-1. Inspección visual diaria

NOTA DE INSPECCIÓN: *En todos los componentes, cerciorarse de que no haya piezas flojas o faltantes, que estén bien sujetas y que no haya daños visibles, escapes o desgaste excesivo además de cualquier otro criterio mencionado.*

- 1. Barandillas y puerta de la plataforma, bandeja** - No existen daños visibles. La(s) puerta(s) se abre(n) y se cierra(n) de forma adecuada.
- 2. Consolas de control de la plataforma y de tierra** - Los interruptores y las palancas vuelven a neutro, las etiquetas adhesivas / carteles están bien sujetos y son legibles, las marcas de control son legibles. El disparador funciona correctamente, no ha sido modificado, desactivado o bloqueado.
- 3. Conjuntos de rueda / neumático** - Asegurado adecuadamente, no faltan tuercas, tornillos ni arandelas. Inspeccionar en busca de roscas desgastadas, cortes, rasgaduras u otras discrepancias. Inspeccionar las ruedas en busca de daños y corrosión.
- 4. unidades motriz, freno** - No existen daños visibles.
- 5. Conjuntos de cubierta** - Ver la nota de inspección.
- 6. Conjunto del mástil** - No existen daños visibles; Todos los pasadores y mangueras hidráulicas sin daños, no hay fugas.
- 7. Conjunto de la dirección** - No existen daños visibles. vástagos de la dirección: ver nota de inspección.
- 8. Cadenas de levantamiento, yugos de cadenas y pernos de horquilla** - Deben estar instalados y en buenas condiciones. Las cadenas se deben tensar y lubricar correctamente.
- 9. Conjunto de la bandeja** - No existen daños visibles; Todos los pasadores y mangueras hidráulicas sin daños, no hay fugas. Cables elevadores en buenas condiciones.
- 10. Conjunto del tubo desmontable** - debe estar instalado y en buenas condiciones.

SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

2.5 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 3 de este manual para instrucciones más específicas de funcionamiento.

ADVERTENCIA

SI LA MÁQUINA NO FUNCIONA CORRECTAMENTE, APAGARLA DE INMEDIATO. INFORMAR SOBRE ESTE PROBLEMA AL PERSONAL DE MANTENIMIENTO ADECUADO. NO USAR LA MÁQUINA HASTA QUE SE INFORME QUE SE PUEDE USAR DE MODO SEGURO.

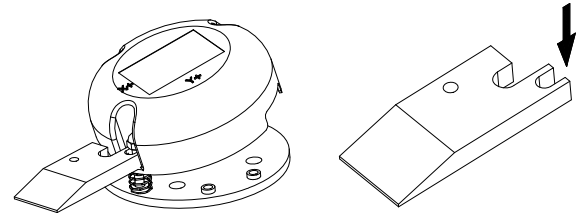
Puntos de revisión funcional:

1. Desde el tablero de controles de suelo sin carga en la plataforma:
 - a. Accionar las funciones de los controles de suelo, elevación y bajada de la plataforma.
 - b. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se acciona (oprime) el botón de parada de emergencia.
 - c. Comprobar que la válvula de control de bajada manual funcione correctamente.
 - d. Elevar la plataforma aproximadamente 0.5 m o más y comprobar que la alarma de puerta suena cuando se abre cualquiera de las puertas de la plataforma.
2. Desde la consola de controles de plataforma:
 - a. Asegurarse de que las consolas de control se han montado y fijado bien.
 - b. Elevar y bajar la plataforma de 0,5 m a 1 m varias veces. Comprobar que la plataforma se eleva y baja con suavidad.
 - c. Accionar todas las funciones, revisar que todos los interruptores limitadores, de corte y de habilitación funcionen correctamente:
 - **Bocina** - Este botón, cuando se activa, permite que el operador avise al personal del sitio de trabajo cuando la máquina funciona en esa zona.
 - **Frenos de máquina** – Conducir la máquina en una pendiente (**sin exceder el límite de pendiente de la máquina**) y detenerse para comprobar que los frenos retienen a la máquina.
 - **Límite de reducción de velocidad de conducción** – Cuando la plataforma se eleva más de 0,5 m, la velocidad de conducción se reduce a 1/5 de la velocidad de conducción con plataforma bajada.
 - **Límite de apertura de puerta de plataforma** – Si alguna de las puertas laterales de la plataforma está abierta durante el funcionamiento de la máquina, la máquina se detiene y se indica un código de falla

en el módulo de controles de suelo y en la consola de la plataforma.

- **Activación de plataforma:** la máquina no funcionará (conducción o elevación) a menos que se apriete y se mantenga apretado el botón de activación durante la maniobra de conducción o elevación.
- d. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se acciona (oprime) el botón de parada de emergencia.

Verificación del sensor de inclinación



Comprobar el sensor de inclinación, situado en el centro de la máquina bajo la cubierta del chasis para garantizar una operación correcta. Colocar un bloque de cuña (P/N : ST2741 situado en el depósito de almacenaje manual) según se ilustra anteriormente para activar el sensor de inclinación y mantenerlo inclinado. Suba el mástil unos 50 cm aproximadamente.

El sistema está funcionando correctamente si:

Desde la consola de control de la plataforma:

- Suena una alarma acústica.
- Se enciende el indicador rojo de inclinación.
- Se desactiva la función de desplazamiento.
- Queda inhabilitada la función elevadora del mástil.
- El resto de las funciones trabaja normalmente.

NOTA: Ver sección 5 para comprobar los parámetros del sistema.

SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

 **NOTAS:**

SECCIÓN 3. FUNCIONAMIENTO 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 las funciones y el uso de los controles.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Esta máquina es un elevador hidráulico autopropulsado equipado con una plataforma de trabajo provista de una bandeja móvil en el extremo de un mástil de elevación. La plataforma móvil de trabajo, ha sido diseñada para trasladar personal, herramientas y materiales NECESARIOS a un lugar elevado permitiendo al operador desarrollar trabajo DESDE la plataforma. El elevador Toucan Duo está diseñado también para el almacenamiento y la recogida en establecimientos minoristas y para aplicaciones de almacén.

La estación principal de control del operador está en la plataforma y solo se accederá a ella cuando el mástil esté completamente bajado. Desde esta estación de control, el operador puede conducir y manejar la máquina hacia adelante y hacia atrás. El operador puede subir o bajar el mástil. La estación de control auxiliar, situada en la plataforma, permite al operador subir o bajar el mástil o la bandeja.

La máquina tiene una consola de control terrestre que anulará las consolas de control de plataforma. Los controles terrestres operarán la elevación y el descenso y deben usarse en una emergencia para bajar la plataforma al suelo si el operario en la plataforma no pudiera hacerlo.

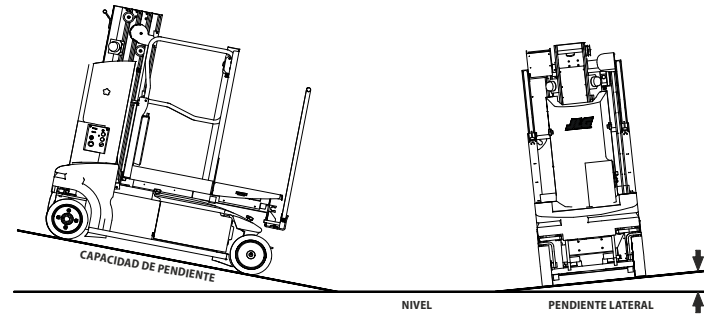
SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

3.3 FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Preparación inicial

Se deben satisfacer las condiciones siguientes antes de que se pueda manejar la máquina desde ya sea los controles de la plataforma o del suelo:

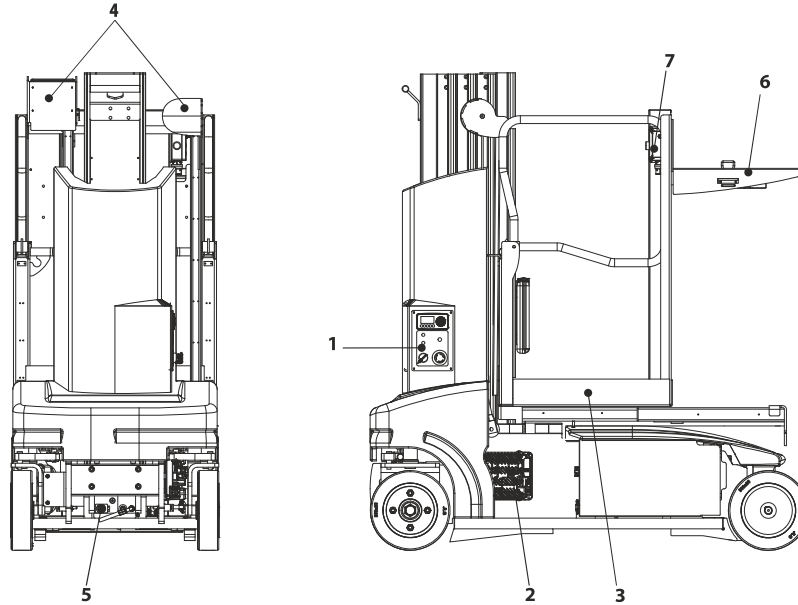
- Las baterías tienen carga suficiente para el funcionamiento. No se indica la advertencia de descarga de batería en el puesto de controles del suelo.
- El interruptor selector principal en el puesto de controles del suelo debe estar en la posición de controles de suelo o controles de plataforma.
- Los dos botones de parada de emergencia, en los puestos de control de suelo y de la plataforma, deben estar en la posición de REPOSICIÓN (hacia fuera).
- La pantalla LCD de estado de la máquina en el puesto de controles de suelo indica que las condiciones de funcionamiento son normales al encender la máquina.
- Las dos compuertas giratorias de entrada deben estar cerradas para usar la máquina.



NO CONDUCIR LA MAQUINA EN PENDIENTES QUE EXCEDAN LOS LIMITES ESPECIFICADOS EN LA SECCION 5 - ESPECIFICACIONES D ELA MAQUINA

Figura 3-1. Especificaciones de funcionamiento de la máquina

3.4 CONTROLES E INDICADORES DE LA MÁQUINA



1. Estación de control de tierra

2. Cargador

3. Plataforma

4. Consolas de control de plataforma

5. Controles de descenso manuales

6. Bandeja

7. Consola de control de la bandeja

Figura 3-2. Nomenclatura Básica

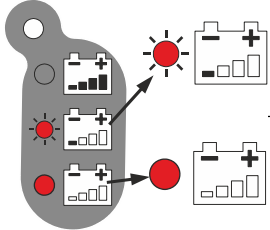
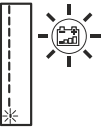
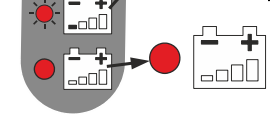
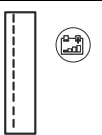
SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

3.5 CARGA DE BATERÍA

Indicadores de advertencia de voltaje bajo de la batería

La Consola de Control de la Plataforma y la Estación de Tierra indican tensión baja de la batería en dos (2) umbrales de alarma.

Tabla 3-1. Indicadores de advertencia de voltaje bajo de la batería.

NIVEL DE ADVERTENCIA	UBICACIÓN DEL INDICADOR		RESULTADO	ACCIÓN REQUERIDA PARA BORRAR LA FALLA
	LED DE CONTROL DE PLATAFORMA	LCD DE CONTROL DE SUELO		
NIVEL-1			<ul style="list-style-type: none">• BARRAS LED parpadeando.• La máquina funciona - Ninguna de sus funciones queda bloqueada.• Batería descargada.	Cargar la batería antes de utilizar.
NIVEL-2			<ul style="list-style-type: none">• LED permanentemente ENCENDIDO.• Las funciones de conducción y de elevación de la plataforma se bloquean.• Batería muy descargada.	Cargar la batería antes de utilizar. (a)

NOTA: (a) Para maximizar la duración de las baterías, se recomienda que las baterías suministradas de fábrica se carguen continuamente durante un mínimo de 4 horas o hasta que se iluminen 8 barras en la pantalla del puesto de suelo antes de hacer funcionar la máquina. Cuando se descargan y llegan al nivel de advertencia 2, las baterías se deben cargar hasta que se iluminen 8 barras en la pantalla del puesto de suelo para eliminar el código de falla.

Carga de la batería

NOTA: Cerciorarse de que la máquina está estacionada en una zona bien ventilada antes de cargar las baterías.

⚠ ADVERTENCIA

SÓLO CONECTE EL CARGADOR A UNA TOMA CORRECTAMENTE INSTALADA Y PUESTA A TIERRA. NO UTILICE ADAPTADORES DE TIERRA NI ENCHUFES MODIFICADOS. NO TOQUE LA PORCIÓN NO AISLADA DEL CONECTOR DE SALIDA O LA TERMINAL NO AISLADA DE LA BATERÍA.

NO ACCIONE EL CARGADOR SI EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE CA ESTÁ DAÑADO O SI EL CARGADOR HA RECIBIDO UN GOLPE FUERTE, SE HA CAÍDO O DAÑADO DE CUALQUIER FORMA.

