



An Oshkosh Truck Corporation Company

Manual del operador y de seguridad

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

Modelo(s)
15/20MVL
15/20MSP

ANSI

CE



3122691

November 24, 2010

Spanish - Operation & Safety

PREFACIO

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

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

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

Otras publicaciones disponibles:

Manual de servicio3121231
Manual ilustrado de piezas3121232

SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD



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

PELIGRO

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO INMINENTE. 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 INFORMACIÓN O UNA POLÍTICA DE LA COMPAÑÍA RELACIONADA DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON LA SEGURIDAD DEL PERSONAL O LA 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 OBTENER INFORMACIÓN EN CUANTO A BOLETINES DE SEGURIDAD PUBLICADOS QUE POSIBLEMENTE AFECTEN SU PRODUCTO JLG.

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

SE DEBE NOTIFICAR A JLG INDUSTRIES, INC. 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
- Actualizar registros de propietario
- Consultas en cuanto a la seguridad del producto
- Información sobre el cumplimiento de normas y reglamentos
- Consultas en cuanto a usos especiales del producto
- Consultas en cuanto a modificaciones al producto

Comunicarse con:

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

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

En EE.UU.:

Sin cargo: 877-JLG-SAFE (877-554-7233)

Fuera de EE.UU.:

Teléfono: 717-485-5161

Correo electrónico: ProductSafety@JLG.com

REGISTRO DE REVISIONES

Edición original del manual 29 de noviembre de 2005
Revisión del manual. 4 de octubre, 2006
Revisión del manual. 2 de abril de 2007
Revisión del manual. 6 de noviembre de 2007
Revisión del manual. 12 de mayo de 2009
Revisión del manual. 22 de diciembre de 2009
Revisión del manual. 24 de noviembre de 2010

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
PREFACIO	A
SÍMBOLOS DE AVISO DE SEGURIDAD Y MENSAJES DE SEGURIDAD	B
Comunicarse con:	C
En EE.UU.:	C
Fuera de EE.UU.:	C
REGISTRO DE REVISIONES	D
SECTION - 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	
1.1 GENERALIDADES	1-1
1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA	1-1
Capacitación y conocimiento del operador	1-1
Inspección del sitio de trabajo	1-2
Inspección de la máquina	1-2
1.3 USO	1-3
Generalidades	1-3
Riesgo de tropiezo y caídas	1-3
Riesgos de electrocución	1-4
Riesgo de vuelcos	1-6
Riesgo de aplastamiento y colisiones	1-7
1.4 REMOLQUE, LEVANTE Y ACARREO	1-8

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
SECTION - 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
2.5 REVISIÓN FUNCIONAL	2-7
SECTION - 3 - CONTROLES, INDICADORES Y 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 CARGA DE BATERÍA	3-2
Batería - Indicadores de advertencia de voltaje bajo	3-3
Para cargar las baterías	3-4
Indicadores de estado de carga de baterías	3-4

CONTENIDO

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
3.5 PUESTO DE CONTROLES DE SUELO - FUNCIONAMIENTO	3-7
Interruptor selector de alimentación principal	3-7
Botón de parada/apagado de emergencia.	3-7
Botón soltador de freno.	3-7
Elevación de plataforma	3-9
Bajada de plataforma	3-9
Válvula de control de bajada manual	3-9
Pantalla LCD de estado de la máquina.	3-10
Condiciones de falla indicadas en la pantalla LCD	3-11
3.6 FUNCIONAMIENTO DE CONSOLA DE CONTROLES DE PLATAFORMA	3-15
Generalidades	3-15
Interruptor de encendido con llave de la plataforma 3-15	
Botón de parada de emergencia de la plataforma	3-15
Pantalla de controles de la plataforma	3-18
Interruptor selector de modo de conducción/ elevación	3-19
Botón de bocina	3-20
Palanca de activación de la palanca de control . . .	3-20
Palanca de control multifuncional.	3-20
Modo de conducción	3-21

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
Modo de elevación.	3-21
Controles de ajuste de velocidad de conducción	3-23
3.7 ESTACIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	3-24
3.8 CONFIGURACIONES DE LA PLATAFORMA	3-25
Funcionamiento de plataforma para recolección de mercancía	3-28
3.9 PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - FIJACIÓN DE CORDÓN DE SEGURIDAD	3-30
3.10 MONTAJE DE PLATAFORMA DE CAMBIO RÁPIDO	3-31
Retiro de la plataforma.	3-31
Instalación de la plataforma.	3-31
3.11 PROCEDIMIENTOS DE TRANSPORTE, AMARRE Y LEVANTE	3-32
Generalidades	3-32
Transporte en camión	3-32
Amarre de la máquina	3-33
Accesorio para gancho de grúa (opcional).	3-33
Transporte con montacargas.	3-33
3.12 BLOQUEO PROGRAMABLE DE SEGURIDAD (PSL™) (MVL/MSP - OPCIONAL)	3-35
Ubicación de caja del PSL™ y controles de suelo	3-35

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
Arranque de la máquina usando el PSL™	3-36
Apagado de la máquina	3-36
Cambio de la contraseña del operador	3-36
3.13 SISTEMA DE DETECCIÓN DE OBSTRUCCIONES	
(MSP - OPCIONAL)	3-37
Descripción del sistema	3-37
Uso	3-37
Inspección del OSS antes del arranque.	3-38
3.14 ACCESORIO PORTADOR DE ALFOMBRAS	
(MSP - OPCIONAL)	3-40
Generalidades.	3-40
Inspección antes del arranque.	3-40
Cómo colgar una alfombra utilizando los brazos del accesorio portador de alfombras.	3-40
Cómo retirar una alfombra utilizando los brazos del accesorio portador de alfombras	3-42
3.15 ACCESORIO COLGADOR PARA	
RECOLECCIÓN DE MERCANCÍAS.	3-44
Inspección antes del arranque.	3-44
Carga y transporte de artículos con el accesorio colgador	3-44

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
SECTION - 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 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES	4-1
SECTION - 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
PSI y cargas de las ruedas de la máquina (por rueda).	5-4
Especificaciones eléctricas	5-6
Datos de plataforma	5-7
Pesos de componentes de la máquina	5-8
Ubicaciones del número de serie	5-8
5.3 MANTENIMIENTO POR PARTE	
DEL OPERADOR	5-9
Batería	5-9
Neumáticos y ruedas.	5-9
Lubricación	5-11

CONTENIDO

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
5.4 PUESTO DE CONTROLES DEL SUELO - PROGRAMACIÓN.	5-14
Generalidades	5-14
Niveles de programación	5-14
Modo de programación del operador.	5-14
Activación del modo de programación.	5-17
Introducción de la contraseña	5-18
Selección de modo de programación	5-18
Selección del elemento programable a ajustar . . .	5-19
Ajuste de valor programable.	5-19
5.5 DESGASTE DE ESCOBILLAS DE MOTOR DE MANDO - INDICACIÓN DE ADVERTENCIA.	5-20
5.6 INFORMACIÓN ADICIONAL.	5-21

SECTION - 6 - REGISTRO DE INSPECCIONES Y REPARACIONES

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
LISTA DE FIGURAS	
2-1. Inspección visual diaria para máquinas MVL/MSP.	2-6
2-2. Barras de protección contra baches bajadas.	2-7
3-1. Puesto de controles de suelo. (Vista trasera de la máquina)	3-8
3-2. Consola de controles de plataforma.	3-16
3-3. Pantalla de controles de la plataforma.	3-18
3-4. Especificaciones de funcionamiento de la máquina	3-22
3-5. Accesorio para gancho de grúa	3-33
3-6. Ubicación de cavidades para horquilla de montacargas y argollas de amarre.	3-34
3-7. Ubicación de interruptor de PSL™ y de puesto de controles de suelo - En parte trasera de la máquina.	3-35
3-8. Controles e indicadores del PSL™	3-35
3-9. Ubicación de redes de sensores del OSS.	3-38
3-10. OSS - Inspección antes del arranque.	3-39
3-11. Tabla de instalación de etiquetas en MVL (ver la Tabla 3-4 para la instalación)	3-46
3-12. Tabla de instalación de etiquetas en MSP (ver la Tabla 3-5 para la instalación)	3-49

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
5-1. Secuencia de apriete de tuercas de rueda	5-10
5-2. Ubicación de puntos de lubricación (ver la Tabla 5-5)	5-12

SECCIÓN - ACÁPITE, TEMA	PÁGINA
--------------------------------	---------------

LISTA DE TABLAS

Distancias mínimas de aproximación (D.M.A.)	1-5
Tabla de mantenimiento e inspección	2-3
Indicadores de advertencia de voltaje bajo de la batería	3-3
Pantalla LCD - Condiciones de falla de funcionamiento	3-12
Capacidad máxima con plataforma de entrada lateral, con bandeja plegable instalada	3-26
Tabla de instalación de etiquetas en serie MVL	3-47
Tabla de instalación de etiquetas en MSP	3-50
15MVL/MSP. Cargas (lb.) y (PSI) máximas de las ruedas de la máquina (por rueda)	5-4
20MVL/MSP. Cargas (lb.) y (PSI) máximas de las ruedas de la máquina (por rueda)	5-5
Tabla de valores de apriete	5-10
Especificaciones de lubricación	5-11
Intervalos de lubricación para diversos componentes	5-13
Banda de configuración de módulo de controles de suelo y valores predeterminados en fábrica	5-16
Registro de inspecciones y reparaciones	6-1

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").

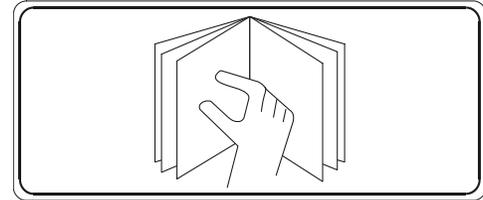
ADVERTENCIA

EL NO CUMPLIR CON LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD INDICADAS EN ESTE MANUAL PUEDE CAUSAR DAÑOS A LA MÁQUINA, DAÑOS A LA PROPIEDAD, LESIONES PERSONALES O LA MUERTE.

1.2 ANTES DE USAR LA MÁQUINA

Capacitación y conocimiento del operador

- Leer y 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.

SECCIÓN 1 - PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Todo el personal que maneje la máquina debe estar familiarizado con los controles de emergencia y los procedimientos de manejo de emergencia especificados en este manual.
- Leer, comprender y obedecer todos los reglamentos de la empresa y de las autoridades locales 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 usarse a temperaturas ambiente de -20° a 40°C (0° a 104°F). Consultar a JLG para usar la máquina fuera de esta gama.

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 que todos los dispositivos de seguridad funcionen apropiadamente. La modificación de estos dispositivos constituye una violación a las normas de seguridad.



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

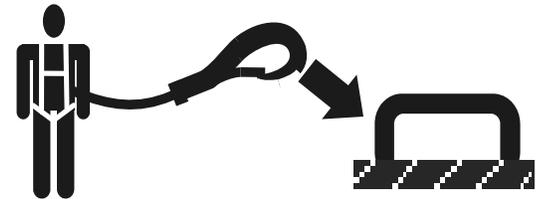
Generalidades

- No usar la máquina para propósitos diferentes a la colocación de personal y sus herramientas y equipo, o para la recolección 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 personas ocupando la plataforma, salvo en caso de emergencia.
- No llevar materiales directamente en los rieles de la plataforma, a menos que tal uso haya sido aprobado por JLG.
- Siempre asegurarse 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.

- 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.

Riesgo de tropiezo y caídas

- JLG Industries, Inc. recomienda que el operador de la plataforma use un arnés completo con cordón de seguridad 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.



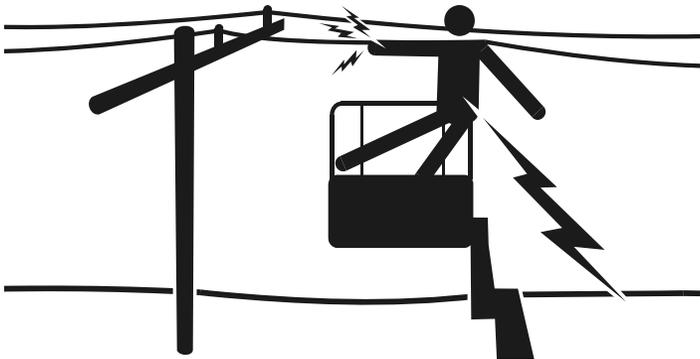
- Antes de usar la máquina, asegurarse que todas las barandillas y puertas estén fijadas en la posición que les corresponde.



- 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.
- 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.

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 (DMA) dada en la Tabla 1-1.
- Tomar en cuenta el movimiento de la máquina y la oscilación de las líneas eléctricas.
- Mantener una distancia de no menos de 3 m (10 ft) entre la máquina y sus ocupantes, sus herramientas y su equipo y las líneas eléctricas o aparatos cargados a no

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

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

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

más de 50.000 V. Se requieren 30 cm (1 ft) adicionales de separación por cada 30.000 V (o menos) de voltaje adicional.

- La distancia mínima de aproximación se puede reducir si se han instalado barreras aislantes para impedir el contacto, y las barreras están especificadas para el voltaje de la línea que se protege. Estas barreras no deben ser parte de (ni deben adosarse a) la máquina. La distancia mínima segura de aproximación se debe reducir a una distancia dentro de las dimensiones de trabajo por diseño de la

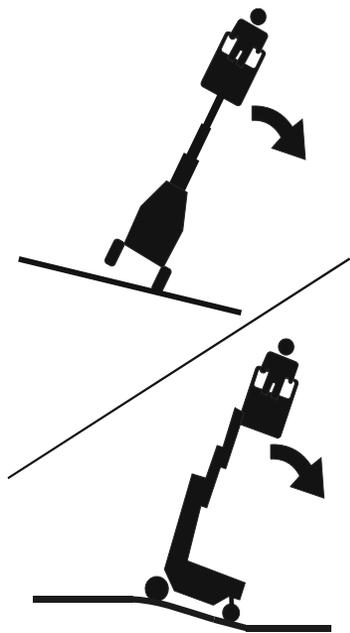
barrera aislante. Esta determinación debe tomarla una persona calificada de acuerdo con los requisitos del empleador, locales o gubernamentales relativos a prácticas de trabajo cerca de equipos energizados.



NO MANIOBRAR LA MÁQUINA NI LAS PERSONAS DENTRO DE LA ZONA PROHIBIDA (DMA). SUPONER QUE TODOS LOS COMPONENTES Y ALAMBRES ELÉCTRICOS TIENEN CORRIENTE A MENOS QUE SE CONOZCA LO CONTRARIO.

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.
- Nunca exceder la capacidad máxima de la plataforma. Distribuir las cargas de modo uniforme sobre la superficie de la plataforma.
- Mantener el chasis de la máquina a una distancia mínima de 0,6 m (2 ft) de los agujeros, baches, barrancos, obstrucciones, basura, agujeros ocultos y otros peligros potenciales a nivel del suelo.
- Nunca intentar usar la máquina como grúa. No atar la máquina a estructuras adyacentes.
- 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.

Riesgo de aplastamiento 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.

- Mantener a las personas no relacionadas con el funcionamiento a no menos de 1,8 m (6 ft) de distancia de la máquina al conducirla.
- 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 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 Remolque, levante y acarreo

- Nunca tener a personas en la plataforma al remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- Esta máquina no debe remolcarse, salvo en caso de emergencia, avería, falla de alimentación o carga/descarga de la misma. Consultar la sección de Procedimientos de emergencia de este manual para los procedimientos de remolcado de emergencia.
- Asegurarse que la plataforma esté completamente retraída y libre de herramientas antes de remolcar, levantar o acarrear la máquina.
- No auxiliar una máquina atorada o inoperante empujándola o tirando de ella, salvo si se tira de las barras de amarre de su chasis.
- 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 sus facultades físicas no deben manejar esta máquina.

Capacitación del operador

La capacitación del operador debe cubrir:

1. Uso y limitaciones de los controles en la plataforma y en el suelo, controles de emergencia y sistemas de seguridad.
2. Etiquetas de control, instrucciones y advertencias en la máquina.
3. Reglamentos del empleador y normas gubernamentales.
4. Uso de dispositivos aprobados de protección contra caídas.
5. Conocimiento suficiente del funcionamiento mecánico de la máquina que permita reconocer la existencia de una avería.
6. Los medios más seguros de trabajar cerca de obstrucciones elevadas, de otros equipos móviles y de obstáculos, depresiones, agujeros, barrancos.
7. Los medios de evitar el peligro que representan los conductores eléctricos sin aislamiento.
8. Requisitos específicos del trabajo o aplicación de la máquina.

Supervisión de la capacitación

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

Responsabilidades del operador

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

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 siguiente cubre las inspecciones y el mantenimiento periódicos de la máquina recomendados por JLG Industries, Inc. Consultar los reglamentos locales para más requisitos relacionados con plataformas de trabajo aéreas. La frecuencia de las inspecciones y el mantenimiento debe incrementarse como sea necesario cuando la máquina se use en un ambiente adverso o difícil, si la máquina se usa con mayor frecuencia o si se usa de modo severo.

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; fuera de servicio por un plazo de más de 3 meses; 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	Mecánico JLG calificado	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 COMO MECÁNICO CALIFICADO POR JLG A TODA PERSONA QUE TERMINE SATISFACTORIAMENTE EL CURSO DE CAPACITACIÓN DE MANTENIMIENTO DE JLG CORRESPONDIENTE AL MODELO ESPECÍFICO DEL PRODUCTO JLG.

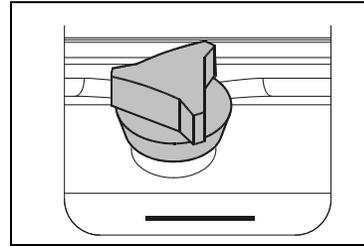
2.3 INSPECCIÓN ANTES DEL ARRANQUE

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

1. **Limpieza** – Revisar todas las superficies en busca de fugas (aceite, combustible o fluido de batería) u objetos extraños. Informar de cualquier fuga al personal de mantenimiento correspondiente.
2. **Etiquetas y letreros** – Revisar que todos estén limpios y sean legibles. Comprobar que no haya etiquetas ni letreros faltantes. Asegurarse que todas las etiquetas y letreros ilegibles se limpien o reemplacen. (*Consultar "Instalación de etiquetas" en la Sección 3.*)
3. **Manuales del operador y seguridad** – Asegurarse que una copia del Manual del operador y seguridad, Manual de seguridad EMI (EE.UU. solamente) y el Manual de responsabilidades ANSI (EE.UU. solamente) se coloque en el envase impermeabilizado.
4. **Inspección visual diaria** – (*Ver la Sección 2.4.*)
5. **Batería** – Cargar según sea necesario.

6. **Aceite hidráulico** – Revisar el nivel del aceite hidráulico.

NOTA: Revisar el Manual de servicio para las instrucciones y especificaciones antes de añadir aceite hidráulico. **NO LLENAR EN EXCESO.**



La **LÍNEA DE LLENADO** del depósito hidráulico indica el nivel correcto del aceite hidráulico.

7. **Revisión funcional** – Revisar que todos los controles de la máquina funcionen según la *Sección 2.5, Revisión funcional.*

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. 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.

AVISO

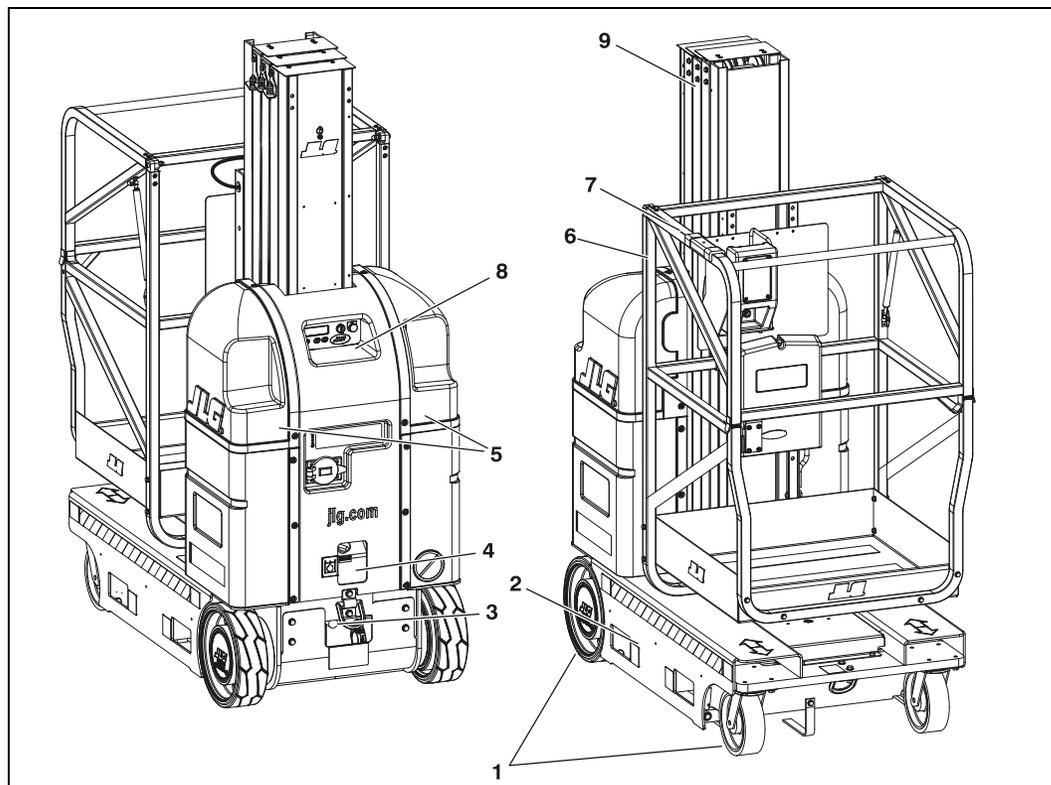
NO PASAR POR ALTO LA INSPECCIÓN VISUAL DE LA PARTE INFERIOR DEL CHASIS DE LA BASE. REVISAR ESTA ZONA EN BUSCA DE OBJETOS EXTRAÑOS O BASURA QUE PUDIERAN CAUSAR DAÑOS GRAVES A LA MÁQUINA.

NOTA DE INSPECCIÓN: *En cada componente, asegurarse que no tenga piezas sueltas ni faltantes, que esté bien fijado y que no haya daños visibles, fugas ni desgaste excesivo, además de los otros criterios mencionados.*

1. **Ruedas motrices y orientables** - Buscar basura pegada a las ruedas o a su alrededor.

2. **Chasis de la base** - Revisar los componentes del sistema de protección contra baches; buscar alambres o cables sueltos que penden por debajo de la base.
3. **Válvula de control de bajada manual** - Ver la nota de inspección anterior.
4. **Unidad de motor/bomba/depósito** - Sin evidencia de fugas hidráulicas. El depósito de aceite hidráulico debe llenarse hasta la línea de lleno.
5. **Baterías** - Cargar de ser necesario.
6. **Conjunto de plataforma y puerta** - Montaje de plataforma y pasadores de montaje de conexión rápida para plataforma; barandillas de plataforma, barra o puerta de entrada en buen estado; MSP - fijadores de plataforma.
7. **Consola de control de plataforma** - Controles de plataforma y letreros fijos y en condición legible; interruptor de parada de emergencia en posición de funcionamiento; marcas de los controles en condición legible.
8. **Puesto de controles del suelo** - Interruptor selector principal funciona correctamente; letreros bien fijados y en condición legible; interruptor de parada de emergencia funciona correctamente.
9. **Conjunto del mástil** - Secciones del mástil, almohadillas deslizantes, cadenas, cables secuenciadores; cables de controles y alimentación de plataforma (*en el costado del mástil*), cables debidamente tensados y colocados en las poleas; las poleas giran libremente.

SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN



1. Ruedas motrices y orientables
2. Chasis de la base
3. Válvula de control de bajada manual
4. Unidad de motor/bomba/depósito
5. Baterías - (*dentro de cubierta*)
6. Conjunto de la plataforma
7. Consola de controles de plataforma
8. Puesto de controles de suelo
9. Conjunto del mástil

Figura 2-1. Inspección visual diaria para máquinas MVL/MSP.

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 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.

Efectuar la revisión funcional como sigue:

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. Comprobar que el dispositivo protector contra baches esté completamente activado (barras laterales bajadas) cuando se eleva la plataforma. (Ver la Figura 2-2.)
 - c. Asegurarse que todas las funciones de la máquina se desactiven cuando se acciona el botón de parada de emergencia.

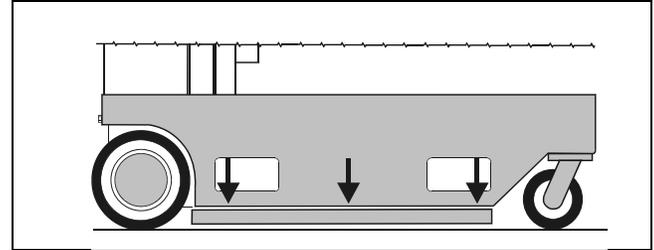


Figura 2-2. Barras de protección contra baches bajadas.

- d. Comprobar que la válvula de control de bajada manual funcione correctamente.
2. Desde el tablero de control de plataforma:
 - a. Verificar que la consola de control esté debidamente instalada y fijada.
 - b. Elevar la plataforma a una altura de 0,61 a 0,92 m (2 a 3 ft) y bajarla 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:
 - **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.

SECCIÓN 2 - PREPARACIÓN E INSPECCIÓN

- **Advertencia de límite de inclinación** - Con la plataforma completamente bajada, conducir la máquina sobre una superficie con una inclinación de más de 1,5° en cualquier sentido (**no exceder el límite de pendiente de la máquina**). La máquina indica una condición de inclinación si se intenta elevar la plataforma.
 - **Límite de reducción de velocidad de conducción** - Cuando la plataforma se eleva más de 0,5 m (1.5 a 2 ft), la velocidad de conducción se reduce a 1/4 de la velocidad de conducción con plataforma bajada.
 - **Gatillo de habilitación de palanca de control de plataforma** - La máquina no funciona (conducción o elevación) a menos que este interruptor se mantenga oprimido durante la operación 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.

SECCIÓN 3. CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

3.1 GENERALIDADES

AVISO

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

Las plataformas de levante modelos MVL/MSP de JLG son máquinas eléctricas autopropulsadas, con una plataforma aérea de trabajo que se monta en un mástil con mecanismo elevador de aluminio. El elevador de personal cumple el propósito de brindar a las personas acceso a zonas elevadas por encima del suelo. La plataforma de levante modelo MSP está diseñada para la manipulación de mercancía en tiendas de venta o almacenes.

El puesto de controles principal del operador está en la plataforma. Desde la consola de control de la plataforma, el operador puede conducir la máquina y elevar o bajar la plataforma.

Los controles del puesto de controles programable del suelo se usan al arrancar la máquina, al darle mantenimiento o en caso de una emergencia, si el operador no es capaz de bajar la plataforma.