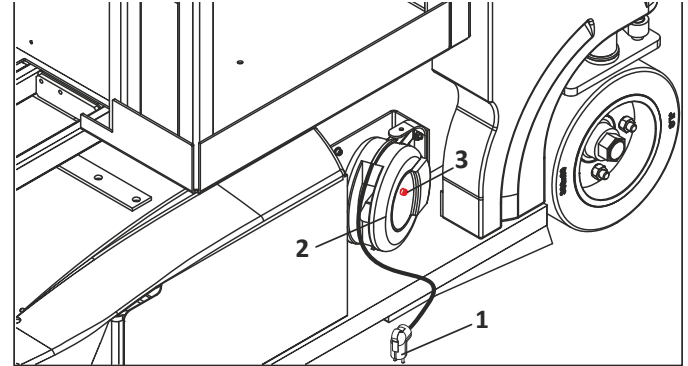
SIEMPRE DESCONECTE LA ALIMENTACIÓN CA ANTES DE HACER O DESCONECTAR LAS CONEXIONES (POS/NEG) A LA BATERÍA.

NO ABRIR NI DESENSAMBLAR EL CARGADOR.

El **enchufe de entrada CA (1)** del cargador de batería está situado en el compartimiento de la batería.

1. Conecte el **enchufe de entrada CA (1)** a una salida puesta a tierra.

NOTA: El enchufe de toma de corriente del cargador se encuentra al extremo de un cable de 5m, alojado en un carrete automático (2). Este carrete, equipado con un interruptor de circuito, acciona el botón de reinicio (3), en caso de quedar enganchado, para permitir que se cargue la batería.


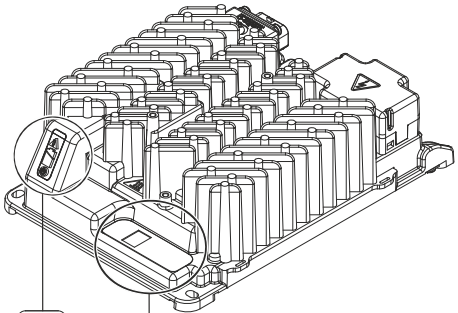



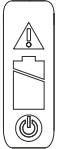






2. Cuando se enciende, el cargador pasa una serie de autocomprobaciones y empieza automáticamente la carga.
3. Las baterías están completamente cargadas cuando el indicador de carga de la batería aparece en color verde permanente (ver interfaz de cargador).

NOTA: Si se deja el cargador enchufado, reiniciará automáticamente un ciclo de carga completo si la tensión de las baterías cae por debajo de los 24,96 V o si han transcurrido 30 días.

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Interfaz del cargador

Barra de estado		Panel de visualización	
	Avería/ Error del indicador de USB Rojo permanente = avería del cargador Ver panel de visualización para más detalles		 <p>El indicador de salida de carga es de color amarillo permanente cuando la salida del cargador está activa. Tomar las precauciones necesarias cuando se maneje el cargador porque existe peligro de descarga eléctrica.</p>
	Ámbar parpadeante = estado de error externo - precaución Ver panel de visualización para más detalles		 <p>El Perfil de Carga / Pantalla de Visualización muestra posibles códigos para indicar situaciones diferentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los códigos 'F' significan que una situación de avería interna ha provocado que la carga se detuviera. - Los códigos 'E' significan que una situación de error externo ha provocado que la carga se detuviera. - Los códigos 'P' significan que el modo de programación del cargador está activo. <p>Los códigos 'E', 'F' y 'P' van seguidos de tres números y un punto para indicar diferentes situaciones (por ejemplo: E-0-0-4.). Ver las secciones "Códigos de Avería del Cargador" o "Códigos de Error del Cargador" para obtener más detalles sobre estas situaciones y sus soluciones. Los códigos 'P' indican el número de perfil de carga.</p>
	Verde parpadeante = puerto USB activo Verde permanente = se puede retirar la memoria USB sin peligro alguno		
 <p>Indicador de potencia de corriente alterna Azul permanente = Potencia de corriente alterna disponible</p>	 <p>Barra de estado</p>		
 <p>Indicador de carga / batería Verde parpadeante = carga baja Verde permanente = carga alta</p>	 <p>Panel de visualización</p>		
 <p>Indicador de carga / batería Verde parpadeante = carga alta Verde permanente = carga completa</p>		 <p>El Botón de Perfil de Carga Seleccionado se utiliza para seleccionar un perfil de carga entre los guardados en el cargador. Se pueden guardar un máximo de 25 perfiles de carga. Apretar el botón para ver el perfil de carga "activa".</p>	

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Resolución de problemas

El cargador IC650 siempre se controla a sí mismo y a su entorno buscando situaciones poco habituales. Algunas indicaciones pueden requerir la atención del usuario.

Síntoma	Acción recomendada
Sin luces indicadoras	Comprobar la potencia de corriente alterna y la conexión con las baterías
Indicador USB/ Avería / Error rojo parpadeante	Leer el número del código de averías (por ejemplo: F-0-0-1) en la Pantalla de Perfil de Carga / Error y consultar la tabla de códigos de averías siguiente
Indicador USB/ Avería / Error ámbar parpadeante	Leer el número del código de errores (por ejemplo: E-0-0-1) en la Pantalla de Perfil de Carga / Error y consultar la tabla de códigos de error siguiente

Códigos de Avería del Cargador

Código	Descripción	Solución
F-0-0-1 F-0-0-2 F-0-0-3 F-0-0-4 F-0-0-6		Avería interna del cargador. Quitar la CA y la batería durante, como mínimo, 30 segundos y retirar el cargador. Si vuelve a fallar, contactar con Soporte de producto JLG.

Códigos de Avería del Cargador

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Código	Descripción	Solución
E-0-0-1 E-0-2-1	Alta tensión de la batería	Comprobar la tensión de la batería y las conexiones de cable. Comprobar el tamaño y el estado de la batería. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-0-2 E-0-2-2	Baja tensión de la batería	Comprobar la tensión de la batería y las conexiones de cable. Comprobar el tamaño y el estado de la batería. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-0-3	Agotamiento de tiempo de carga de la batería provocado porque la batería no alcanza la tensión necesaria dentro del límite de tiempo seguro	Posibles causas: Salida de carga reducida debido a altas temperaturas, mal estado de la batería, batería muy descargada y/o batería mal conectada. Posibles soluciones: Utilizar en un entorno con una temperatura inferior. Sustituir batería. Comprobar las conexiones de CC. Este error se borrará automáticamente cuando se reinicie el cargador apagando y encendiendo la CC.
E-0-0-4	La batería no ha podido alcanzar la tensión mínima	Buscar pilas dañadas o cortocircuitadas. Sustituir batería. Comprobar las conexiones de CC. Este error se borrará automáticamente cuando se reinicie el cargador apagando y encendiendo la CC.
E-0-0-7	Límite horario de amperaje de batería superado	Las posibles causas incluyen mal estado de la batería, batería muy descargada, batería mal conectada y/o altas cargas parásitas en la batería mientras se carga. Posibles soluciones: Sustituir batería. Comprobar las conexiones de CC. Desconectar las cargas parásitas. Este error se borrará automáticamente cuando se reinicie el cargador apagando y encendiendo la CC.

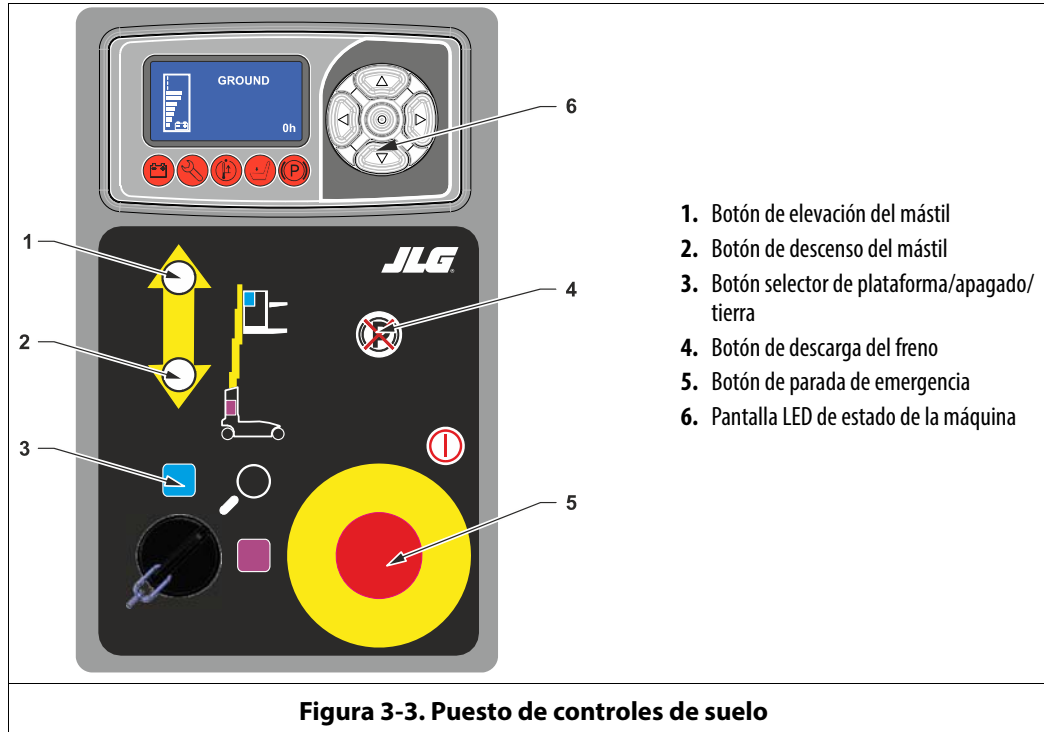
SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

E-0-0-8	Temperatura de la batería fuera de los límites	Posible error del sensor de temperatura de la batería. Comprobar el sensor de temperatura y las conexiones. Reinicializar el cargador. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-1-1	Una orden externa ha deshabilitado el cargador	Este error solo aparecerá en los ficheros de registro del cargador, y no en la interfaz de usuario. Indica que un controlador externo ha deshabilitado el cargador en la red bus CAN (solo configuración Comm).
E-0-1-2	Error de polaridad invertida	La batería está conectada incorrectamente al cargador. Comprobar las conexiones de la batería. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-1-6 E-0-1-8 E-0-2-6	Funcionamiento fallido del USB	Fallo de actualización del software o fallo de funcionamiento del script. Asegurarse de que la memoria USB está bien formateada y volver a intentar insertar la memoria USB en el cargador.
E-0-1-7	Funcionamiento fallido del USB	Quitar y volver a insertar la memoria USB. Si el problema persiste, apagar y encender la CA y volver a intentar reinsertando la memoria USB.
E-0-1-9	El hardware no admite el software	El cargador no admite la nueva versión del software. Contactar con Soporte de producto JLG para obtener más información.
E-0-2-3	Error de tensión alta de CA (>270V CA)	Conectar el cargador a una fuente de CA que proporcione una CA entre 85 - 270 V CA/ 45-65 Hz. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-2-4	El cargador no se ha inicializado	El cargador no se ha encendido correctamente. Desconectar la entrada de CA y la batería durante 30 segundos antes de volver a intentar.

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

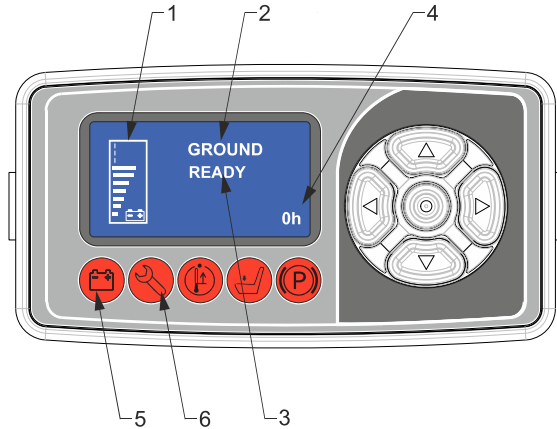
E-0-2-5	Error de oscilación de baja tensión CA	La fuente de CA es inestable. La causa podría ser un generador subdimensionado y/o cables de entrada muy subdimensionados. Conectar el cargador a una fuente de CA que proporcione una CA entre 85 - 270 V CA / 45-65 Hz. Este error se borrará automáticamente cuando se haya corregido el problema.
E-0-2-7	Avería por sobreintensidad de USB	Se ha disparado la protección de sobreintensidad del hardware USB. Quitar y volver a insertar la memoria USB. Si el problema persiste, intentar utilizar otra memoria USB.
E-0-2-8	Incompatibilidad del perfil de carga	El perfil de carga seleccionado es incompatible con el software del cargador. Actualizar el software del cargador o seleccionar un perfil de carga diferente.
E-0-2-9	Error de Bus CAN	Comprobar el funcionamiento correcto del conector físico del CAN, las condiciones eléctricas del CAN y otros módulos CAN (solo configuración Comm).
E-0-3-0	Error del módulo de batería comm	Comprobar el funcionamiento correcto del módulo de batería bus CAN (solo configuración Comm).
E-0-3-1	Error interno del cargador	Quitar la CA y la batería durante, como mínimo, 30 segundos y retirar el cargador. Si el problema persiste, contactar con Soporte de producto JLG.