Las vibraciones emitidas por estas máquinas no presentan riesgos al operador que ocupa la plataforma.

El nivel equivalente de presión sonora continua con ponderación A en la plataforma de trabajo es de menos de 70 dB(A).

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 accionar la máquina.
- 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 interruptores de parada de emergencia, uno en el puesto de controles de suelo y el otro en la consola de controles de la plataforma, deben estar en la posición de REPOSICIÓN.
- Si tiene el interruptor de encendido con llave en la consola de controles de la plataforma, éste deberá estar en la posición de ENCENDIDO.

3.4 CARGA DE BATERÍA

Esta máquina tiene un cargador de baterías que acepta voltaje de CA en su entrada y entrega voltaje de CC en su salida. El cargador automáticamente termina el proceso de carga cuando las baterías alcanzan su capacidad máxima.

NOTA: *La función de conducción de la plataforma queda inhabilitada cuando se enchufa el cargador de baterías a un tomacorriente de CA.*

ADVERTENCIA

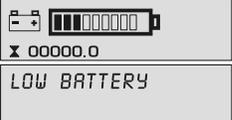
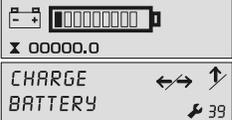
LAS BATERÍAS DE PLOMO PUEDEN GENERAR GAS HIDRÓGENO EXPLOSIVO DURANTE EL FUNCIONAMIENTO NORMAL. MANTENER LAS CHISPAS, LAS LLAMAS Y LOS MATERIALES HUMEANTES ALEJADOS DE LA BATERÍA. PROPORCIONAR VENTILACIÓN ADECUADA DURANTE LA CARGA. NUNCA CARGAR UNA BATERÍA CONGELADA. ESTUDIAR TODAS LAS PRECAUCIONES ESPECÍFICAS DADAS POR EL FABRICANTE DE LA BATERÍA, TALES COMO EL RÉGIMEN RECOMENDADO DE CARGA Y SI ES NECESARIO RETIRAR LAS TAPAS DE LAS CELDAS DURANTE LA CARGA.

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Batería - Indicadores de advertencia de voltaje bajo

La consola de controles de la plataforma y el puesto de controles del suelo de la MVL/MSP tienen tres (3) niveles de indicación de que el voltaje de la batería está bajo.

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

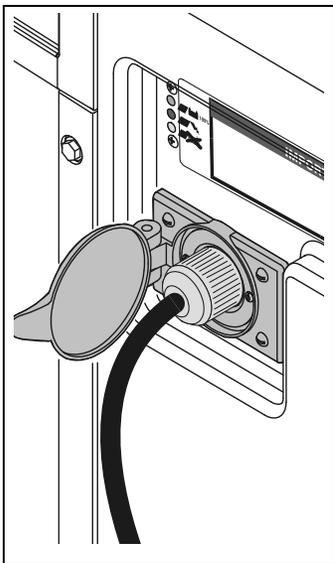
NIVEL DE ADVERTENCIA	UBICACIÓN DEL INDICADOR		RESULTADO	ACCIÓN REQUERIDA PARA BORRAR LA FALLA
	LED DE CONTROL DE PLATAFORMA	LCD DE CONTROL DE SUELO		
NIVEL 1			<ul style="list-style-type: none"> • 3 LED/BARRAS destellan y una alarma suena. • La máquina funciona - Ninguna de sus funciones queda bloqueada. 	Cargar las baterías hasta que se iluminen cuatro (4) LED/BARRAS o más antes de usar la máquina.
NIVEL 2			<ul style="list-style-type: none"> • 2 LED/BARRAS destellan y una alarma suena. • La función de ELEVAR la plataforma queda bloqueada. 	Cargar las baterías por un mínimo de cuatro (4) horas continuas o hasta que se iluminen ocho (8) LED/BARRAS antes de usar la máquina. (a)
NIVEL 3			<ul style="list-style-type: none"> • 1 LED/BARRA destella y una alarma suena. • Las funciones de conducción y de elevación de la plataforma se bloquean. 	Cargar las baterías por un mínimo de cuatro (4) horas continuas o hasta que se iluminen ocho (8) LED/BARRAS antes de usar la máquina. (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 ó 3, las baterías se deben cargar hasta que se iluminen 8 barras en la pantalla del puesto de suelo para eliminar el código de falla.

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Para cargar las baterías

1. Estacionar la máquina en una zona bien ventilada, cerca de un tomacorriente de CA.

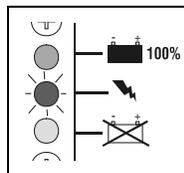


2. Siempre utilizar un tomacorriente de CA con conductor de puesta a tierra. Conectar el cargador a un tomacorriente instalado y conectado con tierra según todos los códigos y reglamentos locales en vigencia. Se necesita un tomacorriente con conductor de tierra para reducir el riesgo de sacudidas eléctricas - no usar adaptadores sin conexión a tierra ni modificar el enchufe. Al usar un cordón de extensión, se evitan las caídas de voltaje excesivas en el mismo si se usa un cordón con 3 conductores calibre 12 AWG.

Indicadores de estado de carga de baterías

Los indicadores de estado de carga de baterías se encuentran justo encima del receptáculo de entrada de CA del cargador en la sección de la cubierta central, en la parte trasera de la máquina. (Ver la Figura 3-2. en la página 3-3)

1. Cuando se enchufa por primera vez, el cargador se enciende automáticamente y ejecuta una prueba breve de los LED indicadores (todos los LED destellan en secuencia de arriba abajo por dos segundos) y luego se inicia el proceso de carga.



CARGANDO

LED AMARILLO (CENTRAL) ILUMINADO
Carga incompleta

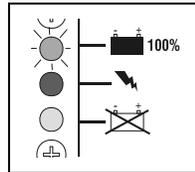
2. El LED AMARILLO DE CARGA se ilumina y se aplica una corriente de carga lenta hasta que se obtenga un voltaje mínimo.

Una vez que se detecta que la batería ha obtenido un voltaje mínimo de 2 V por celda, el cargador entra a la etapa de corriente de carga constante y el LED AMARILLO DE CARGA permanece iluminado. El tiempo de carga varía según el

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

tamaño y el grado de agotamiento del conjunto de baterías, el voltaje de entrada (cuanto mayor sea, mejor) y la temperatura ambiente (cuanto más baja sea, mejor). Si el voltaje de entrada de CA está bajo (menos de 104 VCA), entonces se reduce la potencia de carga para evitar las corrientes de entrada elevadas. Si la temperatura ambiente es excesivamente alta, también se reduce la potencia de carga para mantener la temperatura interna máxima.

3. Cuando el LED VERDE DE CARGADAS se ilumina, las baterías están completamente cargadas.

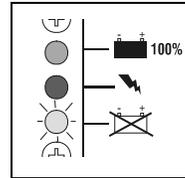


CARGA COMPLETA

LED VERDE (SUPERIOR) ILUMINADO
100% completa

El cargador ahora puede desenchufarse de la alimentación de CA (siempre tirar del enchufe y no del cordón para evitar dañarlo). Si se deja enchufado, el cargador inicia un ciclo completo de carga automáticamente si el voltaje del conjunto de baterías desciende a menos de un voltaje mínimo predeterminado o si han transcurrido 30 días.

4. Si ocurre alguna falla durante la carga, el LED ROJO DE FALLA destella para indicar la detección de la misma, junto con un código que corresponde al error.



PROBLEMA DE CARGA

LED ROJO (INFERIOR) ILUMINADO
Ver los códigos destellados a continuación

Existen varias condiciones posibles que pueden generar errores. Algunos errores son graves y requieren intervención por parte de alguna persona para resolver el problema primero y luego para reposicionar el cargador por medio de desconectarle la alimentación de CA por no menos de 10 segundos. Otros pueden deberse a condiciones transitorias de las cuales la unidad se recupera automáticamente una vez que se elimina la condición de falla. Para indicar el error sucedido, el LED ROJO DE FALLA destella varias veces, hace una pausa y luego repite los destellos.

[1 DESTELLO] Voltaje alto en la batería: recuperación automática. Indica que el voltaje del conjunto de baterías es alto.

[2 DESTELLOS] Voltaje bajo en la batería: recuperación automática. Indica ya sea la falla del conjunto de baterías, que el conjunto de baterías no está conectado al cargador, o

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

que el voltaje de las baterías es menor que 0,5 VCC por cada celda. Revisar el conjunto de baterías y sus conexiones.

[3 DESTELLOS] Interrupción de carga por inactividad: Indica que la batería no se ha cargado en el tiempo previsto. Esto puede suceder si la batería tiene una capacidad mayor que la que admite el algoritmo. También puede suceder si el conjunto de baterías está averiado, es muy antiguo o está en condiciones deficientes. En algunos casos extraordinarios puede deberse a la reducción en la salida del cargador debido a temperaturas ambiente elevadas.

[4 DESTELLOS] Revisar la batería: Indica que las baterías no pudieron cargarse a régimen lento hasta el voltaje mínimo de 2 V por celda requerido para el inicio de la carga. También puede indicar que una o más celdas del conjunto de baterías tienen un cortocircuito u otra avería.

[5 DESTELLOS] Sobretemperatura: recuperación automática. Indica que el cargador se ha apagado debido a que su temperatura interna es excesiva, lo cual típicamente es resultado de un flujo insuficiente de aire para enfriarlo - ver el paso 1 de las Instrucciones de instalación. El cargador se reinicia y efectúa la carga hasta completarla si la temperatura se encuentra dentro de los límites admisibles.

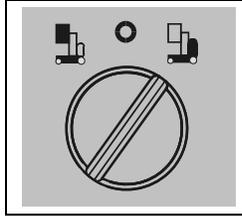
[6 DESTELLOS] Falla de QuiQ: Indica que las baterías no aceptan la corriente de carga o que se ha detectado una falla interna en el cargador. Esta falla casi siempre se genera dentro de los primeros 30 segundos de funcionamiento. Una vez que se ha determinado que las baterías y conexiones no están averiadas, si la falla 6 se visualiza nuevamente después de haber desconectado la alimentación de CA por no menos de 10 segundos, será necesario llevar el cargador a un taller de servicio calificado.

3.5 PUESTO DE CONTROLES DE SUELO - FUNCIONAMIENTO

(Ver la Figura 3-1.)

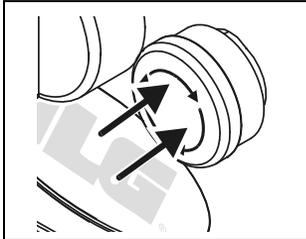
NOTA: Si se tiene el bloqueo programable de seguridad (PSL),
ver la Sección 3.12 para instrucciones adicionales.

Interruptor selector de alimentación principal



Colocar el interruptor selector principal en la posición de controles de suelo, en el puesto de controles de suelo

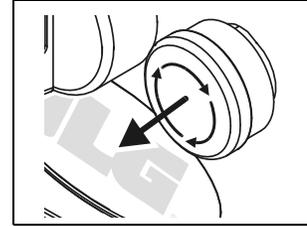
Botón de parada/apagado de emergencia



APAGADO

PULSAR -

Para activar la parada de emergencia

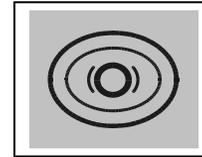


ENCENDIDO

GIRAR EN SENTIDO HORARIO y SOLTAR -

Para reposicionar la parada de emergencia

Botón soltador de freno



PULSAR y SOLTAR - PARA SOLTAR los frenos

VOLVER A PULSAR y SOLTAR - PARA APLICAR los frenos

NOTA: Los frenos sólo se SUELTAN (eléctricamente) cuando se quita la palanca de control de la posición central mientras se conduce, o si se SUELTAN (eléctricamente) con el botón soltador.

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.

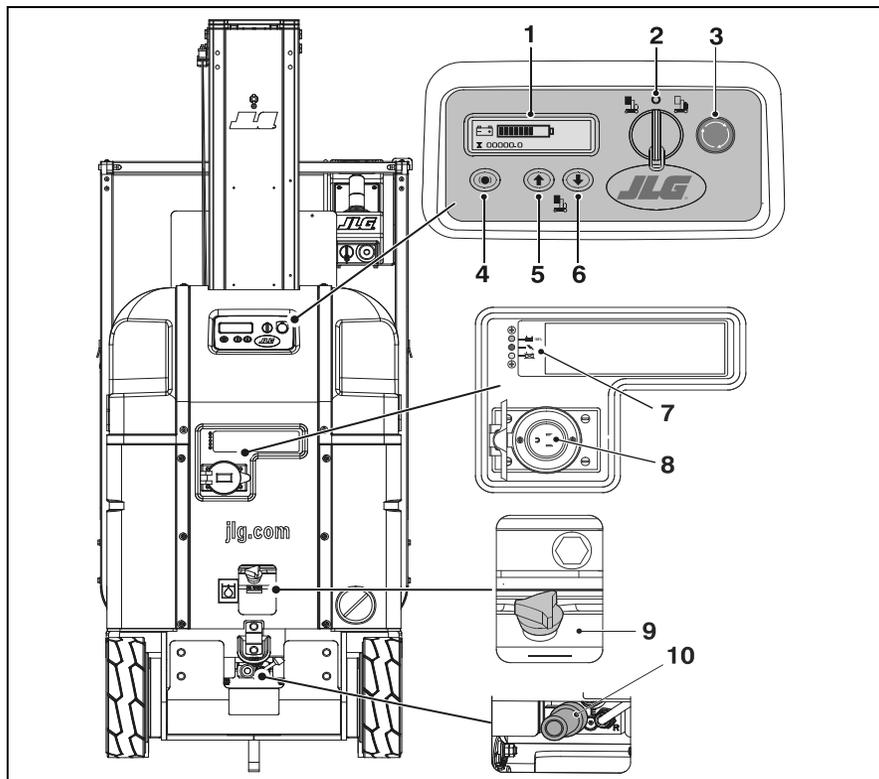


Figura 3-1. Puesto de controles de suelo. (Vista trasera de la máquina)

Módulo de controles del suelo

1. Pantalla LCD de estado de la máquina
2. Interruptor selector de alimentación principal
3. Parada de emergencia
4. Soltado de freno
5. Elevación de plataforma
6. Bajada de plataforma

Puesto de carga de baterías

7. Indicadores de estado de carga de baterías
8. Receptáculo de entrada de CA del cargador

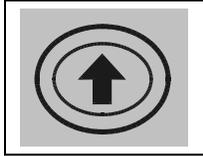
Sistema hidráulico

9. Depósito de aceite hidráulico
10. Válvula de control de bajada manual

NOTA: El módulo del puesto de controles de suelo es completamente programable. Para el nivel de programación del operador, ver la Sección 5 - Mantenimiento por parte del operador.

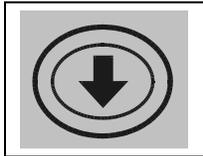
NOTA: Si se tiene el bloqueo programable de seguridad (PSL) opcional, ver la Sección 3.12 en la página 3-35 para instrucciones adicionales de arranque de la máquina.

Elevación de plataforma



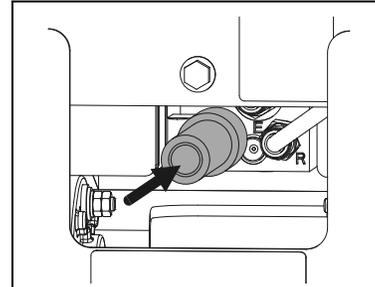
PULSAR - PARA ELEVAR
la plataforma
SOLTAR - PARA DETENER LA
ELEVACIÓN

Bajada de plataforma

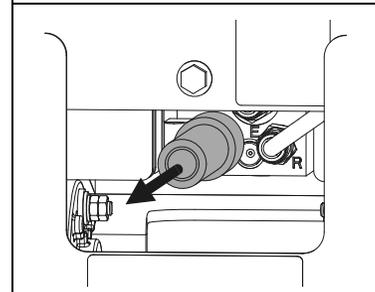


PULSAR - PARA BAJAR
la plataforma
SOLTAR - PARA DETENER LA
BAJADA

Válvula de control de bajada manual

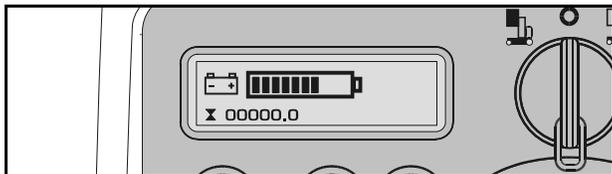


PULSAR PARA
BAJAR la
plataforma

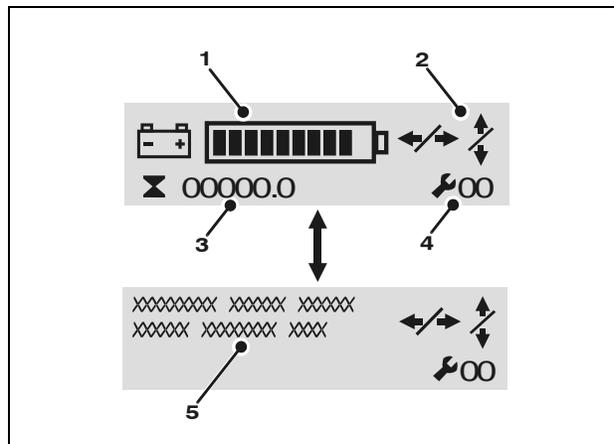


SOLTAR PARA
DETENER la
bajada de la
plataforma

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. La ilustración siguiente explica el significado de los símbolos.



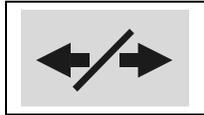
Símbolos de pantalla LCD

1. Indicador de carga de baterías (BCI)
2. Indicación de función o indicadores de función desactivada
3. Horómetro
4. Indicador de códigos de falla
5. Indicación de mensaje textual de falla (a)

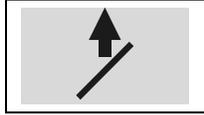
Nota: (a) Cuando se indica un código de falla, la pantalla LCD visualiza de modo alternado el mensaje textual y los símbolos.

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

En el punto (2) de la ilustración de símbolos de la pantalla LCD, los indicadores de función o de función desactivada varían según se describe a continuación:



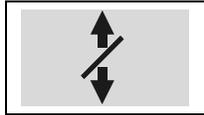
CONDUCCIÓN desactivada



ELEVACIÓN desactivada



BAJADA desactivada



ELEVACIÓN y BAJADA desactivadas



Modo de reducción de velocidad de conducción (tortuga) activado (con la plataforma elevada)



Cargador de baterías (CA) enchufado

Condiciones de falla indicadas en la pantalla LCD

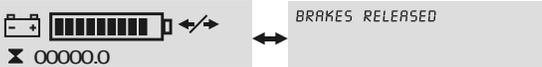
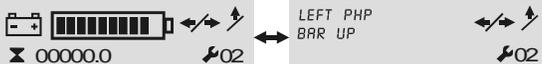
La Tabla 3-2, Pantalla LCD - Condiciones de falla de funcionamiento da indicaciones comunes que aparecen en la pantalla LCD durante el funcionamiento y que generalmente se deben a un error en el manejo de la máquina o a las condiciones de trabajo. Estas condiciones de falla generalmente pueden ser corregidas por el operador y no requieren la intervención de un mecánico calificado.

AVISO

DESPUÉS DE HABER CORREGIDO UNA CONDICIÓN DE FALLA, PUEDE SER NECESARIO DESCONECTAR Y VOLVER A CONECTAR LA ALIMENTACIÓN DE LA MÁQUINA PARA REPOSICIONAR EL PUESTO DE CONTROLES DE SUELO.

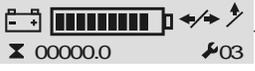
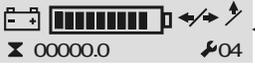
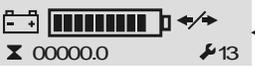
SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Tabla 3-2. Pantalla LCD - Condiciones de falla de funcionamiento

CÓDIGO DE FALLA	LED QUE DESTELLAN EN LA PLATAFORMA	SÍMBOLO EN PANTALLA LCD	TEXTO EN PANTALLA LCD	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA/ CONDICIÓN DE LA MÁQUINA	REVISAR ESTE PUNTO
—	—		BRAKES RELEASED	Frenos sueltos - (CONDUCCIÓN inhabilitada)	Para aplicar los frenos - Pulsar el botón de soldado de frenos en el puesto de controles del suelo
—	—		NINGUNO	Cargador de CA enchufado, CONDUCCIÓN desactivada	Desenchufar el cordón eléctrico de CA del cargador
—	—		OBSTRUCTION BELOW PLATFORM	Sistema sensor de obstrucciones (plataforma elevada) - BAJADA inhabilitada	Obstrucción debajo de la plataforma o sensor averiado
—	—		ENTER SECURITY CODE	Contraseña de bloqueo programable de seguridad	Introducir el código en el teclado del dispositivo de bloqueo para encender la máquina
2	2		LEFT PHP BAR UP	Barra izquierda de protección contra baches ELEVADA (plataforma elevada) - CONDUCCIÓN y ELEVACIÓN inhabilitadas	Bajar la plataforma y revisar la barra izquierda del protector contra baches

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Tabla 3-2. Pantalla LCD - Condiciones de falla de funcionamiento (Continuación)

CÓDIGO DE FALLA	LED QUE DESTELLAN EN LA PLATAFORMA	SÍMBOLO EN PANTALLA LCD	TEXTO EN PANTALLA LCD	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA/ CONDICIÓN DE LA MÁQUINA	REVISAR ESTE PUNTO
3	2		RIGHT PHP BAR UP 	Barra derecha de protección contra baches ELEVADA (plataforma elevada) - CONDUCCIÓN y ELEVACIÓN inhabilitadas	Bajar la plataforma y revisar la barra derecha del protector contra baches
4	3		TILTED 	Condición de inclinación (plataforma elevada) - CONDUCCIÓN y ELEVACIÓN inhabilitadas	Bajar la plataforma y conducir para alejarse de la superficie inclinada
6	8			Advertencia de desgaste de escobillas del motor de mando (cuenta regresiva de 25 horas de función de CONDUCCIÓN hasta un modo de parada de 10 s)	Las escobillas del motor de mando requieren mantenimiento/reemplazo - (Ver la Sección 5.5 en la página 5-20 para más instrucciones)
13	6		TRACTION MOD IN FOLD BACK 	Sobretemperatura del módulo de tracción (CONDUCCIÓN inhabilitada)	Permitir que el módulo de tracción del mando motriz se enfríe antes de usarlo
17	7		GROUND MODULE IN FOLD BACK 	Sobretemperatura del módulo de controles de suelo (máquina detenida)	Permitir que el módulo de controles de suelo se enfríe antes de usarlo

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Tabla 3-2. Pantalla LCD - Condiciones de falla de funcionamiento (Continuación)

CÓDIGO DE FALLA	LED QUE DESTELLAN EN LA PLATAFORMA	SÍMBOLO EN PANTALLA LCD	TEXTO EN PANTALLA LCD	DESCRIPCIÓN DE LA FALLA/ CONDICIÓN DE LA MÁQUINA	REVISAR ESTE PUNTO
32	7			Sobrecorriente del motor de la bomba (ELEVACIÓN inhabilitada)	La carga de la plataforma excede su capacidad
33	2			Ambas barras de protección contra baches ELEVADAS - CONDUCCIÓN y ELEVACIÓN inhabilitadas	Revisar si algún objeto está bloqueando las barras izquierda y derecha del protector contra baches
34	—			Aux. N° 1 - Puerta de plataforma abierta o no hay presión en interruptor de habilitación de la plataforma.	Cerrar la puerta de la plataforma u oprimir el interruptor de habilitación de la plataforma durante el funcionamiento de la máquina.
35	—			Aux. N° 1 - Interruptor de habilitación de la plataforma oprimido durante el encendido de la máquina.	No oprimir el interruptor de habilitación de la plataforma durante el encendido de la máquina.

NOTA: Las condiciones de falla indicadas arriba pueden ser resueltas por el operador. En caso que ocurra una falla que se indique en la pantalla LCD que el operador no pueda resolver, el problema deberá ser referido a un mecánico calificado. Se ofrece una lista completa de códigos de falla en la sección Localización de averías del Manual de servicio y mantenimiento.

3.6 FUNCIONAMIENTO DE CONSOLA DE CONTROLES DE PLATAFORMA

Generalidades

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 la Sección 3.5 en la página 3-7 para una descripción del puesto de controles de suelo.

- Consola de plataforma - El interruptor con llave deber colocarse en la posición de ENCENDIDO.
- Consola de plataforma - El botón de parada/apagado de emergencia debe estar en la posición de REPOSICIÓN (ALIMENTACIÓN CONECTADA).
- En la plataforma - Si tiene el PSL (*bloqueo programable de seguridad, Sección 3.12 en la página 3-35*) OPCIONAL, éste deberá colocarse en la posición CONECTADA.

NOTA: MODO DE INACTIVIDAD - Si durante el funcionamiento no se activa ninguno de los controles de la máquina por 10 minutos (valor programable fijado en fábrica), el módulo de controles de suelo apaga la máquina para conservar la carga de las baterías. La energía se vuelve a conectar usando ya sea el selector de alimentación principal (llave) o el botón de parada/apagado de emergencia ya sea del puesto de controles de la plataforma o del puesto de controles de suelo.

Interruptor de encendido con llave de la plataforma

Colocar el interruptor de encendido con llave en la posición de APAGADO para apagar la máquina.

NOTA: 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: Durante el funcionamiento el operador que ocupa la plataforma puede evitar el control no autorizado de la máquina (desde el puesto de controles del suelo) colocando la llave en la posición de APAGADO o activando el botón de parada de emergencia en la consola de controles de la plataforma.