3.6 PUESTO DE CONTROLES DE SUELO - FUNCIONAMIENTO



SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Pantalla LCD de estado de la máquina



1. ^a - Indicador de carga de la batería
2. ^b - Pantalla de consola activa
3. ^c - Pantalla de código de avería
4. Pantalla de cuentahoras
5. ^d - Luz indicadora de batería baja
6. ^e - Luz indicadora de sistema de socorro

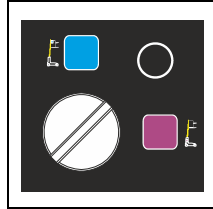
Figura 3-4. Pantalla LCD de estado de la máquina

Durante el arranque y funcionamiento de la máquina, la pantalla LCD del módulo de controles del suelo indica el estado actual de funcionamiento de la máquina. explica el significado de los símbolos.

- a. Consultar las luces indicadoras de batería baja para una explicación lógica § 3.5.
- b. PLATAFORMA o TIERRA (GROUND / PLATFORM).
- c. Muestra A PUNTO (READY) a falta de averías; en caso contrario, DTC (Diagnostic Troubleshooting Code). Consultar la Sección 5 para acceder a lista/ descripción de DTC.
- d. Consultar la descripción §3.5.
- e. Se enciende cuando existe un estado anormal de funcionamiento (cuando existe un DTC que no sea el DTC 00XX).

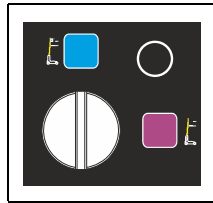
SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Selector de controles de plataforma/suelo



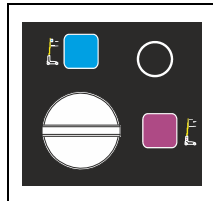
APAGADO

Colocar en esta posición para apagar la máquina después de haberla usado.



MODO DE CONTROLES DE PLATAFORMA

Cuando se coloca en esta posición, la máquina puede usarse desde la consola de controles de la plataforma.



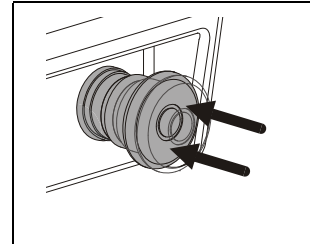
MODO DE CONTROLES DE SUELO

Cuando se coloca en esta posición, la máquina puede usarse desde la consola de controles de suelo.

De ser necesario, cuando la máquina no se encuentre en uso, sacar la llave del interruptor de encendido para impedir el uso no autorizado de la máquina.

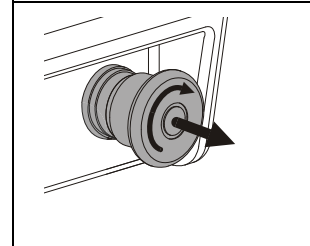
NOTA: Si en cualquier momento durante la operación, la máquina permanece inmovilizada durante un periodo superior a 2 horas, se apagará. Se debe reciclar el (los) conmutador(es) de parada de emergencia para arrancar de nuevo la máquina.

Botón de parada/apagado de emergencia



ARPAGADO

EMPUJAR - Para activar la parada de emergencia



ENCENDIDO

GIRAR EN SENTIDO HORARIO y SOLTAR para REPOSICIONAR la parada de emergencia

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Botón soltador de freno

La máquina deberá estar ENCENDIDA y el puesto de controles de suelo ajustado para MODO DE CONTROLES DE SUELO para poder soltar los frenos manualmente.

NOTA: Si se agota completamente la carga de las baterías, no es posible soltar los frenos manualmente.

⚠ PRECAUCIÓN

NO DESCONECTAR MANUALMENTE LOS FRENOS A MENOS QUE LA MÁQUINA SE ENCUENTRE SOBRE UNA SUPERFICIE NIVELADA O QUE SE IMPIDA SU MOVIMIENTO.



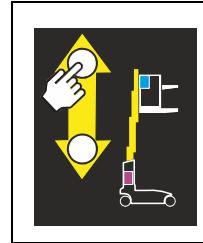
PULSAR durante 1 segundo o más y SOLTAR – PARA DESACTIVAR frenos

VOLVER A PULSAR y SOLTAR - PARA APLICAR los frenos

O

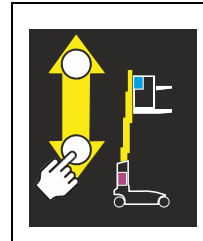
PULSAR el botón de parada de emergencia

Botones de elevar y bajar el mástil



PULSAR - PARA ELEVAR la plataforma

SOLTAR - PARA DETENER LA ELEVACIÓN



PULSAR - PARA BAJAR la plataforma

SOLTAR - PARA DETENER LA BAJADA

3.7 FUNCIONAMIENTO DE CONSOLA DE CONTROLES DE PLATAFORMA

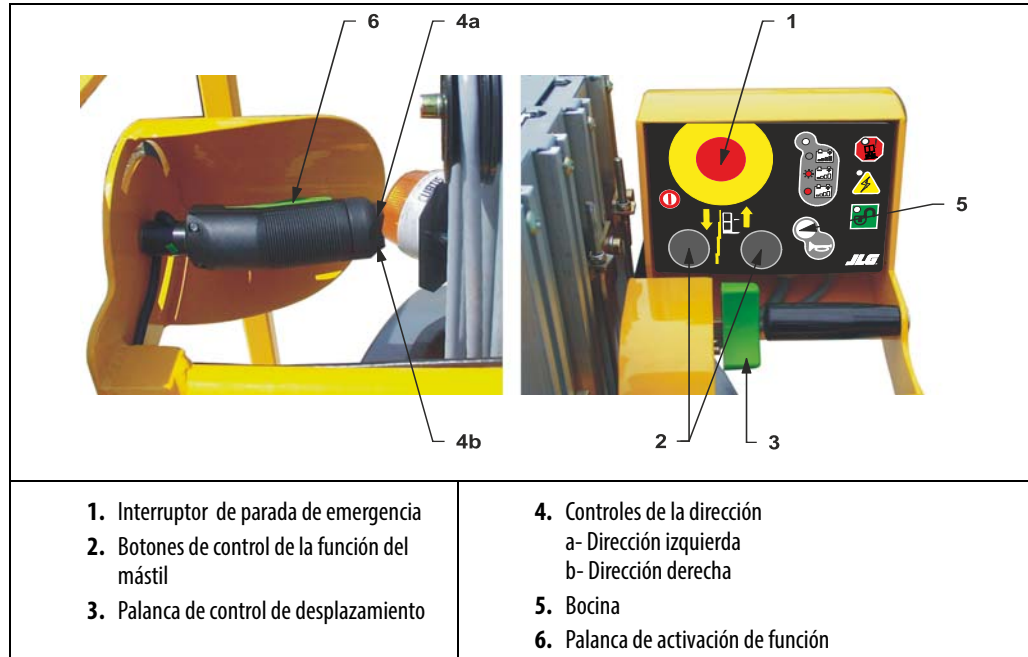


Figura 3-5. Consola de controles de plataforma

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Generalidades

NOTA: Si en cualquier momento durante la operación, la máquina permanece en velocidad ralenti durante un periodo superior a 2 horas, se apagará. Se debe reciclar el (los) conmutador(es) de parada de emergencia para arrancar de nuevo la máquina.

Se deben satisfacer las condiciones siguientes antes de que se pueda manejar la máquina desde los controles de la plataforma:

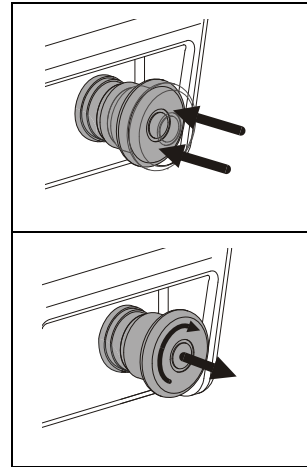
- Puesto de controles de suelo - El interruptor selector principal debe estar fijado en la posición de MODO DE CONTROLES DE PLATAFORMA.
- Puesto de controles de suelo - El botón de parada/apagado de emergencia debe estar en la posición de REPOSICIÓN (ALIMENTACIÓN CONECTADA).

NOTA: Ver *FUNCIONAMIENTO DE CONSOLA DE CONTROLES DE PLATAFORMA* para una descripción del puesto de controles de suelo.

- Las dos puertas de entrada de la plataforma tienen interruptores de interbloqueo que obligan a cerrar completamente las dos puertas antes de que las funciones de conducción o de elevación de la plataforma funcionen.

Botón de parada/apagado de emergencia de la plataforma

NOTA: Los botones de parada/apagado de emergencia de los controles de suelo y de la plataforma deben estar en la posición de REPOSICIÓN para poder utilizar la máquina



APAGADO

EMPUJAR - PARA ACTIVAR la parada de emergencia

ENCENDIDO

GIRAR EN SENTIDO HORARIO y SOLTAR para REPOSICIONAR la parada de emergencia

Pantalla de controles de la plataforma

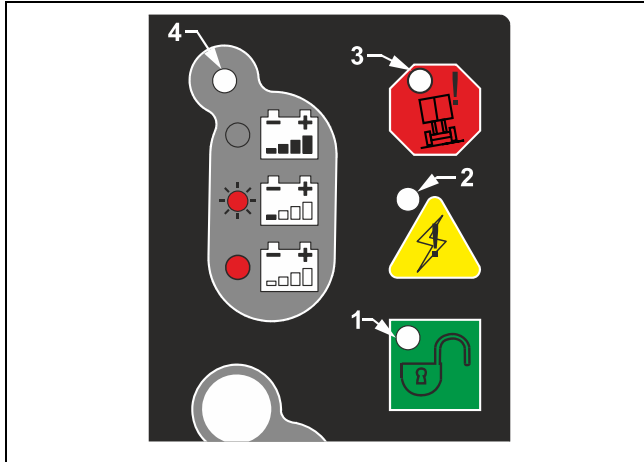


Figura 3-6. Pantalla de controles de la plataforma

1. Indicador de activación de control
Cuando se enciende, indica que los controles están
2. Indicador de peligro en el sistema
3. Luz de advertencia de indicador de inclinación
4. Luz indicadora de batería descargada

activados. Si no se accionara una función dentro de siete segundos o si se produce un lapso entre el final y el comienzo de la siguiente, la luz de activación se apagará y será necesario soltar el botón de habilitación y volver a pisarlo para rehabilitar los controles. Cuando centellea, indica que la máquina está en una configuración en que la función activada no está permitida.

2. Indicador de peligro en el sistema
Esta luz indica que el sistema de control ha detectado un malfuncionamiento. Esta lámpara, cuando está accionada centellea un DTC (Código de diagnóstico de localización de averías). Para una explicación de estos códigos y elementos, el operador puede o no corregir, ver Sección 5 Códigos de diagnóstico de avería (DTC).
3. Luz de advertencia de indicador de inclinación
Indica que el chasis está fuera de nivel (remitirse a las especificaciones de la máquina para el ángulo máximo de pendiente permisible). Si el mástil está fuera de la posición de transporte (replegado) y el chasis fuera de nivel es escuchará una alarma sonora. La alarma es activada por el sensor de inclinación situado en el centro del chasis bajo la cubierta del mismo. Las funciones de conducción y elevación de mástil están deshabilitadas. Se recomienda bajar la plataforma y reposicionar la máquina en una superficie nivelada.

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

⚠ ADVERTENCIA

NO ACTIVAR NINGUNA OTRA FUNCIÓN QUE NO SEAN LAS NECESARIAS PARA DEVOLVER LA MÁQUINA A UNA CONFIGURACIÓN MÁS ESTABLE CUANDO LA MÁQUINA ESTÁ FUERA DE NIVEL.

4. Luz indicadora de batería descargada
En funcionamiento y encendido normales, esta luz indicadora está apagada.
Cuando parpadea, indica que queda un 20% de energía o menos.
Cuando está encendida, indica que la batería se ha agotado por completo.

NOTA: *Para más información sobre los indicadores de nivel de advertencia de baterías, ver "Indicadores de advertencia de voltaje bajo de la batería" en la página 3-4.*

Palanca de activación de función



IMPORTANTE

NO MANTENER LA FUNCIÓN DURANTE EL ENCENDIDO DE LA MÁQUINA. SI SE ACCIONA ALGUNO DE LOS CONTROLES DURANTE EL ARRANQUE DE LA MÁQUINA APARTE DE LA LLAVE DE ENCENDIDO O DE REPOSICIONAR LOS INTERRUPTORES DE PARADA/APAGADO MÁQUINA DARÁ UNA INDICACIÓN DE ERROR.

Palanca de activación de función de plataforma

La Palanca de Activación se encuentra en la parte superior y el lado izquierdo de la plataforma. Apretar la palanca de activación y mantenerla apretada mientras se utiliza cualquier función de la plataforma.