Botón de parada de emergencia de la plataforma

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

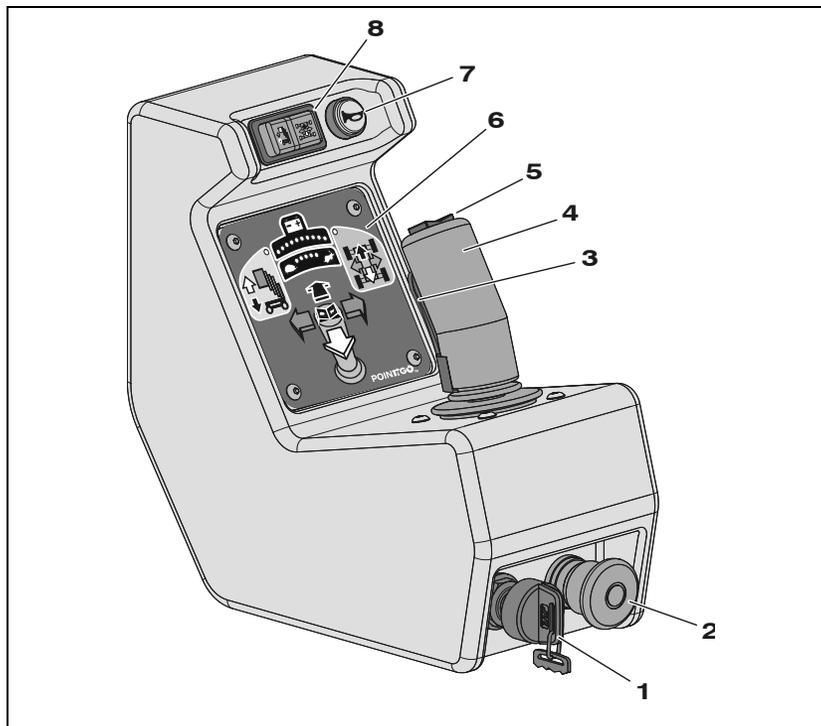
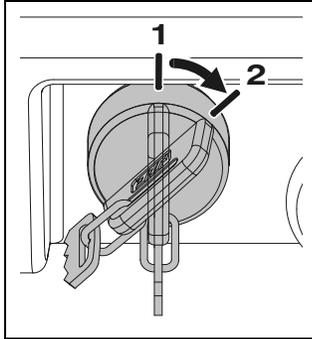


Figura 3-2. Consola de controles de plataforma

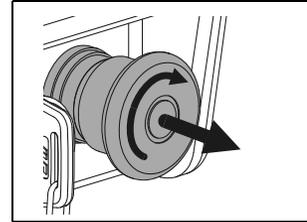
1. Interruptor de encendido con llave -
(Ver la página 3-15)
2. Botón de parada/apagado de emergencia -
(Ver la página 3-15)
3. Palanca de activación de funciones - (en la
parte delantera de la palanca de control)
(Ver la página 3-20)
4. Palanca de control multifuncional -
(Ver la página 3-20)
5. Interruptor selector de velocidad de conducción
- (Ver la página 3-23)
6. Pantalla de controles de la plataforma -
(Ver la página 3-18)
7. Botón de bocina - (Ver la página 3-20)
8. Interruptor selector de modo de
conducción/elevación - (Ver la página 3-19)

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA



En la consola de controles de la plataforma - Colocar el interruptor de encendido con llave en la posición de MARCHA (2) para usar la máquina.

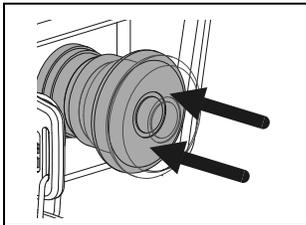
1. Posición de APAGADO
2. Posición de MARCHA



ENCENDIDO

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

NOTA: Los botones de parada 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

Pantalla de controles de la plataforma

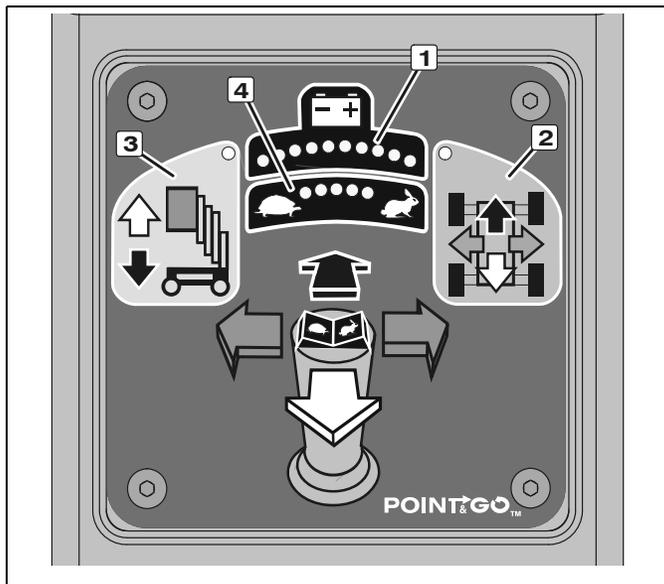


Figura 3-3. Pantalla de controles de la plataforma.

- | | |
|---|---|
| 1. LED indicadores de carga de baterías/códigos destellados | 3. Indicador de modo de elevación |
| 2. Indicador de modo de conducción | 4. Indicador de ajuste de velocidad de conducción |

1. LED indicadores de carga de baterías/códigos destellados

Durante el arranque y funcionamiento normales, estos diez (10) LED brindan una indicación visual de la carga restante en las baterías.

El número de LED que se ilumina varía según el nivel de carga restante en las baterías.

- (+) Los tres (3) LED VERDES se iluminan para indicar que las baterías tienen la carga máxima.
- Los cuatro (4) LED AMARILLOS se iluminan para indicar que a las baterías les restan de dos tercios a un tercio de su capacidad de carga.
- (-) Los tres (3) LED ROJOS se iluminan cuando la carga restante en las baterías es mínima. La máquina continúa funcionando con este nivel de carga, pero los indicadores de advertencia de descarga de las baterías se iluminan.

NOTA: Para más información sobre los indicadores de nivel de advertencia de baterías, ver “Batería - Indicadores de advertencia de voltaje bajo” en la página 3-3.

Este juego de diez (10) LED también indica un código destellado (de falla) si el puesto de controles de suelo detecta algún problema de funcionamiento. Los códigos de falla también vienen acompañados por una alarma audible en la consola de controles de la plataforma.

NOTA: Los códigos destellados (de falla) por los LED que pueden ser solucionados por el operador se muestran en la Tabla 3-2 en la página 3-12, en la presente sección del manual.

2. Indicador de modo de conducción

Cuando el selector de modo de conducción/elevación se coloca en MODO DE CONDUCCIÓN, el LED redondo de la porción correspondiente de la pantalla se ilumina para indicar que el MODO DE CONDUCCIÓN ha sido activado.

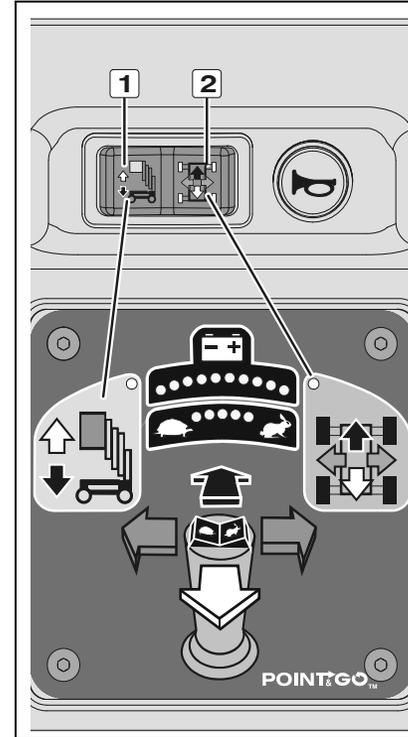
3. Indicador de modo de elevación

Cuando el selector de modo de conducción/elevación se coloca en MODO DE ELEVACIÓN, el LED redondo de la porción correspondiente de la pantalla se ilumina para indicar que el MODO DE ELEVACIÓN ha sido activado.

4. Indicador de ajuste de velocidad de conducción

Los cinco (5) LED VERDES de la parte superior de este indicador muestran la velocidad de conducción fijada. El símbolo de TORTUGA (a la izquierda) representa la velocidad MÍNIMA y el de CONEJO (a la derecha) representa la velocidad MÁXIMA.

Interruptor selector de modo de conducción/elevación



Interruptor selector de modo de conducción/elevación

1. Modo de ELEVACIÓN
2. Modo de CONDUCCIÓN

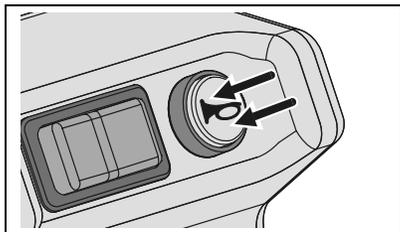
OPRIMIR el interruptor basculante para seleccionar el modo de funcionamiento.

Cuando se selecciona un modo de funcionamiento, el LED indicador de la pantalla se ilumina para indicar el modo activado de funcionamiento de la palanca de control.

IMPORTANTE:

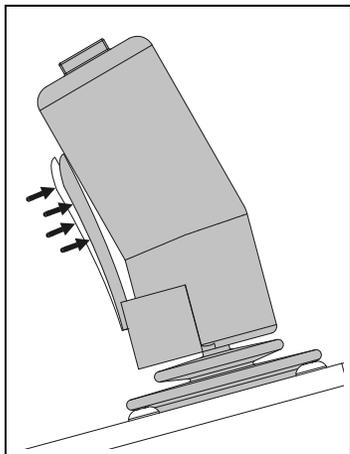
El modo seleccionado permanece activo únicamente por 5 segundos si no se acciona alguna de sus funciones.

Botón de bocina



Cuando la máquina está encendida, si se oprime este botón la bocina suena.

Palanca de activación de la palanca de control



Palanca de activación de la palanca de control

Es necesario mantener oprimida la palanca de activación que se encuentra en la parte delantera de la palanca de control para todo uso de la palanca de control.

Palanca de control multifuncional

La palanca de control acciona las siguientes funciones de la máquina:

- Mando motriz/dirección
- Elevación y bajada de la plataforma

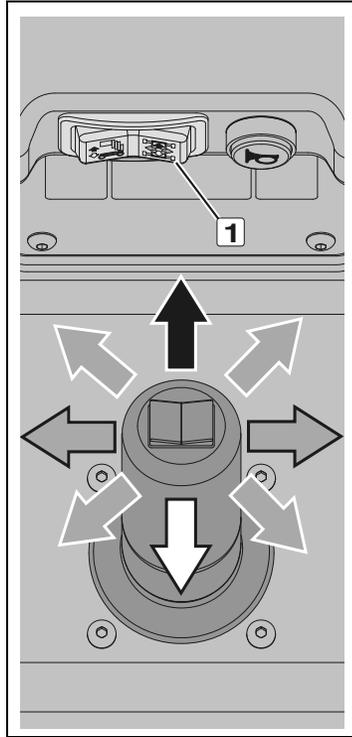
NOTA: Usar el selector de modo de conducción/elevación para seleccionar la función accionada por la palanca de control. El modo seleccionado permanece activo únicamente por 5 segundos si no se acciona alguna de sus funciones. No olvidar mantener oprimida la palanca de activación de funciones para accionar alguna de las funciones de la palanca de control.

ADVERTENCIA

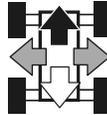
VER LA FIGURA 3-4. EN LA PÁGINA 3-22 PARA LAS DESCRIPCIONES DE CONDUCCIÓN SOBRE PENDIENTES VERTICALES Y LATERALES CON LA PLATAFORMA BAJADA (ALMACENADA).

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

Modo de conducción



1. Activar el modo de conducción usando el interruptor selector de modo de conducción/elevación.



Menos de 5 segundos después la activación - MANTENER OPRIMIDA la PALANCA DE ACTIVACIÓN y después mover la palanca de control en el sentido de propulsión deseado. La potencia motriz se aplica de modo proporcional a la distancia que se aleja la palanca del punto central.

Modo de elevación

! ADVERTENCIA

SI LA ALARMA DE INCLINACIÓN SE ACTIVA MIENTRAS SE CONDUCE LA MÁQUINA CON LA PLATAFORMA ELEVADA, BAJAR LA PLATAFORMA COMPLETAMENTE Y CONDUCIR A UNA SUPERFICIE FIRME Y NIVELADA.

VERIFICAR QUE LA ZONA QUE ESTÁ DEBAJO DE LA PLATAFORMA ESTÉ LIBRE DE PERSONAS ANTES DE BAJAR LA PLATAFORMA.

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

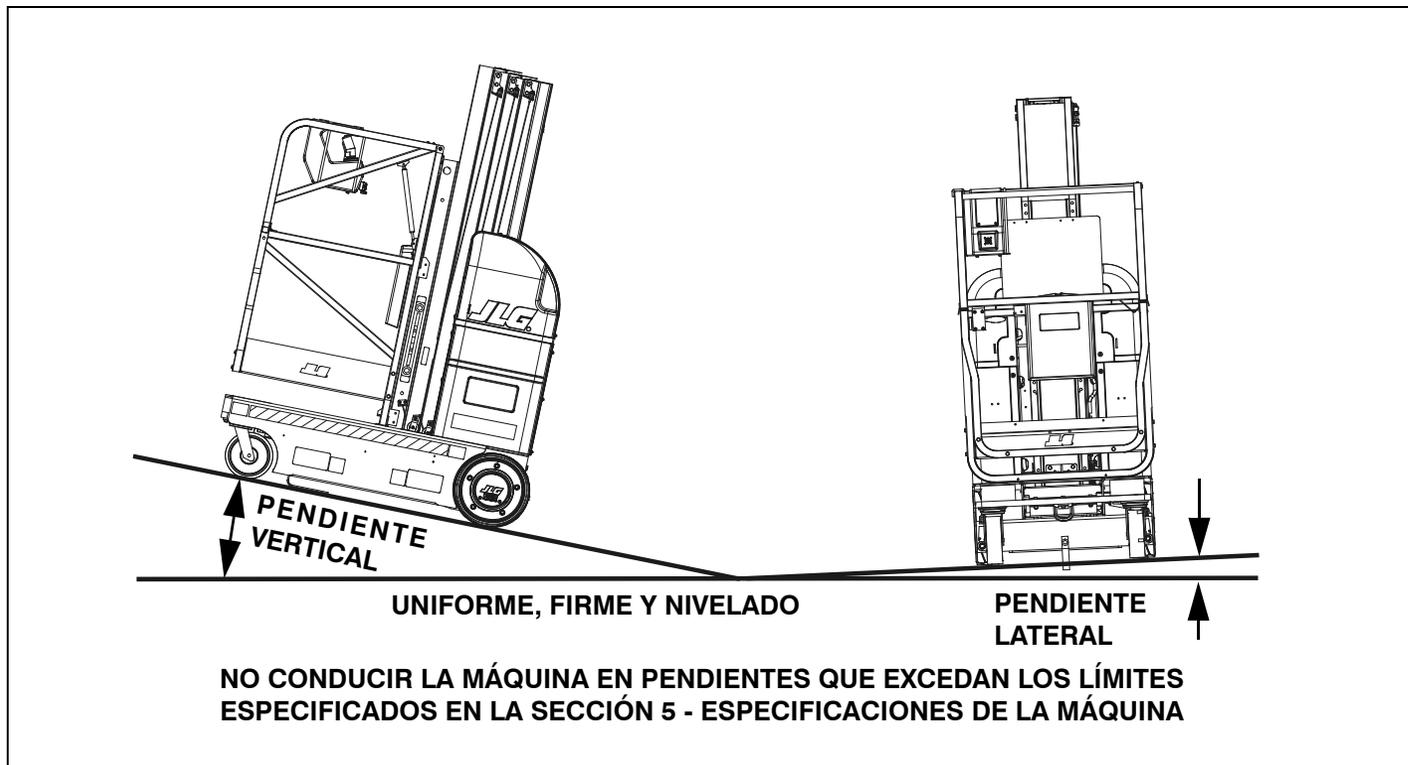
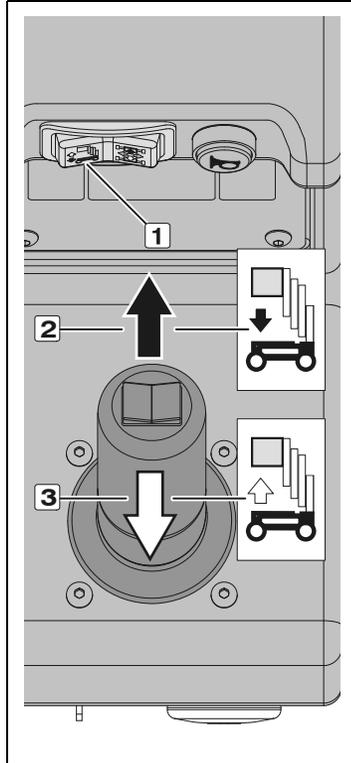
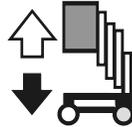


Figura 3-4. Especificaciones de funcionamiento de la máquina



1. Activar el modo de elevación usando el interruptor selector de modo de conducción/elevación.

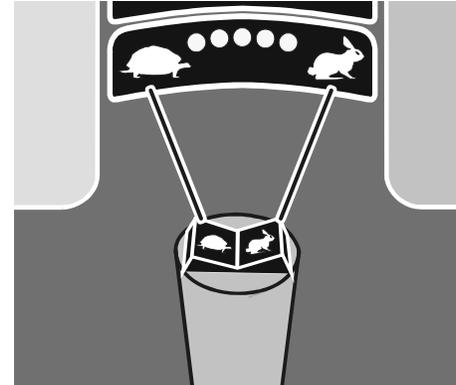


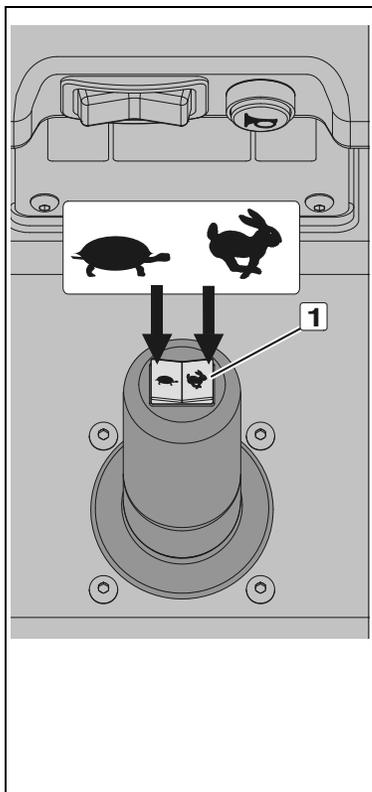
2. BAJADA de la plataforma
3. ELEVACIÓN de la plataforma

Menos de 5 segundos después de la activación - MANTENER OPRIMIDA la PALANCA DE ACTIVACIÓN y después mover la palanca de control en el sentido de ELEVACIÓN (3) o de BAJADA (2).

Controles de ajuste de velocidad de conducción

NOTA: Cuando la plataforma está elevada, la velocidad máxima de propulsión queda automáticamente limitada a 1/4 de la velocidad con la plataforma completamente bajada. La pantalla LCD del módulo de controles de suelo visualiza un símbolo de tortuga en este modo (Ver la página 3-11 - Controles de suelo - Pantalla LCD de estado de la máquina, en esta sección del manual).





Interruptor selector de velocidad de conducción

1. Interruptor selector (en la parte superior de la palanca de control)



Cada vez que se OPRIMA este lado del interruptor, se **REDUCE** la velocidad máxima de conducción. (Se iluminan **MENOS** LED en el indicador de velocidad de conducción.)



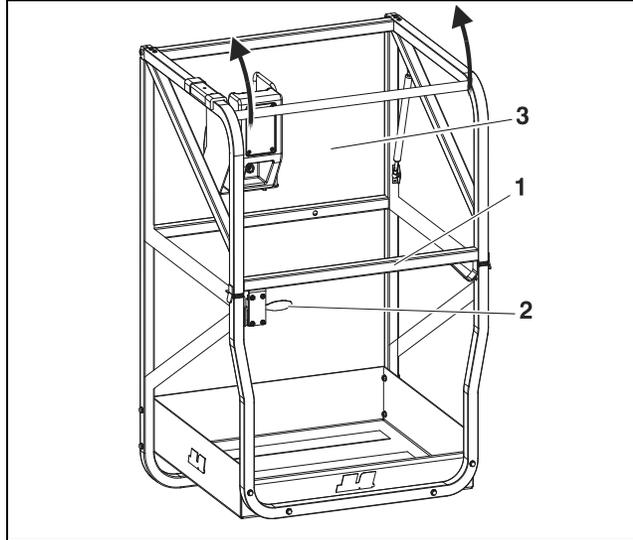
Cada vez que se OPRIMA este lado del interruptor, se **AUMENTA** la velocidad máxima de conducción. (Se iluminan **MÁS** LED en el indicador de velocidad de conducción.)

3.7 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 (*central*).

NOTA: De ser necesario, someter las baterías a un proceso de carga para prepararlas para la jornada de trabajo siguiente.

3.8 CONFIGURACIONES DE LA PLATAFORMA

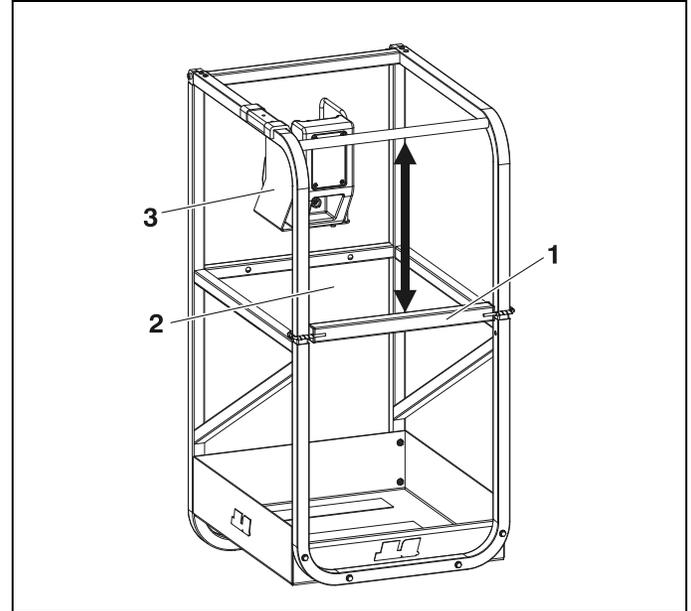


**PLATAFORMA DE ENTRADA DELANTERA TIPO ALA DE GAVIOTA
(NO PARA CE/AUS)**

Modelo	Capacidad máx.
15MVL	230 kg (500 lb)
20MVL	160 kg (350 lb)

1. Puerta de entrada delantera tipo ala de gaviota
2. Pestillo de puerta de entrada

3. Punto de fijación de cordón de seguridad (en costado izquierdo del mástil)



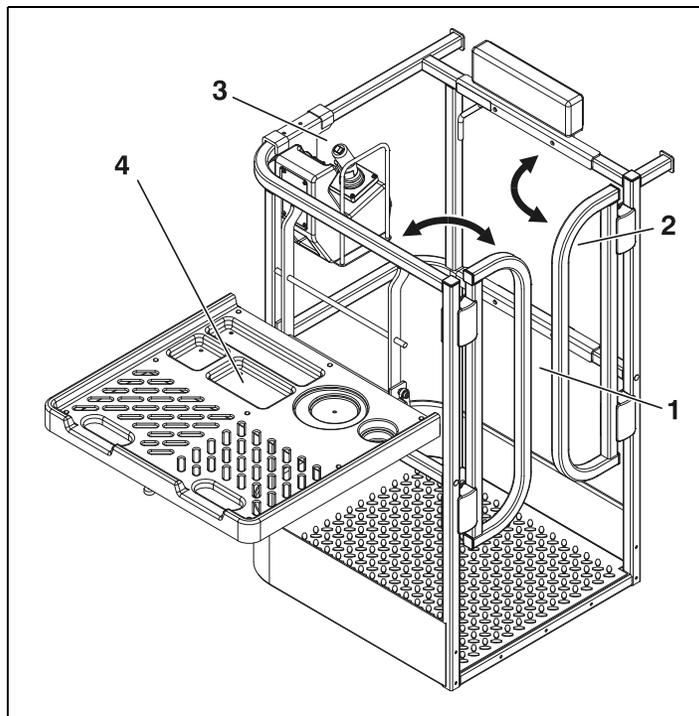
PLATAFORMA DE ENTRADA DELANTERA CON BARRA DESLIZANTE

Modelo	Capacidad máx.
15MVL	230 kg (500 lb)
20MVL	160 kg (350 lb)

1. Puerta de entrada lateral deslizante
2. Consola de plataforma

3. Punto de fijación de cordón de seguridad (en costado izquierdo del mástil)

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA



PLATAFORMA DE ENTRADA LATERAL con BANDEJA PARA MATERIALES

1. Puertas de entrada laterales giratorias 3. Consola de controles de plataforma
2. Punto de fijación de cordón de seguridad (en mástil) 4. Bandeja para materiales

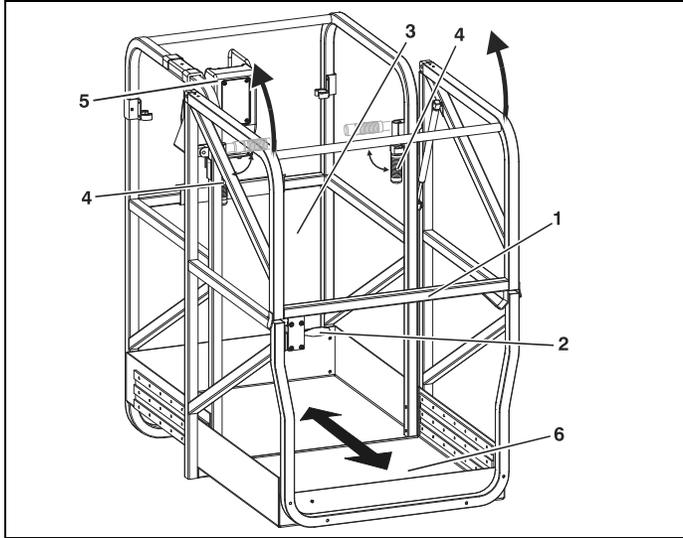
Tabla 3-3. Capacidad máxima con plataforma de entrada lateral, con bandeja plegable instalada

ESPECIF.	Modelo ⁽¹⁾	Capacidad de la plataforma	Capacidad de la bandeja	Capacidad combinada
ANSI/CSA	15MSP	300 lb. (136 kg)	150 lb. (70 kg)	450 lb. (206 kg)
	20MSP	300 lb. (136 kg)	150 lb. (70 kg)	450 lb. (206 kg)
CE	20MVL	250 lb. (114 kg)	150 lb. (70 kg)	350 lb. (160 kg)
AUS	15MVL	350 lb. (160 kg)	150 lb. (70 kg)	500 lb. (230 kg)
	20MVL	350 lb. (160 kg)	150 lb. (70 kg)	500 lb. (230 kg)

⁽¹⁾ Esta plataforma está disponible únicamente en los modelos que se muestran para la especificación aplicable.

NOTA: ÚNICAMENTE máquinas con especificaciones australianas: La PLATAFORMA DE ENTRADA LATERAL con BANDEJA PLEGABLE incluye un mecanismo de trabajo/liberación de la puerta que se libera presionando hacia abajo las manijas colocadas en el riel superior de ambas puertas de entrada. Liberar las manijas trabará las puertas al cerrarlas.