IMPORTANTE

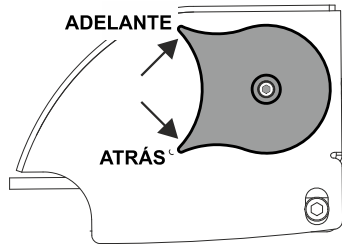
LAS FUNCIONES DE LA PLATAFORMA SOLO PERMANECERÁN ACTIVAS DURANTE 7 SEGUNDOS TRAS CERRAR EL BOTÓN DE ACTIVACIÓN SI NO SE UTILIZA NINGUNA FUNCIÓN.

Controles de conducción

Palanca de control de desplazamiento.

Empujar hacia delante la parte superior de la palanca verde para desplazar hacia delante.

Presionar hacia abajo la parte inferior de la palanca verde para dar marcha atrás.



Controles de la dirección. (Ver la Figure 3-5)

Presionar la parte superior del pulsador para desplazar las ruedas hacia la izquierda. Presionar la parte inferior del pulsador para desplazar las ruedas hacia la derecha.

NOTA: Recordar que se debe apretar y mantener apretada la palanca de activación de la función para poder utilizar cualquier función de conducción.

⚠ ADVERTENCIA

VER LA FIGURA 3-5. EN LA PÁGINA 3-2 PARA LAS DESCRIPCIONES DE CONDUCCIÓN SOBRE PENDIENTES VERTICALES Y LATERALES CON LA PLATAFORMA BAJADA (ALMACENADA).

CUANDO LA PLATAFORMA ESTÁ ELEVADA, CONDUCIR ÚNICAMENTE SOBRE UNA SUPERFICIE UNIFORME, FIRME Y NIVELADA.

Funcionamiento: activar y mantener apretada la Palanca de Activación de Función y mover la palanca de control de dirección en la dirección de desplazamiento deseada. Se aplica fuerza motriz proporcionalmente al alejamiento de la palanca del centro. Apretar y mantener apretada la palanca libre para dirigir en la dirección deseada.

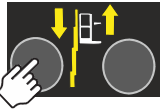
SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Controles de elevación



2.a: Dirección de ELEVACIÓN de palanca

2.b: Dirección de DESCENSO de palanca



Funcionamiento: activar y mantener apretada la palanca de activación de función y, al cabo de 7 segundos, apretar el botón de ELEVACIÓN para elevar la plataforma o el botón de DESCENSO para bajarla.

Botón de bocina



Cuando la máquina esté encendida, si se aprieta este botón, sonará la bocina.

3.8 VÁLVULA DE CONTROL DE BAJADA MANUAL DE LA PLATAFORMA

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE APLASTAMIENTO - ESTAR ATENTO AL MOVIMIENTO DE LA PLATAFORMA AL BAJARLA MANUALMENTE.

La válvula de control de bajada manual de la plataforma se proporciona para permitir que el personal del suelo baje la plataforma en caso que el operador no pueda bajarla después de haberla elevado.

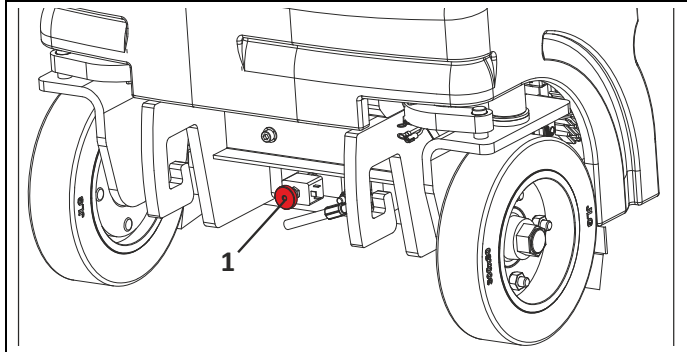
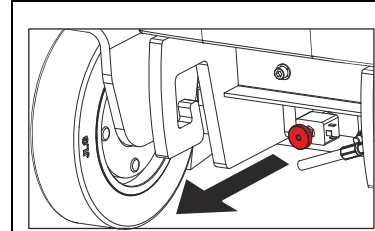


Figura 3-7. Ubicación de válvula de bajada manual

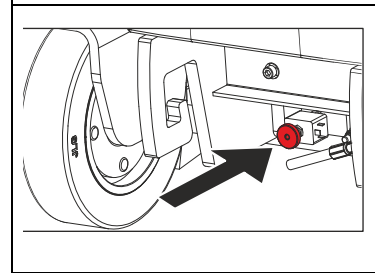
1. Válvula de bajada manual

Activación de la válvula de bajada manual

Para activar la válvula de descenso manual, seguir las instrucciones siguientes.



Tire del botón rojo en lado exterior de la máquina PARA BAJAR la plataforma

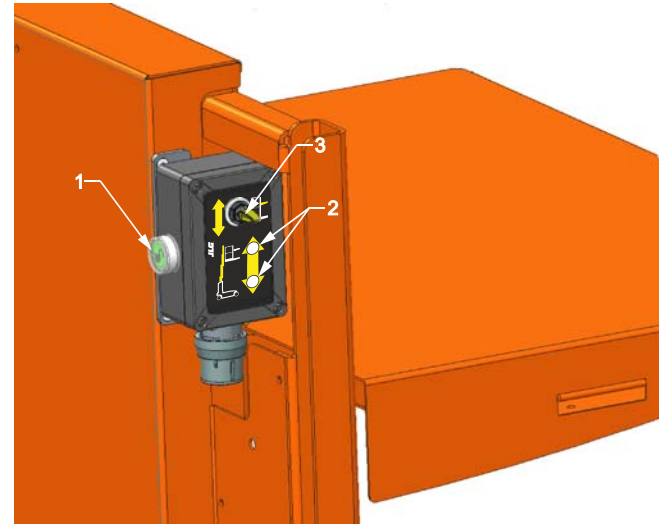


Soltar el botón rojo PARA DETENER el descenso de la plataforma cuando se alcance el nivel deseado.

3.9 BANDEJA PARA MANEJO DE MATERIALES - AJUSTE DE ALTURA (BANDEJA MECÁNICA)

La bandeja de manejo de materiales está diseñada para soportar pesos de hasta 70 kg. Se puede elevar o bajar verticalmente de forma rápida y eficaz en la parte trasera del conjunto plataforma mediante el botón situado en la plataforma.

Controles de la bandeja de materiales



1. Botón de activación del funcionamiento
2. Botones de elevación / descenso de mástil
3. Botón de elevación / descenso de bandeja

Figura 3-8. Controles de la bandeja de manipulación de materiales

1. Botón de activación del funcionamiento
Se debe apretar y mantener apretado para utilizar cualquier función de Control de la Bandeja.
2. Botones de elevación / descenso de mástil
Apretar el botón ARRIBA para subir el mástil
Apretar el botón ABAJO para bajar el mástil
3. Botón de elevación / descenso de bandeja
Mover el botón hacia arriba para subir la bandeja.
Mover el botón hacia abajo para bajar la bandeja.

Para bajar o elevar la bandeja

El interruptor de la bandeja mecánica se encuentra en la plataforma. Empujar el interruptor "HACIA ARRIBA" para elevar la bandeja a la altura deseada. Una vez que se ha alcanzado la altura deseada de la bandeja, soltar el interruptor de la bandeja mecánica para trabarla en posición. Empujar el interruptor de la bandeja mecánica "HACIA ABAJO" para bajar la bandeja.

NOTA: Recordar que se debe apretar y mantener apretado el botón de activación de la función para poder utilizar cualquier función de la bandeja.

Bandeja para manejo de materiales - Banda para carga

La banda para carga retráctil está diseñada para ayudar a asegurar objetos cargados sobre la bandeja para manejo de materiales mientras la máquina se encuentra en funcionamiento.

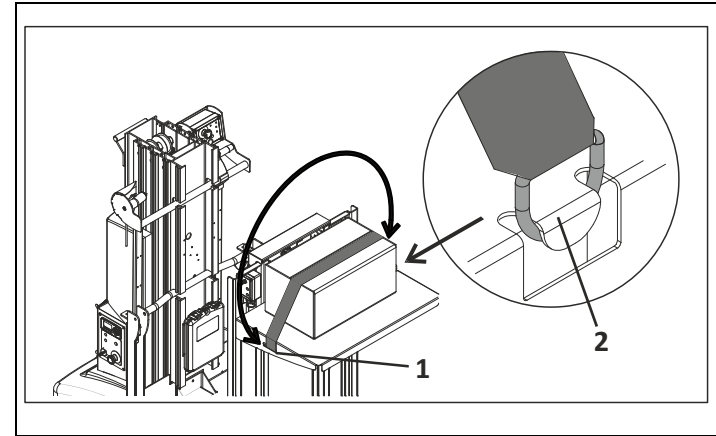


Figura 3-9. Bandeja para manejo de materiales - Banda para carga

1. Conjunto de banda para carga

2. Argolla de fijación de banda

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

3.10 ESTACIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

1. Conducir la máquina a una zona bien protegida y ventilada.
2. Asegurarse que la plataforma esté completamente bajada y colocar el interruptor selector principal en la posición de apagado.
3. Si es necesario, sacar la llave del selector para deshabilitar la máquina de un uso no autorizado.

NOTA: *De ser necesario someter las baterías a un proceso de carga para prepararlas para la jornada de siguiente. (Ver CARGA DE BATERÍA).*

3.11 REMOLQUE DE EMERGENCIA

No se aconseja remolcar. Sólo se debe remolcar como última opción.

IMPORTANTE

VERIFICAR LA CAPACIDAD DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS PARA REMOLCAR LA MÁQUINA.

⚠ ADVERTENCIA

CERCIOARSE DE QUE LA MÁQUINA ESTÉ EN UNA SUPERFICIE A NIVEL ANTES DE LIBERAR LOS FRENOS.

LA MÁQUINA DEBE ESTAR SIEMPRE EN LA POSICIÓN DE GUARDADO DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE REMOLQUE.

NO SE PERMITE LA PRESENCIA DE PERSONAL EN LA PLATAFORMA DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE REMOLQUE.

Para remolcar, liberar los frenos y los motores de las ruedas de la siguiente manera:

1. Bajar completamente la máquina.
2. Colocar el interruptor selector terrestre/desconectar/plataforma en la posición de control terrestre.
3. Apretar el botón de descarga del freno durante más de 1 segundo.
4. Utilizar un cabrestante para remolcar la máquina (si un cabrestante no está disponible, utilizar otro disposi-

tivo de remolque de baja velocidad). Existen dos anillas para el amarre y remolque de emergencia en la parte delantera del chasis de la plataforma de trabajo.

5. Al final del procedimiento, apretar el botón de descarga del freno durante más de 1 segundo. Funcionarán la máquina y los frenos.

⚠ ADVERTENCIA

LA MÁQUINA NO TIENE FRENOS DE REMOLQUE. EL VEHÍCULO QUE REMOLCA DEBE PODER CONTROLAR LA MÁQUINA EN TODO MOMENTO. NO SE PERMITE REMOLQUE EN LA CARRETERA. DE NO SEGUIRSE LA INSTRUCCIONES SE PUDIERAN PRODUCIR LESIONES SERIAS O LA MUERTE. MÁXIMO DECLIVE DE REMOLQUE 20%.

⚠ ADVERTENCIA

ANTES DE REMOLCAR LA PLATAFORMA DE TRABAJO, ES NECESARIO LIBERAR LOS FRENOS Y LOS MOTORES DE LAS RUEDAS. EL REMOLQUE SE LIMITA A DISTANCIAS EN EXTREMO CORTAS A UNA VELOCIDAD MÁXIMA DE 1 KM/H. SE PUEDEN PRODUCIR DAÑOS SEVEROS AL SISTEMA DE ENGRANAJE DE DESPLAZAMIENTO SI SE HACE EL REMOLQUE DE OTRA MANERA.

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

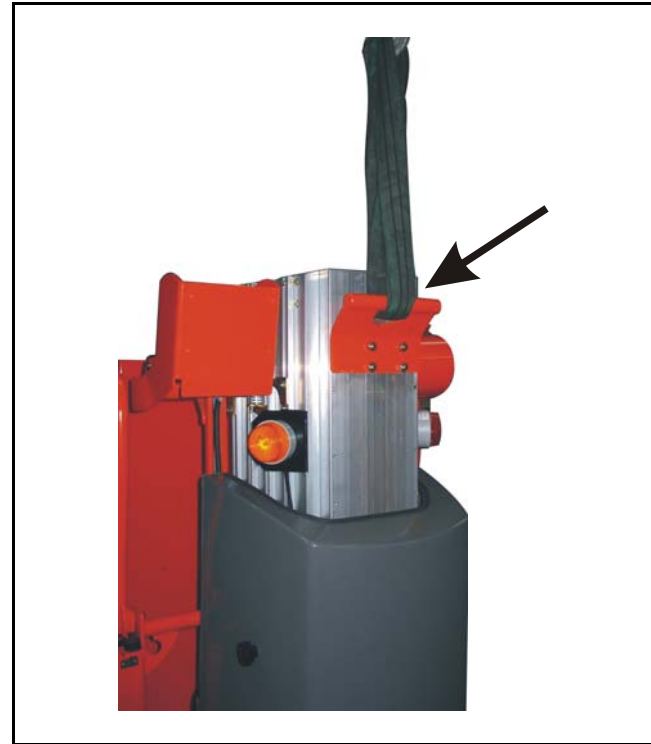
3.12 LEVANTAMIENTO Y AMARRE

AVISO

DURANTE LA TRANSPORTACIÓN DE LA MÁQUINA, ÉSTA DEBE ESTAR GUARDADA.