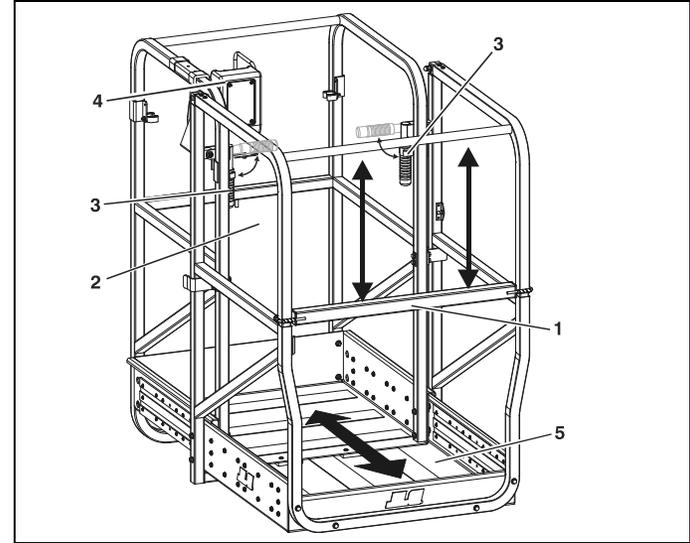
SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA



**PLATAFORMA EXTENSIBLE
(ENTRADA TIPO ALA DE GAVIOTA - NO PARA CE/AUS)**

Modelo	Capacidad máx.
15MVL/15MSP	230 kg (500 lb)
20MVL	160 kg (350 lb)

1. Puerta de entrada tipo ala de gaviota	4. Manija de deslizamiento/bloqueo de extensión
2. Pestillo de puerta de entrada	5. Consola de controles de plataforma
3. Punto de fijación de cordón de seguridad (en mástil)	6. Sección extensible deslizante



**PLATAFORMA EXTENSIBLE
(ENTRADA DELANTERA CON BARRA DESLIZANTE - CE)**

Modelo	Capacidad máx.
15MVL/15MSP	230 kg (500 lb)
20MVL	160 kg (350 lb)

1. Puerta de entrada con barra deslizante	4. Consola de controles de plataforma
2. Punto de fijación de cordón de seguridad (en mástil)	5. Sección extensible deslizante
3. Manija de deslizamiento/bloqueo de extensión	

Funcionamiento de plataforma para recolección de mercancía

La plataforma para recolección de mercancía se ofrece en dos (2) versiones.

- Versión con riel lateral fijo
- Versión con riel lateral plegable

PRECAUCIÓN

LA PLATAFORMA PARA RECOLECCIÓN DE MERCANCÍA PERMITE USAR LA MÁQUINA EN UNA CONFIGURACIÓN DE RIEL ABIERTO (VER LA ILUSTRACIÓN).

MÁQUINAS CON ESPECIFICACIONES SEGÚN CE:

EL OPERADOR DEBERÁ USAR UN ARNÉS DE CUERPO COMPLETO EQUIPADO CON UN CORDÓN DE SEGURIDAD SUFICIENTEMENTE CORTO PARA EVITAR CAERSE DE LA PLATAFORMA. EL CORDÓN DE SEGURIDAD DEBE CONECTARSE AL PUNTO DE ANCLAJE AUTORIZADO. ADEMÁS, JLG RECOMIENDA QUE LAS MÁQUINAS CON ESPECIFICACIONES DE CE Y EQUIPADAS CON PLATAFORMAS PARA RECOLECCIÓN DE MERCANCÍAS SE USEN ÚNICAMENTE PARA OPERACIONES DE RECOLECCIÓN DE MERCANCÍAS.

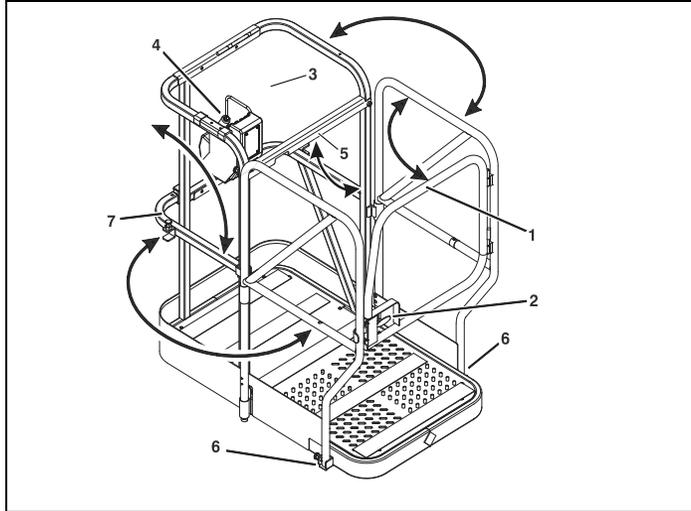
MÁQUINAS NO ESPECIFICADAS PARA CE:

EL OPERADOR DEBERÁ LLEVAR UN ARNÉS DE CUERPO COMPLETO CON UN CORDÓN DE SEGURIDAD (MÁX. 1,8 M [6 FT]) CONECTADO AL PUNTO DE ANCLAJE AUTORIZADO O UN CINTURÓN CON UN CORDÓN DE SEGURIDAD

SUFICIENTEMENTE CORTO PARA EVITAR CAERSE DE LA PLATAFORMA.

CUANDO SE USA LA MÁQUINA CONFIGURADA CON RIEL ABIERTO, SIEMPRE MANEJARLA DESDE LA PARTE TRASERA DE LA PLATAFORMA, CON LA PUERTA INTERMEDIA CERRADA Y LA CONSOLA DE CONTROLES DE LA PLATAFORMA FIJADA A LA PORCIÓN FIJA DEL RIEL PROTECTOR.

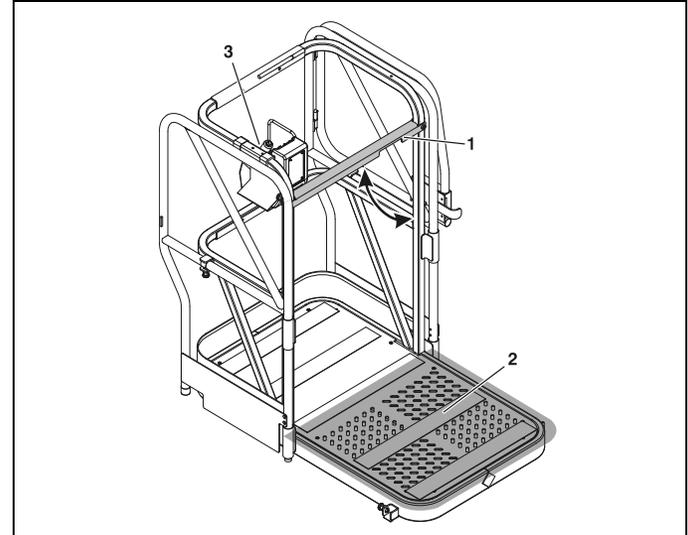
SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA



**PLATAFORMA PARA RECOLECCIÓN DE MERCANCÍAS
(CON RIELES LATERALES PLEGABLES) (MSP)**

Modelo	Capacidad máx.
15MSP	230 kg (500 lb)
20MSP	180 kg (400 lb)

1. Puerta principal de entrada/salida	4. Consola de controles de plataforma
2. Pestillo de entrada principal	5. Puerta intermedia
3. Punto de fijación de cordón de seguridad (en costado del mástil)	6. Pasadores de soldado/traba de puerta
	7. Puerta de salida auxiliar



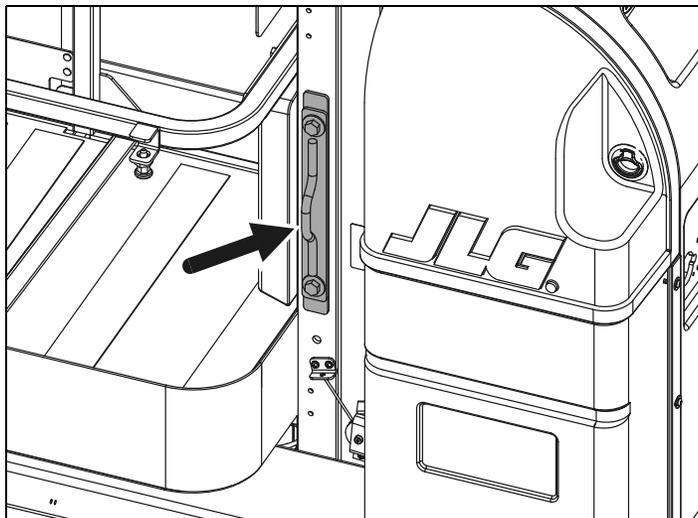
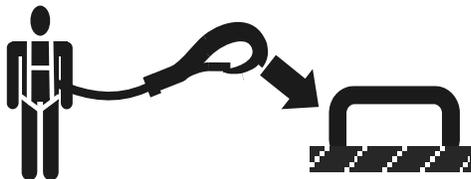
**PLATAFORMA PARA RECOLECCIÓN DE MERCANCÍAS
(CONFIGURACIÓN DE RIEL ABIERTO) (MSP)**

1. Puerta intermedia de plataforma (entrar a la plataforma detrás de la puerta intermedia y cerrarla al conducir con los rieles delanteros abiertos).
2. Zona de trabajo de configuración de rieles abiertos. (Ver el mensaje de Precaución anterior en cuanto a requisitos de protección contra caídas.)
3. Consola de controles de plataforma conectada al riel lateral fijo en la parte trasera de la plataforma.

3.9 PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS - FIJACIÓN DE CORDÓN DE SEGURIDAD

! PRECAUCIÓN

JLG INDUSTRIES, INC. RECOMIENDA QUE EL OPERADOR DE LA PLATAFORMA USE UN ARNÉS DE CUERPO ENTERO CON UN CORDÓN DE SEGURIDAD FIJADO A UN PUNTO DE ANCLAJE AUTORIZADO.



El punto de fijación principal del cordón de seguridad para todas las máquinas MVL/MSP se encuentra en el lado izquierdo inferior del soporte de plataforma del mástil, justo detrás de la plataforma del operador.

! PRECAUCIÓN

DESPUÉS DE ENTRAR EN LA PLATAFORMA Y ANTES DE EMPEZAR A TRABAJAR, SIEMPRE CERRAR LA(S) PUERTA(S) DE ENTRADA DE LA PLATAFORMA.

3.10 MONTAJE DE PLATAFORMA DE CAMBIO RÁPIDO

Las plataformas modelo MVL incorporan montajes de cambio rápido para la plataforma que permiten retirar e instalar rápidamente las plataformas de cambio rápido que se ofrecen en la actualidad.

NOTA: Los modelos MSP requieren la instalación de un juego de montaje especial para usar plataformas de cambio rápido.

Retiro de la plataforma

1. Retirar la consola de controles de la plataforma y colocarla aparte.
2. Sacar los pasadores de fijación de los montajes superior e inferior que fijan los rieles de soporte de la plataforma a los canales de montaje del mástil.
3. Girar la plataforma y levantarla para quitarla de los montajes y colocarla aparte.

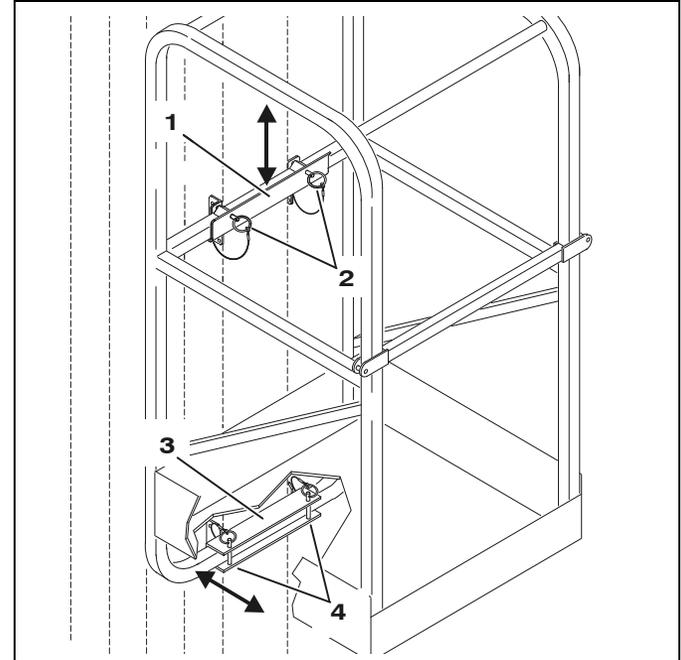
Instalación de la plataforma

1. Colocar la plataforma en los montajes superior e inferior.
2. Instalar los pasadores de fijación en los montajes superior e inferior.
3. Instalar la consola de controles en el riel de la plataforma.



ADVERTENCIA

ASEGURARSE QUE TODOS LOS PASADORES Y FIJADORES ESTÉN INSTALADOS Y BIEN FIJADOS ANTES DE USAR LA MÁQUINA.



- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Montaje superior de plataforma | 3. Montaje inferior de plataforma |
| 2. Pasadores de montaje superior | 4. Pasadores de montaje inferior |

3.11 PROCEDIMIENTOS DE TRANSPORTE, AMARRE Y LEVANTE

Generalidades

Todas las plataformas de trabajo para personal MVL y MSP pueden transportarse al sitio de trabajo usando los métodos siguientes:

- Conducir la máquina por sus propios medios, si la superficie así lo permite.
- Cargada, EN POSICIÓN VERTICAL SOLAMENTE, sobre un vehículo para servicio severo con capacidad de carga suficiente para soportar el peso completo de la máquina (*revisar el peso bruto de la máquina en la tabla de especificaciones al inicio de esta sección*).
- Levantar la máquina con un montacargas, usando las cavidades para horquilla del chasis de base.