Levantamiento

1. El peso de la máquina está impreso en la placa del número de serie. Si la placa falta o es ilegible, véase el § 5.2.
2. Colocar la máquina en la posición de guardado.
3. Quitar todos los elementos flojos de la máquina.
4. Unir el dispositivo de levantamiento y el equipo solamente en los puntos de levantamiento señalados. (Véase abajo).
5. Ajustar correctamente el aparejo para impedir daños a la máquina.



Amarre

1. Colocar la máquina en la posición de guardado.
2. Quitar todos los elementos flojos de la máquina.
3. Asegurar el chasis usando correas o cadenas de fortaleza adecuada y unidas a los puntos de amarre designados.



SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

3.13 CARGA Y DESCARGA

Uso de un montacargas



Figura 3-10. Posición de las cuchillas

⚠ PRECAUCIÓN

VERIFICAR LA CAPACIDAD DEL MONTACARGAS Y DE SUS EQUIPOS. UTILICE EL MONTACARGAS SOLAMENTE EN LOS PUNTOS DESIGNADOS. CUALQUIER OTRA POSICIÓN DE LAS CUCHILLAS HARÁ QUE LA MÁQUINA SE VOLTEE. NADIE

DEBE PERMANECER EN LA PLATAFORMA DE LA MÁQUINA DURANTE LAS OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA.

⚠ ADVERTENCIA

LA PLATAFORMA DE TRABAJO SE DEBE MANTENER EN TODO MOMENTO TAN CERCA DEL SUELO COMO SEA POSIBLE DURANTE LA OPERACIÓN DEL MONTACARGAS.

Uso de un cabrestante para carga

Si la plataforma de trabajo no puede cargarse con seguridad empleando los controles de la plataforma de trabajo, puede emplearse un cabrestante. Los frenos deben liberarse antes de emplear el cabrestante.

⚠ ADVERTENCIA

NADIE DEBE PERMANECER EN LA PLATAFORMA DURANTE LAS OPERACIONES DE CARGA Y DESCARGA.

⚠ PRECAUCIÓN

VERIFICAR LA CAPACIDAD DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS.

Uso de una rampa

Si no se puede cargar la plataforma de trabajo en una rampa utilizando los mandos de la misma, use un cabrestante (suelte los frenos antes de la operación).

Uso de un camión con portalón trasero

PRECAUCIÓN

COMPRUEBE LA CAPACIDAD DEL PORTALÓN TRASERO.
COLOQUE LA MÁQUINA SOBRE EL CENTRO DEL PORTALÓN TRASERO PARA
DISTRIBUIR LA CARGA.

PELIGRO

DURANTE LAS OPERACIONES DE CARGA, REMOLQUE O DESCARGA
NO DEBE HABER NADIE EN LA PLATAFORMA DE LA MÁQUINA O
SOBRE EL PORTALÓN TRASERO.

Amarre la máquina de forma segura sobre la caja del camión.

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

3.14 INSTALACIÓN DE ETIQUETAS

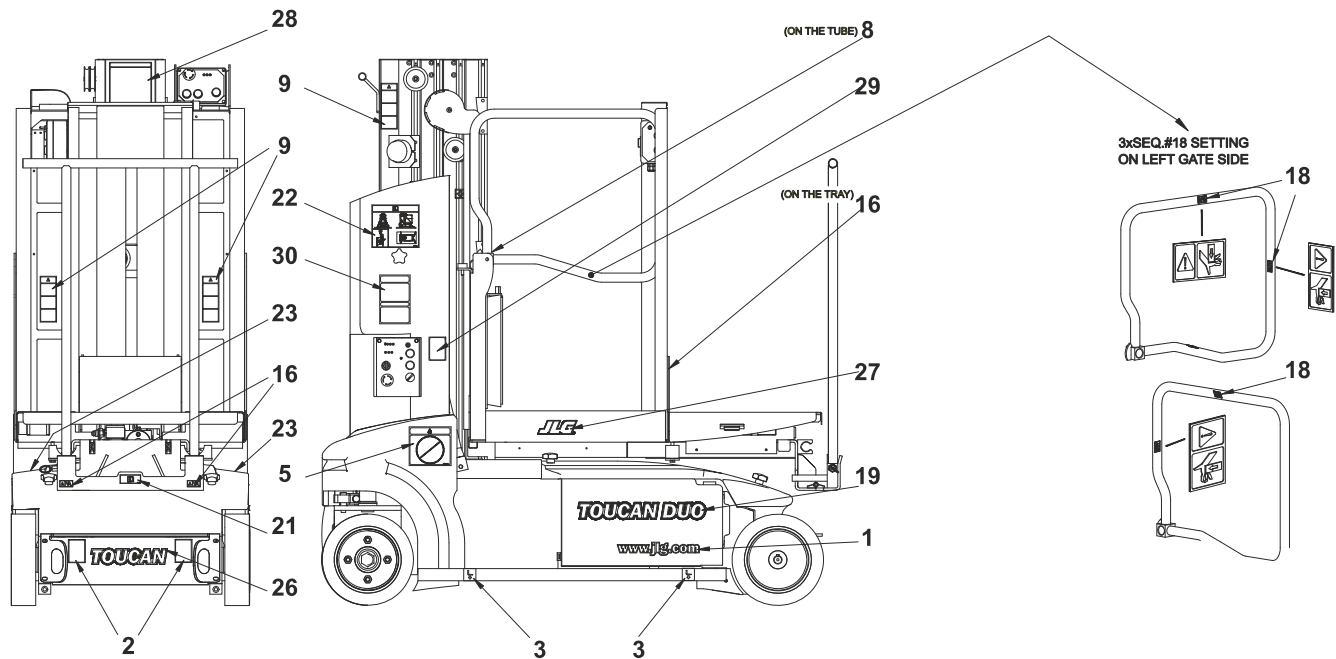


Figura 3-11. Tabla de instalación de etiquetas

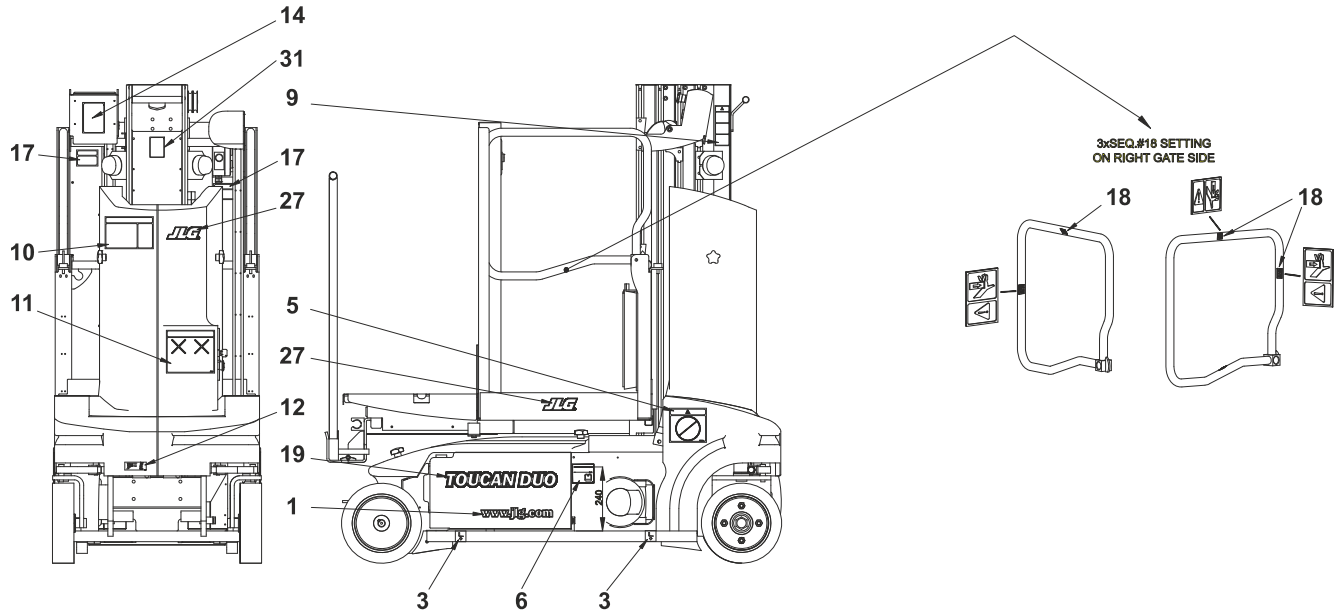


Figura 3-12. Tabla de instalación de etiquetas

SECCIÓN 3 - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

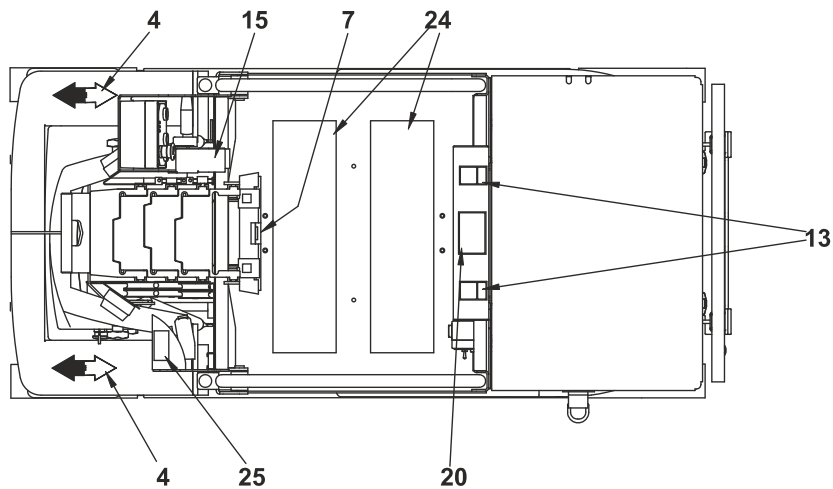


Figura 3-13. Tabla de instalación de etiquetas

Tabla 3-2. Tabla de instalación de etiquetas

Item	CE	Item	CE
1	1704885	17	AU1753
2	1703814	18	AU1776
3	AU0050	19	AU1808
4	AU0149	20	AU1971
5	AU0258	21	AU1972
6	AU0575	22	AU1990
7	1701640	23	AU2058
8	AU0871	24	AU2062
9	AU0918	25	AU2111
10	AU0934	26	AU1828
11	AU0936	27	1703177
12	AU0947	28	1001230959
13	AU1741	29	1001230958
14	1702631	30	1001230957
15	AU1748	31	1703811
16	AU1749	32	

SECCIÓN 4. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

4.1 INFORMACIÓN GENERAL

Esta sección explica los pasos que deben tomarse en caso de una situación de emergencia mientras se usa la máquina.

4.2 FUNCIONAMIENTO DE EMERGENCIA

Operador incapaz de controlar la máquina

SI EL OPERADOR DE LA PLATAFORMA SE ENCUENTRA ATRAPADO O INCAPACITADO PARA MANEJAR O CONTROLAR LA MÁQUINA:

1. Personal distinto debe manejar la máquina desde los controles de suelo solamente como sea necesario.
2. Solamente 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 ADECUADO.
3. Se pueden usar equipos de rescate para retirar al ocupante de la plataforma. Se pueden usar grúas y montacargas para estabilizar el movimiento de la máquina.

Plataforma atorada con obstáculos elevados

Si la plataforma se atora o atasca con una estructura o equipo elevado, rescatar al ocupante de la plataforma antes de soltar la máquina.

4.3 DESCENSO DE EMERGENCIA

Si se pierde la energía primaria, la plataforma se puede hacer descender manualmente. Remitirse a la sección 3 para los procedimientos de control de descenso manual.

4.4 PROCEDIMIENTOS DE REMOLQUE DE EMERGENCIA

No se aconseja remolcar esta máquina. Sin embargo, se han incorporado las disposiciones para remolcar la máquina en situaciones de emergencia. Para los procedimientos específicos, remitirse a la sección 3.

4.5 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

JLG Industries, Inc. debe ser notificada inmediatamente acerca de cualquier incidente que involucre a un producto JLG. Aun cuando no haya lesiones personales ni daños evidentes a la pro-

SECCIÓN 4 - PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

iedad, la fábrica deberá recibir notificación por vía telefónica con todos los detalles pertinentes.

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

Fuera de EE.UU.: 240-420-2661

Correo electrónico: productsafety@jlg.com

Si no se notifica al fabricante de un incidente que haya involucrado a un producto de JLG Industries en un plazo de 48 horas luego de haber ocurrido, se puede anular la garantía ofrecida para esa máquina específica.

AVISO

DESPUÉS DE TODO ACCIDENTE, INSPECCIONAR MINUCIOSAMENTE LA MÁQUINA Y PROBAR TODAS SUS FUNCIONES, USANDO PRIMERO LOS CONTROLES DE SUELO Y DESPUÉS LOS DE PLATAFORMA. NO LEVANTAR LA PLATAFORMA HASTA HABER VERIFICADO QUE SE HAYAN REPARADO TODOS LOS DAÑOS, EN SU CASO, Y QUE TODOS LOS CONTROLES FUNCIONEN CORRECTAMENTE.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

SECCIÓN 5. ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

5.1 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

FR..... 31210264

GB 31210263

Manual ilustrado de piezas

GLOBAL..... 31210257

Esquemas

Hidráulico.....FL0148

Eléctrico1001232032

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

5.2 ESPECIFICACIONES GENERALES

Especificaciones de la máquina

ESPECIFICACIÓN	DUO
Carga máxima de trabajo sobre la plataforma	130 kg
Carga de trabajo máxima en la bandeja	70 kg
Número máximo de ocupantes	1
Máx. altura de la plataforma	4 m
Máxima presión del sistema hidráulico	15 MPa
Fuerza lateral manual horizontal máxima	200 N
Máxima velocidad del viento en operación	0 km/h (uso en interiores)
Tensión del sistema eléctrico	24 V
Peso bruto de la máquina (Plataforma vacía)	1030 kg
Longitud total	1.65 m
Altura total	1.79 m
Ancho total	0.78 m
Máxima carga de las ruedas	550 kg

ESPECIFICACIÓN	DUO
Declive de desplazamiento máximo (<i>capacidad de subida</i>) <i>Maquina Bajada</i>	20% (11°)
Declive de desplazamiento máximo (<i>pendiente lateral</i>) <i>Maquina Bajada</i>	5°
Ajuste del sensor de inclinación	2°
Radio de giro Dentro : Fuera:	0 1.64 m
Niveles de vibración	El valor de la media cuadrática compensada de la aceleración a la que están sometidos los mástils (palancas de mando) es inferior a 2,5 m/s/s. El valor de la media cuadrática compensada de la aceleración a la que están sometidos los pies (piso de la plataforma) es inferior a 0,5 m/s/s.
Presión acústica	El nivel de presión acústica compensada 'A' continua equivalente en la posición de trabajo es inferior 70dB(A). Esta medida ha sido tomada colocando el sonómetro a 1,60 m por encima del piso de la plataforma.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Capacidades Fluidas

Tanque hidráulico principal	5l
Unidad de bandeja	0.5l

Tabla 5-1. Capacidades

Baterías

Tensión	24 Volt
Valor Nominal Amp Hora	180Ah (Razón De 5 H)

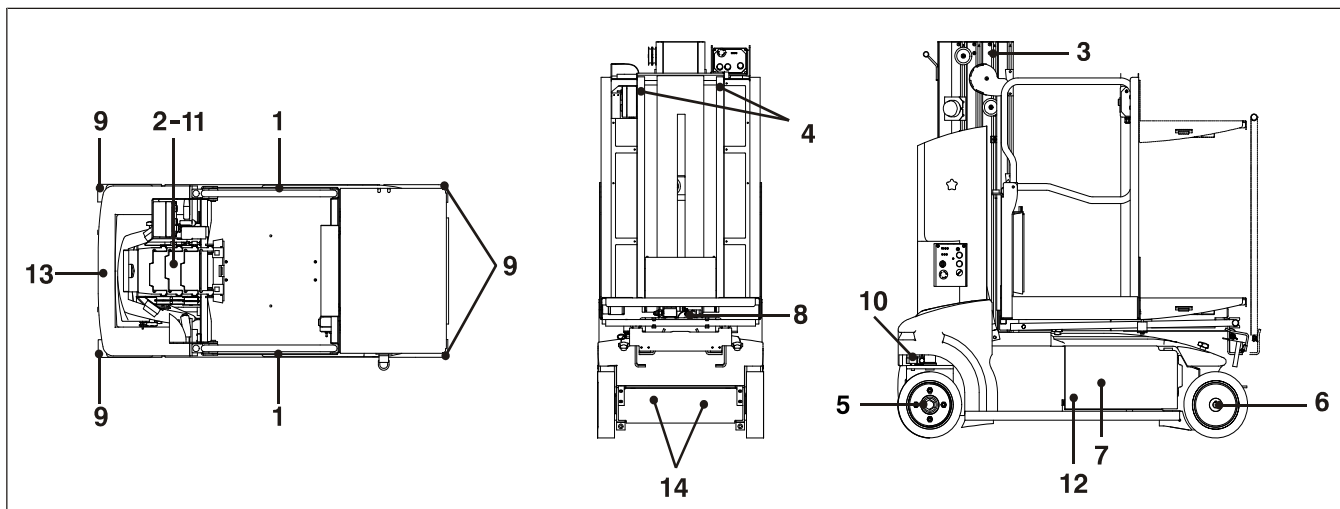
Tabla 5-3. Especificaciones de la batería

Unidad de energía eléctrica

Unidad de energía hidráulica	Motor	Energía	1 kW
		Tensión	24 VDC
	Bomba	Caudal	4.8l/mn
		Desplazamiento	1.25 cm ³ /t
Unidad de bandeja	Motor	Energía	0.5 kW
		Tensión	24 VDC
	Bomba	Desplazamiento	0.5 cm ³ /t

Tabla 5-2. Especificaciones de la unidad de energía eléctrica

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-



- | | | |
|--|---|--|
| 1. Baterías | 6. Lubricación del reductor de ruedas | 11. Comprobación del ajuste de las cadenas |
| 2. Lubricación de las cadenas de levantamiento | 7. Depósito de aceite hidráulico | 12. Verificación del ajuste de la alarma de inclinación |
| 3. Lubricación de las secciones del mástil | 8. Depósito de la Unidad Hidráulica de la Bandeja | 13. Prueba de operación de los sensores de la dirección |
| 4. Lubricación de la Sección de la Bandeja | 9. Neumáticos y ruedas | 14. Comprobación del desgaste de los frenos de los motores de las ruedas |
| 5. Lubricación del cojinete de la rueda | 10. Palanca de dirección | |

Figura 5-1. Mantenimiento del operador y diagrama de lubricación

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

5.3 MANTENIMIENTO DEL OPERADOR

Especificaciones de lubricación

A	MOBIL DTE 10XL 68
	CHAINE FILANTE
B	COMPLEX EP2
	MOBILUX EP2
	MOBILITH SHC 220 (Baja temperaturas)
C	MOBILUX EP2
	COMPLEX EP2
D	SHELL ALVANIA RA
E	NERVOL - AGROFLUID DVG 32
	MOBIL DTE - FM32

NOTA: Además de las recomendaciones de JLG, no es aconsejable mezclar aceites de diversas marcas o tipos, pues pueden no contener los mismos aditivos requeridos o no tener una viscosidad similar. Si se usa aceite hidráulico o grasa

que no sean los recomendados en la gráfica anterior, ponerse en contacto con las JLG Industries para las recomendaciones apropiadas.

AVISO

LOS INTERVALOS DE LUBRICACIÓN SE BASAN EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA EN CONDICIONES NORMALES. PARA LAS MÁQUINAS QUE SE UTILIZAN EN OPERACIONES DE MULTICAMBIO Y / O AMBIENTES SEVEROS, LA FRECUENCIA DE LA LUBRICACIÓN SE DEBE AUMENTAR DE MANERA CORRESPONDIENTE.

Lubricación de las cadenas de levantamiento

Lubricante - TIPO A

Intervalo - cada 125 horas o una vez cada 30 días de operación.

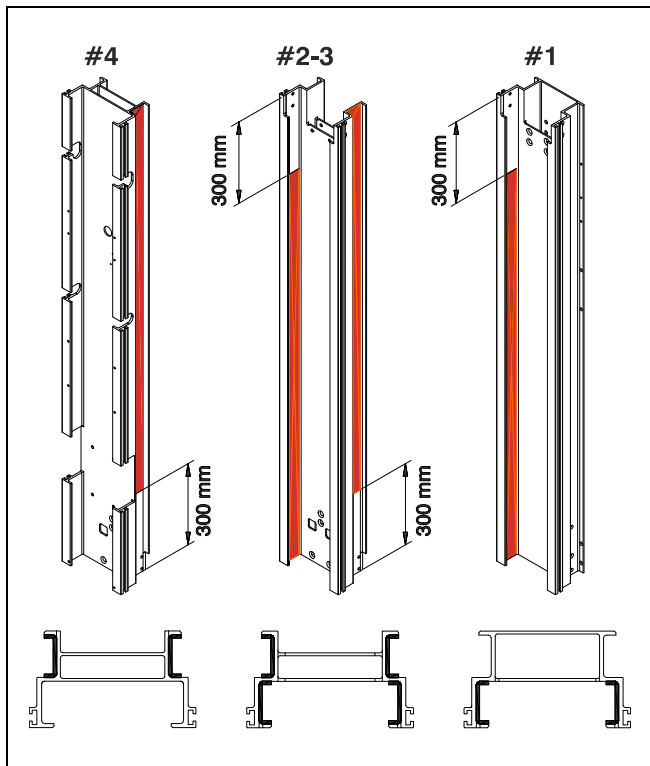
Comentarios - El lubricante se puede aplicar manualmente con un cepillo o rociando. Aplicar lubricante longitudinal y transversalmente para que llegue a las juntas entre las placas.

Tabla 5-4. Grada de Viscosidad Recomendados

TEMPERATURA	GRADA DE VISCOSIDAD ISO
-15°C a 0°C	15 a 32 mm ² /s (cSt)
0°C a 50°C	46 a 150 mm ² /s (cSt)

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Lubricación de la sección del mástil

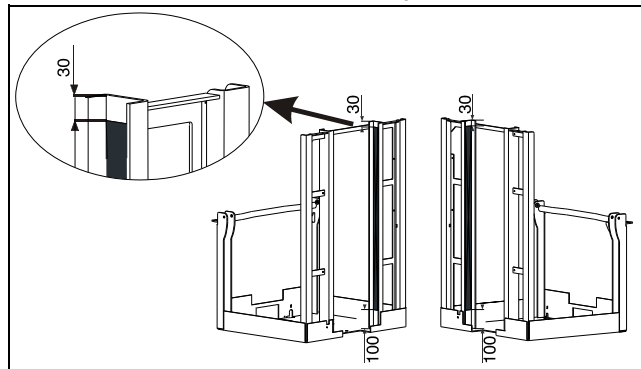


Lubricante - TIPO C

Intervalo - cada 125 horas de operación o después de cada limpieza.

Comentarios - Limpiar la pared interior del mástil para eliminar la grasa vieja. Lubricar la pared interior del mástil utilizando un cepillo.

Lubricación de la Sección de la Bandeja



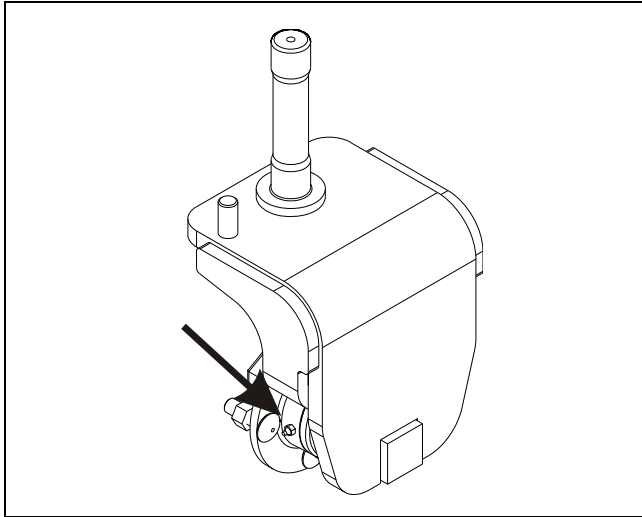
Lubricante - TIPO C

Intervalo - cada 125 horas de operación o después de cada limpieza.

Comentarios - Limpiar la pared interior de la bandeja para eliminar la grasa vieja. Lubricar la pared interior de la bandeja empleando una brocha.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Lubricación del cojinete de la rueda



Punto(s) de lubricación - 1 boquilla de grasa
Lubricante - TIPO **C**
Intervalo - cada 250 horas de operación.
Comentarios - Un aditamento en cada cubo. Extraer la rueda para lograr el acceso a la boquilla de grasa.

Depósito de aceite hidráulico

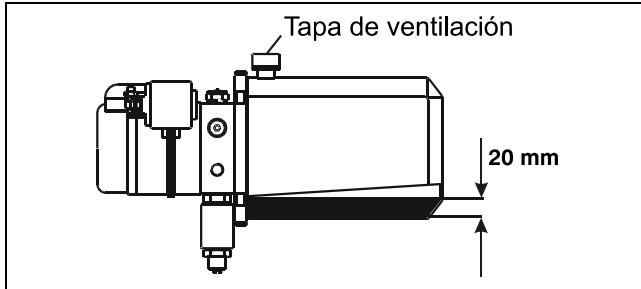


Punto(s) de lubricación - Tapa de ventilación
Capacidad - 5 litros
Lubricante - TIPO **E**
Intervalo - Comprobar el nivel de aceite diariamente, cambiarlo cada 1000 horas de operación o al menos cada 2 años.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Drenaje del depósito:

- a. Retirar la tapa trasera.
- b. Retirar el tapón de presión rápida del generador hidráulico.
- c. Instalar una manguera en su lugar. Posicionar el extremo libre de la manguera en un recipiente de una capacidad mínima de 6 litros.
- d. Colocar el interruptor selector terrestre/desconectar/plataforma en la posición de Consola de control terrestre. Abatir el interruptor de elevación de mástil hasta que el aceite en el tanque alcance el nivel indicado abajo.

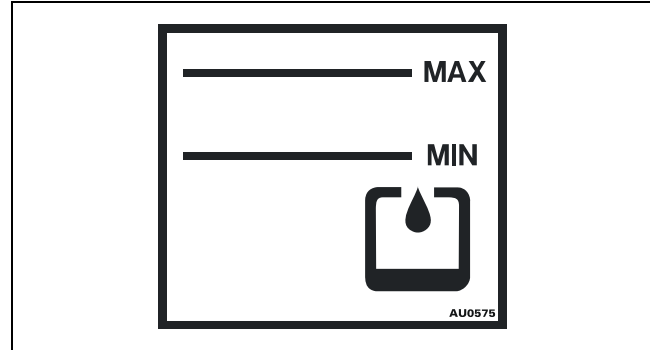


NOTA: No permitir que el aceite se derrame sobre la plataforma de trabajo ni en el suelo.

- e. Reemplazar la manguera por el tapón de presión rápida original.

Relleno del depósito:

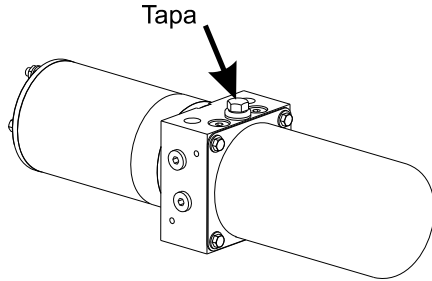
- f. Retire la tapa trasera y retire la tapa del respiradero del depósito.
- g. Llenar el tanque con el nuevo aceite hidráulico hasta el nivel apropiado (ver fotografía abajo). No exceder el nivel máximo.



- h. Instalar el casquillo del respiradero y la tapa trasera.
- i. Purgar el cilindro del mástil. Elevar el mástil varias veces hasta 2 metros para verificar el buen orden de trabajo de la máquina y la ausencia de fugas.
- j. Si es preciso, añadir aceite hidráulico sin exceder el nivel máximo indicado.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Depósito de la Unidad Hidráulica de la Bandeja



Punto(s) de lubricación - Tapa de ventilación

Capacidad - 0.5 litro

Lubricante - TIPO E

Intervalo - Comprobar cada 125 horas de operación. Drenar cada 1000 horas de operación o al menos cada 2 años.

Drenaje del depósito:

NOTA: Para una mayor comodidad durante las operaciones siguientes, se puede izar el mástil.

- a. Levantar la bandeja desde los 35 cm.
- b. Quitar la tapa
- c. Colocar un bloque de cuña de madera de 30 cm (en los carriles guías de la bandeja).

- d. Bajar la bandeja hasta que se encuentre en contacto con el bloque de cuña.
- e. Desconectar la batería.
- f. Etiquetar, desconectar y conectar la manguera hidráulica y la tubería rígida. Asimismo, conectar los puertos de control de la unidad hidráulica. Desbloquear para liberar el otro lado de la tubería rígida.

⚠ ADVERTENCIA

EL ACEITE DE ALTA PRESIÓN PODRÍA PENETRAR EN LA PIEL Y PROVOCAR LESIONES O QUEMADURAS. AFLOJAR MUY LENTAMENTE LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS PARA PERMITIR QUE LA PRESIÓN CAIGA GRADUALMENTE.

NOTA: Utilizar un recipiente para recoger el aceite de las tuberías hidráulicas o del conjunto hidráulico y evitar que se vierta en la plataforma de trabajo o en el suelo.

- g. Desconectar los cables eléctricos.
- h. Quitar la unidad hidráulica (2 tornillos debajo).
- i. Colocar la unidad hidráulica encima de un recipiente, abrir el orificio de llenado y dar la vuelta al conjunto para drenar el aceite del depósito.
- j. Se deben desechar los aceites utilizados de acuerdo con los reglamentos vigentes.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Relleno del depósito:

- k.** Llenar el depósito con 50 cl de aceite nuevo (el nivel está a 2 cm del orificio de llenado).
- l.** Instalar la tapa.
- m.** Limpiar la parte exterior del conjunto con un trapo sin hilachos.
- n.** Instalar la unidad hidráulica, volver a conectar la manguera hidráulica, la tubería rígida y los cables eléctricos. Tensar ambos lados de la tubería rígida.

NOTA: *No apretar el cable debajo de la unidad durante el paso "n".*

- o.** Conectar la batería.
- p.** Elevar la bandeja.
- q.** Quitar el bloque de cuña.
- r.** Realizar algunos movimientos con la bandeja (levantar/bajar) para purgar el aire del circuito hidráulico y comprobar si hay fugas.
- s.** Comprobar que la bandeja ha alcanzado la altura máxima. Si la bandeja no puede alcanzar su posición más elevada, añada aceite al depósito.
- t.** Instalar la tapa.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

5.4 MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

Limpieza - mantenimiento de la batería

Es necesario limpiar las baterías regularmente para impedir la formación de sales y de arcos actual que pudieran dañar la máquina.

- Limpiar la parte superior de la batería con un paño húmedo.
- Permitir que se seque y limpiar la parte superior de la batería con un paño sin hilachas.
- Cerciorarse de que las conexiones están limpias y ajustadas.

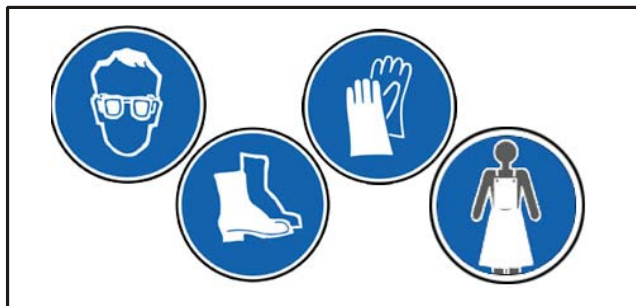
NOTA: *Cubrir los terminales y conexiones con un compuesto anticorrosivo o grasa.*

- Mantener los depósitos metálicos limpios. En caso de corrosión, limpiar, neutralizar la corrosión y aplicar la pintura antiácida en el área afectada.
- Drenar el agua que se puede acumular en el fondo del depósito (limpieza de la batería...).

PELIGRO

EL AGUA DRENADA PUEDE HABER ESTADO EN CONTACTO CON ÁCIDO Y PUEDE HACERSE CORROSIVA. NO PERMITA QUE EL AGUA DE DRENAJE ENTRE EN CONTACTO CON LA PIEL O CON LOS OJOS. SI ESTO OCURRE, LAVE EL ÁREA EN

CUESTIÓN CON AGUA Y CONSULTE A UN MÉDICO DE INMEDIATO. SE DEBEN UTILIZAR LOS EQUIPOS APROPIADOS (GUANTES, GAFAS, DELANTAL DE GOMA) PARA IMPEDIR QUE EL AGUA DE DRENAJE ENTRE EN CONTACTO CON LA PIEL O CON CUALQUIER PARTE DEL CUERPO..



SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Llenado de un elemento

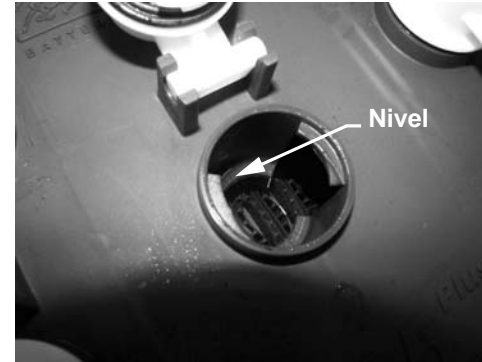
⚠ PELIGRO

GRAVES QUEMADURAS SI SE DEJA QUE ENTRE EN CONTACTO CON LAS MANOS O CUALQUIER PARTE DEL CUERPO. EJERCITAR UN EXTREMO CUIDADO AL DESPLAZAR LA BATERÍA O VERIFICAR EL CARGADOR.

1. Abrir los casquillos de los elementos:



2. Llenar los elementos de batería con agua destilada hasta el nivel indicado en la figura de abajo:



3. Volver a cerrar los casquillos sobre los elementos de batería.
4. Limpiar la batería.

NOTA: Después de la carga, verificar el nivel del electrolito y llenar hasta el nivel correcto si es preciso.

NOTA: Se recomienda llenar la batería de agua destilada a temperatura ambiente entre 10 y 40°C.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Tensión de la batería y gravedad específica del electrolito

NOTA: Las mediciones de tensión y gravedad específica no deberán realizarse después de que se hayan llenado las celdas de la batería. Estas mediciones deben realizarse después de una carga completa, una vez que el cargador se haya desconectado y después de que la batería haya permanecido en reposo durante al menos 15 minutos.

- Abrir la tapa de llenado de la celda donde está conectado el cable rojo (B+).
- Con el aerómetro, tomar una cantidad de electrolito suficiente de modo que el flotador emerja. Cerciorarse de que la tapa del flotador no toque el bulbo de goma o de que el flotador no se pegue por capilaridad a las paredes de vidrio.
- Leer los valores como se indica en la Figura 5-2.
- Regresar el electrolito a la celda y registrar el valor en la bitácora de servicio de la batería.
- Medir la tensión de la celda y registrar el valor en la bitácora de servicio de la batería.
- Repetir la operación para cada celda en secuencia de B+ (cable rojo) a B- (cable negro).

NOTA: Si se observan disparidades importantes entre la gravedad/tensión de diferentes celdas o si los valores de gravedad son inferiores a 1.240 kg/l (después de una carga completa) contactar con el apoyo del producto de JLG.

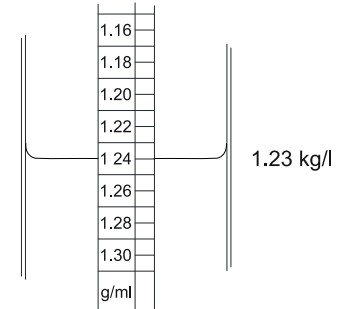
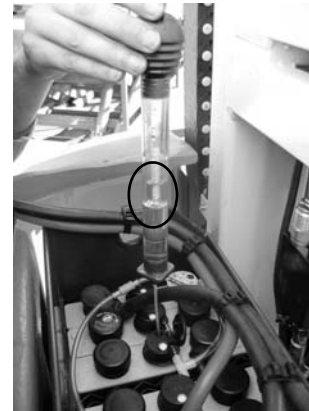


Figura 5-2. Medición de la gravedad específica del electrolito

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Uso de una batería en un ambiente frío

Las bajas temperaturas reducen la capacidad de la batería. La batería debe estar totalmente cargada al accionar la máquina en un ambiente frío.

La batería que no trabaja continuamente o batería inactiva

Una batería que no se utiliza o que se utiliza intermitentemente se debe almacenar cargada en un área seca lejos de las temperaturas de congelación. Se debe realizar una carga una vez al mes.

- Desconectar la batería para aislarla eléctricamente.
- Mantener la tapa de la batería limpia y seca para impedir autodescargas.

AVISO

SI LA BATERÍA NO SE UTILIZA CONTINUAMENTE, SE DEBE RECARGAR ANTES DEL USO Y AL MENOS UNA VEZ AL MES, AÚN EN EL CASO DE QUE LAS MEDICIONES DEL PESO ESPECÍFICO DEL ELECTROLITO SEAN ALTAS.

ANTES DE PONER EN SERVICIO UNA BATERÍA QUE HA PERMANECIDO INACTIVA POR LARGO TIEMPO, ES NECESARIO RECARGAR LA BATERÍA Y VERIFICAR EL NIVEL DE ELECTROLITO EN LAS CELDAS.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

Localización de averías de la batería

Sintomas	Causas probables	Soluciones
Derrame de electrolito	Llenado realizado antes de la carga. Elementos de batería llenados en exceso. Sobrecarga	Llene los elementos de batería después de la carga. Nunca cargue la batería si la densidad del electrolito es superior a 1,240 kg/l.
Densidad del electrolito desigual o densidad del electrolito demasiado baja.	Llenado realizado antes de la carga Pérdida del electrolito debido a derrame Estratificación del electrolito	Llene los elementos de batería después de la carga. Realice una carga de igualación. Póngase en contacto con su Distribuidor/Servicio posventa JLG.
Baja tensión en los elementos de batería en circuito abierto	Densidad del electrolito demasiado baja Cortocircuito	Refiérase a "densidad del electrolito demasiado baja" Limpie la parte superior de la batería
Temperatura demasiado elevada de los elementos de batería (más de 45°C).	Problema con el cargador Mala circulación de aire durante la carga Elemento de batería débil o defectuoso Elementos de batería en corto circuito	Haga que un técnico verifique el cargador. Abra las puertas de acceso a las baterías durante la carga. Reduzca la temperatura de la zona donde se carga la batería (ventilación artificial). Cambie el elemento de batería.
La batería no puede soportar un funcionamiento normal	Batería cargada insuficientemente Elemento de batería defectuoso Cable o conexión defectuoso Batería al final de su duración útil	Realice una carga de igualación. Reemplace el elemento de batería defectuoso. Verifique el estado y la conexión de los alambres. Reemplace la batería.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

5.5 NEUMÁTICOS Y RUEDAS

Desgaste y daños de los neumáticos:

Examinar los neumáticos periódicamente para saber si hay desgaste o daños. Los neumáticos con bordes gastados o perfiles torcidos requieren ser reemplazados. Los neumáticos con daños significativos en el área de contacto o en la pared lateral, requieren evaluación inmediata antes de poner la máquina en servicio.

Instalación de las ruedas:

Es en extremo importante aplicar y mantener el esfuerzo de torsión apropiado para el montaje de las ruedas.

⚠ ADVERTENCIA

LAS TUERCAS Y TORNILLOS DE LAS RUEDAS DEBEN INSTALARSE Y MANTENERSE CON EL PAR DE APRIETE CORRECTO PARA IMPEDIR RUEDAS SUELTAS, PERNOS ROTOS Y LA POSIBLE SEPARACIÓN DE LA RUEDA DEL EJE. GARANTIZAR QUE LAS TUERCAS Y LOS TORNILLOS ESTÉN CORRECTAMENTE ASENTADOS EN LA RUEDA.

AVISO

APRETAR LAS TUERCAS Y LOS PERNOS EMPLEANDO UNA LLAVE DINAMOMÉTRICA.

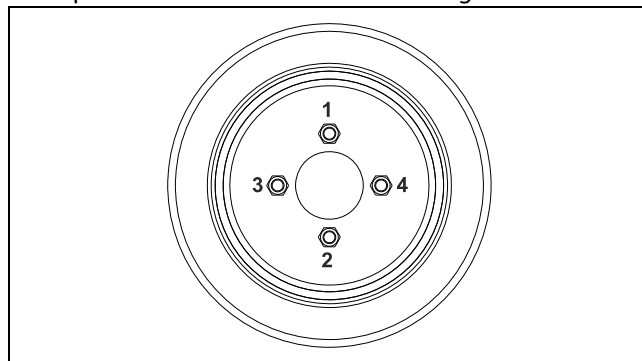
Apretar las tuercas y pernos con el par de apriete correcto para impedir que se aflojen las ruedas. Si usted no tiene una llave de

apriete, apretar los sujetadores con una llave de tuercas, inmediatamente después hacer que un garaje de servicio o un distribuidor apriete las tuercas de la rueda al par de torsión apropiado. El apretar demasiado dará lugar a la ruptura de los pernos prisioneros o a deformación permanente de los orificios de los espárragos de montaje en las ruedas. El procedimiento apropiado para sujetar las ruedas es el siguiente:

- Comenzar el apriete de tuercas y pernos a mano para impedir dañar la rosca. No utilizar lubricante en los hilos de rosca o las tuercas.

Ruedas delanteras:

- Apretar las tuercas en la secuencia siguiente:



Valores de apriete: 119 N.m

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

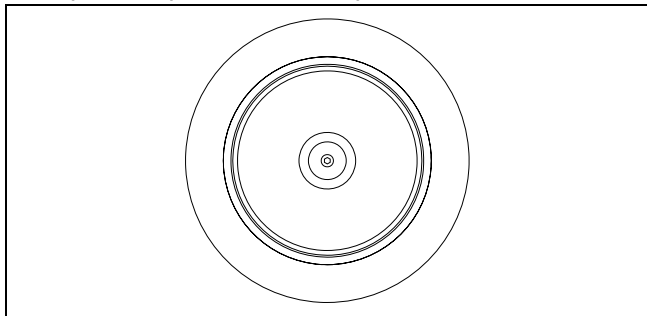
- El apriete de las tuercas se debe hacer en etapas. Después de la secuencia recomendada, apretar las tuercas de la siguiente manera:

Etapas de apriete		
etapa 1	etapa 2	etapa 3
40 N.m	80 N.m	119 N.m

- Las tuercas de la rueda se deben apretar después de 50 horas o cada vez que se saca la rueda. Comprobar y apretar cada 3 meses o cada 150 horas de operación.

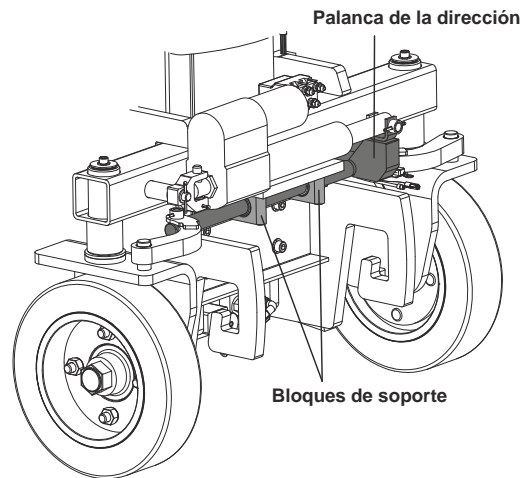
Ruedas traseras:

- Recubrir el perno con Loctite 222 a lo largo de toda la rosca.
- Apretar el perno. Valor de apriete: 21 N.m



- El par de apriete se debe ajustar después de las primeras 50 horas o después que se hace la remoción de cada rueda. Verificar y apretar cada 3 meses o 150 horas de operación.

Bloques de soporte / palanca de la dirección



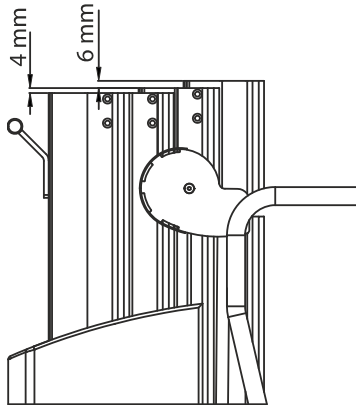
Los cojinetes en la barra de dirección son confeccionados con un material autolubricante. Sin embargo puede aumentarse su vida útil engrasando la barra de transmisión. La barra de la transmisión debe engrasarse después de un mes de funcionamiento, y cada 6 meses en lo sucesivo.

Lubricante - TIPO C

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

5.6 COMPROBACIÓN DEL AJUSTE DE LAS CADENAS

El ajuste de las cadenas de elevación debe realizarse de forma que las secciones del mástil estén ligeramente descentradas hacia arriba según se indica en el plano abajo.



NOTA: Inspeccionar la limpieza de las cadenas durante el control de tensado.

NOTA: Ambas cadenas elevadoras de cada ensamblaje tienen igual tensión debido al igualador de cadenas.

NOTA: Hay cables auxiliares localizados del lado del mástil que previenen el aflojamiento de las cadenas elevadoras.

5.7 VERIFICACIÓN DEL AJUSTE DE LA ALARMA DE INCLINACIÓN

Intervalo - Comprobar cada 6 meses de operación.

- Colocar la máquina en una superficie llana conocida.
- Colocar el interruptor selector en "Controles terrestres" y elevar el mástil aproximadamente 15 cm.
- Colocar cuñas en ambas ruedas traseras.
- Colocar el interruptor selector en "Controles de plataforma".
- Poner un nivel de burbuja (indicador digital) en el chasis colocado longitudinalmente.
- Con un gato de capacidad adecuada, levantar la parte delantera del chasis y garantizar:
 - Suena una alarma acústica cuando el chasis se inclina a su valor máximo (Ver Especificaciones de la operación).
 - El LED correspondiente se enciende en los controles de la plataforma.
- Repetir los pasos (d) a (e) con las ruedas delanteras bloqueadas con cuñas y levantar la parte trasera.
- Poner un nivel de burbuja (indicador digital) transversalmente en el chasis.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

- i. Con un gato de capacidad adecuada, levantar la parte derecha del chasis y garantizar:
 - Suena una alarma acústica cuando el chasis se inclina a su valor máximo (Ver Especificaciones de la operación).
 - El LED correspondiente se enciende en los controles de la plataforma.
- j. Repetir los pasos (h) y (i) con el lado izquierdo del chasis levantado.
- k. Quitar los bloques.
- l. Si la advertencia de inclinación no se activa dentro de los valores angulares indicados, un técnico calificado debe recalibrar el sensor de inclinación antes de volver a poner la máquina en servicio.

5.8 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL SENSOR DE DIRECCIÓN

- Desde la consola de control de la plataforma, colocar las ruedas en línea con el chasis.
- Desde la consola de control de tierra, apretar 3 segundos el botón central de la pantalla (ver la Figura 3-3).
- Apretar una vez la flecha derecha hasta que aparezca "Diagnóstico".
- Validar apretando el botón central.
- Apretar 5 veces la flecha derecha hasta que aparezca "Sensor de dirección".
- Validar apretando el botón central.
- Apretar una vez la flecha derecha para leer el ángulo. Este valor debe oscilar entre -5°C y 5°.
- Desplazar completamente las ruedas hacia la derecha. Este valor debe oscilar entre 85°C y 90°.
- Desplazar completamente las ruedas hacia la izquierda. Este valor debe oscilar entre -85°C y -90°.

NOTA: *Un minuto inactivo anula el modo Diagnóstico.*

- Si los valores no corresponden a los valores indicados, ponerse en contacto con un técnico de mantenimiento cualificado de JLG.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERA-

5.9 COMPROBACIÓN DEL DESGASTE DE LOS FRENOS DE LOS MOTORES DE LAS RUEDAS

NOTA: *Antes de realizar un mantenimiento en el freno, asegurarse de que el motor no esté funcionando y el freno no esté energizado. Desconectar la batería.*

- El espacio vacío (distancia entre la placa de la armazón y el cuerpo del freno) es 0,2 mm. Este espacio no se puede ajustar.
- Por esto es necesario controlar periódicamente el espacio vacío para cambiar el freno cuando alcanza 0.4 mm.

PELIGRO

UN FRENO MAL AJUSTADO SE DETECTA POR UNA DISTANCIA DE FRENADO DEMASIADO LARGA O UNA FUERZA DE FRENADO INSUFICIENTE.

SECCIÓN 6 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

SECCIÓN 6. REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

Número de serie de la máquina _____



Tabla 6-1. Registro de inspecciones y reparaciones

FECHA	OBSERVACIONES





An Oshkosh Corporation Company

JLG Industries, Inc.
1 JLG Drive
McConnellsburg PA.
17233-9533
USA



 **(717) 485-5161**
 **(717) 485-6417**

Representantes de JLG en todo el mundo



JLG Industries (Australia)
P.O. Box 5119
11 Bolwarra Road
Port Macquarie
N.S.W. 2444
Australia

 +61 2 65 811111
 +61 2 65 813058



JLG Latino Americana Ltda.
Rua Eng. Carlos Stevenson,
80-Suite 71
13092-310 Campinas-SP
Brazil

 +55 19 3295 0407
 +55 19 3295 1025



JLG Industries (UK) Ltd
Bentley House
Bentley Avenue
Middleton
Greater Manchester
M24 2GP - England

 +44 (0)161 654 1000
 +44 (0)161 654 1001



JLG France SAS
Z.I. Guillaume mon Amy
CS 30204
47400 Fauillet
France

 +33 (0)5 53 88 31 70
 +33 (0)5 53 88 31 79



JLG Deutschland GmbH
Max-Planck-Str. 21
D - 27721 Ritterhude - Ihlpohl
Germany

 +49 (0)421 69 350 20
 +49 (0)421 69 350 45



JLG Equipment Services Ltd.
Rm 1107 Landmark North
39 Lung Sum Avenue
Sheung Shui N. T.
Hong Kong

 (852) 2639 5783
 (852) 2639 5797



JLG Industries (Italia) s.r.l.
Via Po. 22
20010 Pregnana Milanese - MI
Italy

 +39 029 359 5210
 +39 029 359 5845



Oshkosh - JLG Singapore T. E. P. Ltd.
29 Tuas Ave 4
Jurong Industrial Estate
639379
Singapore

 +65-6591-9030
 +65-6591-9031

Plataformas Elevadoras
JLG Iberica, S.L.
Trapadella, 2
P.l. Castellbisbal Sur
08755 Castellbisbal, Barcelona
Spain

 +34 93 772 4700
 +34 93 771 1762

JLG Sverige AB
Enkopingsvagen 150
Box 704
SE - 176 27 Jarfalla
Sweden

 +46 (0)850 659 500
 +46 (0)850 659 534