Transporte en camión

PRECAUCIÓN

NO TRANSPORTAR LA MÁQUINA EN POSICIÓN HORIZONTAL DEBIDO A QUE ESTO PRODUCIRÍA FUGAS DE ÁCIDO DE LAS BATERÍAS O DE ACEITE DEL DEPÓSITO HIDRÁULICO.

Se puede usar un cabrestante para subir la máquina a un camión con plataforma inclinable (*ver la nota importante a continuación*) la cual ha sido inclinada hasta el nivel del suelo. Soltar los frenos y siempre fijar el cabrestante (*para ejercer tracción*) al extremo de mástil (*trasero*) de la máquina, usando la argolla trasera de amarre fijada al chasis.

AVISO

NO INTENTAR CONDUCIR LA MÁQUINA PARA SUBIRLA NI BAJARLA DE UN CAMIÓN CON PLATAFORMA INCLINABLE.

EL MÓDULO DE MANDO MOTRIZ DE LAS MÁQUINAS MVL Y MSP PUEDE SUFRIR DAÑOS GRAVES SI LA MÁQUINA SE EMPUJA O SE REMOLCA A VELOCIDADES MAYORES QUE 3,2 KM/H (2 MPH).

SI SE REMOLCA LA MÁQUINA O SE LA MUEVE CON UN CABRESTANTE, ES NECESARIO SOLTAR LOS FRENOS.

VOLVER A CONECTAR LOS FRENOS UNA VEZ QUE LA MÁQUINA SE ENCUENTRE EN SU LUGAR, CON LA PLATAFORMA DEL CAMIÓN NIVELADA, Y LISTA PARA AMARRARLA.

HAY ARGOLLAS DE AMARRE EN AMBOS EXTREMOS DEL CHASIS DE BASE QUE PERMITEN FIJAR LA MÁQUINA A LA PLATAFORMA DEL VEHÍCULO DE TRANSPORTE.

Amarre de la máquina

Después de haber colocado la máquina en la posición de amarre y haber conectado sus frenos, usar las recomendaciones siguientes para inmovilizarla durante el transporte.

AVISO

SI SE USA FUERZA EXCESIVA PARA FIJAR LA MÁQUINA (CARGA EN RUEDAS MOTRICES), SE PUEDEN CAUSAR DAÑOS A LOS COMPONENTES DE LAS RUEDAS MOTRICES DE LA MÁQUINA.

1. Fijar la máquina con una cadena de tamaño adecuado colocada a través de las argollas de amarre ubicadas en los lados delantero y trasero de la máquina. (Ver la Figura 3-6.)
2. La cadena debe estar firmemente tensada con una fuerza de aprox. 450 N (100 lb) aplicada a 60 cm (2 ft) de la manija de pivote.

Accesorio para gancho de grúa (opcional)

NOTA: El dispositivo de levante deberá ser capaz de soportar el peso bruto de la máquina. Ver la tabla de especificaciones al principio de esta sección.

Transporte con montacargas

Todas las plataformas de levante MVL y MSP están equipadas con cavidades anchas para horquillas de montacargas que atraviesan

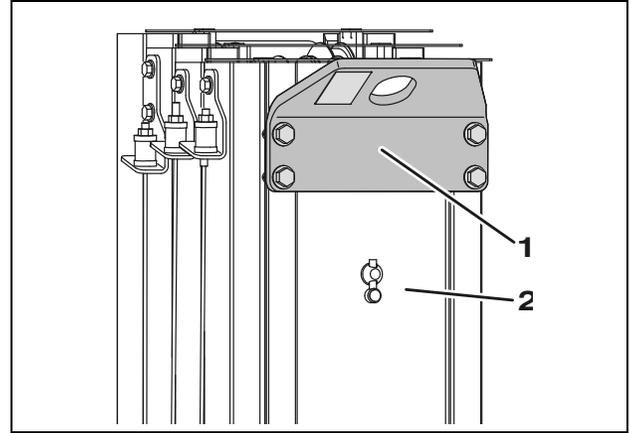


Figura 3-5. Accesorio para gancho de grúa

1. Accesorio para gancho de grúa 2. Parte trasera del mástil

todo el largo del bastidor de la base y también los costados de la base. (Ver la Figura 3-6.) Esto permite transportar la máquina en la zona de trabajo, o elevarla a un nivel más alto, usando un montacargas estándar.

NOTA: Los montacargas deberán ser capaces de soportar el peso bruto de la máquina. Ver la tabla de especificaciones al principio de esta sección.

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

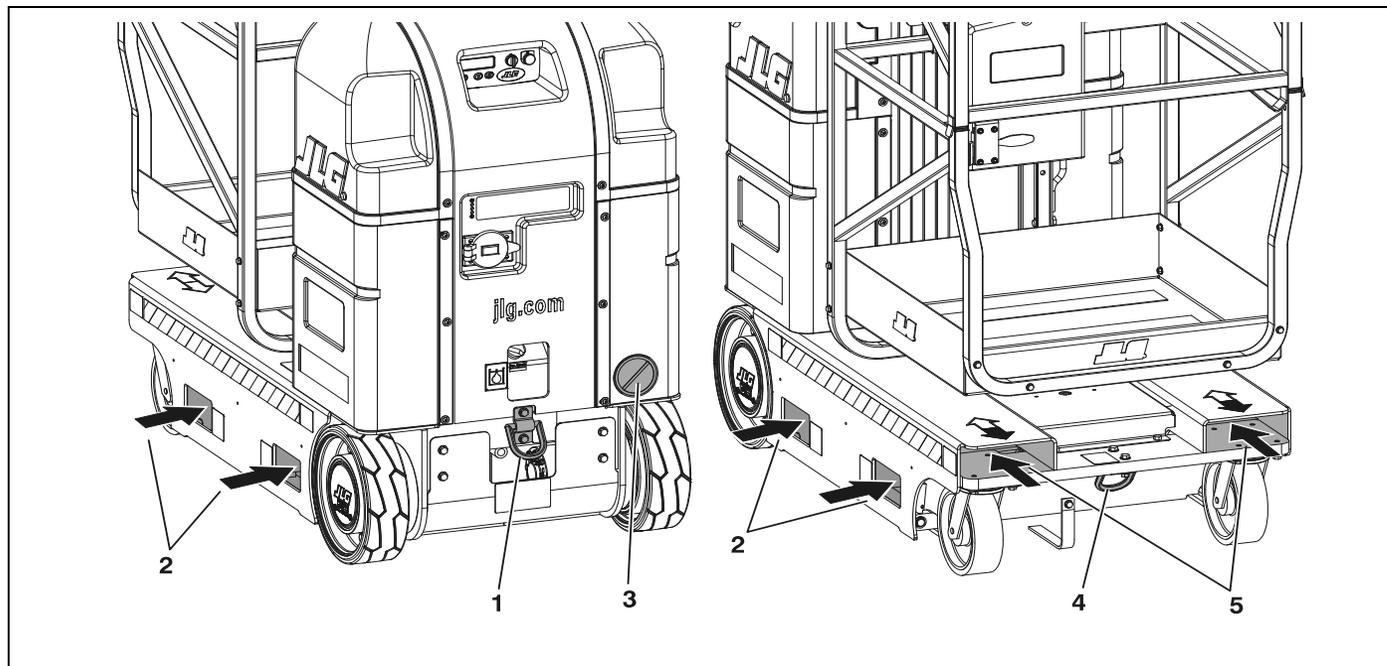


Figura 3-6. Ubicación de cavidades para horquilla de montacargas y argollas de amarre.

1. Argolla de amarre trasera
2. Cavidades laterales para horquilla de montacargas
3. No levantar con horquillas por la parte trasera
4. Argolla de amarre delantera
5. Cavidades delanteras para horquilla de montacargas

3.12 BLOQUEO PROGRAMABLE DE SEGURIDAD (PSL™) (MVL/MSP - OPCIONAL)

El bloqueo programable de seguridad opcional puede programarse con una contraseña de cuatro (4) dígitos que sólo permite a personas que conozcan la contraseña arrancar y usar la máquina.

Ubicación de caja del PSL™ y controles de suelo

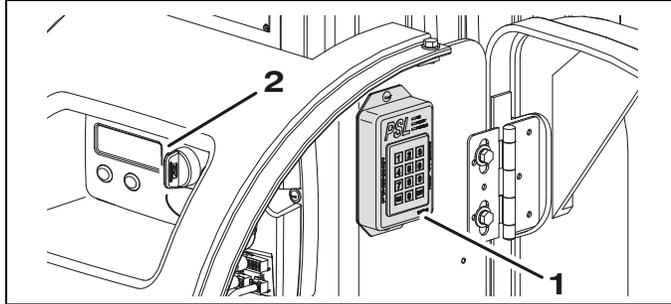


Figura 3-7. Ubicación de interruptor de PSL™ y de puesto de controles de suelo - En parte trasera de la máquina.

1. Interruptor de PSL (*lado interior de cubierta derecha*) (a)
2. Puesto de controles de suelo

Nota: (a) Máquinas con cubiertas empennadas (fijas), el interruptor del PSL se monta en el lado exterior de la cubierta derecha.

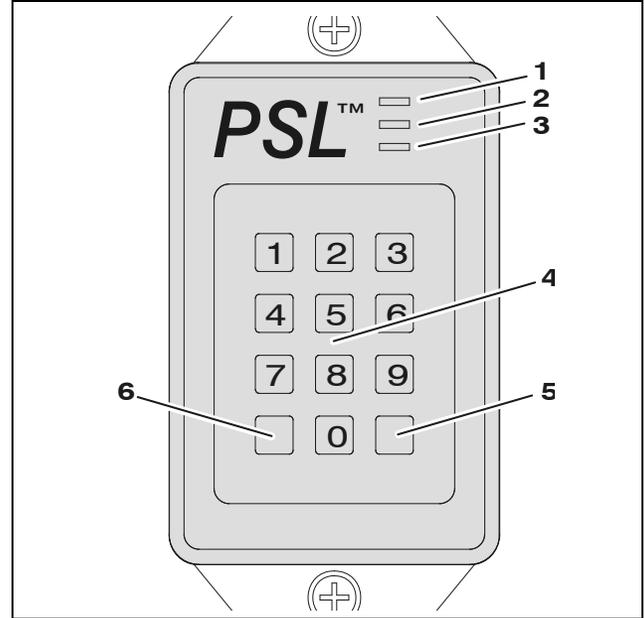


Figura 3-8. Controles e indicadores del PSL™.

1. ENCENDIDO (LED verde)
2. ACEPTAR (LED ámbar)
3. PROGRAMAR (LED rojo)
4. Teclado
5. Interruptor de apagado
6. Interruptor de encendido

Arranque de la máquina usando el PSL™

NOTA: Cuando se introduce la contraseña con el teclado, un sonido breve indica cuando se ha pulsado una tecla correctamente, un sonido más largo indica un error de pulsación de una tecla. Si ocurre un error, será necesario reiniciar el proceso de introducción de la contraseña.

1. Introducir la contraseña de cuatro dígitos en el teclado del PSL. El LED ÁMBAR de ACEPTAR se ilumina si la contraseña es la correcta.
2. Pulsar el botón de encendido en el teclado. El LED VERDE de ENCENDIDO se ilumina y se suministra alimentación al puesto de controles del suelo.
3. En el puesto de controles de suelo, mover el selector principal de la posición de apagado a la de controles de plataforma o controles de suelo.
4. La máquina ahora funciona normalmente.

Apagado de la máquina

1. En el puesto de controles de suelo poner el selector principal en la posición de apagado.
2. Pulsar el botón de apagado en el teclado del PSL. Ninguno de los LED de la caja del PSL se ilumina.

Cambio de la contraseña del operador

La contraseña del operador del PSL puede ser cambiada por un supervisor, de ser necesario. Se incluye una contraseña de supervisor permanente que corresponde al número de serie de la caja del PSL en una hoja del manual del PSL provisto con la máquina.

1. Introducir la contraseña del supervisor en el teclado. El LED ROJO de PROGRAMAR se ilumina si la contraseña es la correcta.

NOTA: No se pueden usar las teclas de encendido o apagado como parte de la contraseña nueva del operador.

2. Introducir una contraseña nueva de cuatro (4) dígitos para el operador usando el teclado. El LED ÁMBAR de ACEPTAR se ilumina si se acepta la contraseña nueva del operador.
3. Pulsar el botón de apagado del teclado para activar el código nuevo del operador.

NOTA: La contraseña nueva del operador permanece en el PSL aun si se desconecta la alimentación, o hasta que el supervisor cambie la contraseña del operador.

3.13 SISTEMA DE DETECCIÓN DE OBSTRUCCIONES (MSP - OPCIONAL)

Descripción del sistema

El sistema de detección de obstrucciones (OSS) ha sido diseñado para detectar la presencia de obstrucciones en una zona determinada debajo de la plataforma, cuando ésta se baja de una posición elevada.

NOTA: *El sistema de detección de obstrucciones funciona normalmente cuando el interruptor selector de alimentación del módulo de controles de suelo se coloca en la posición de MODO DE CONTROLES DE PLATAFORMA. Cuando el interruptor selector de alimentación se coloca en el MODO DE CONTROLES DE SUELO, el sistema de detección de obstrucciones detecta las obstrucciones pero no impide el descenso de la plataforma ni hace sonar la bocina. No obstante, el LED del módulo de control de detección de obstrucciones destella si el sensor detecta la presencia de algún objeto.*

Uso

NOTA: *Ver la Figura 3-10. para la ubicación del módulo electrónico del OSS.*

Cuando la máquina recibe alimentación, el LED ROJO ubicado en el módulo electrónico del OSS se ilumina. Al bajar la plataforma, si no hay obstrucciones en la zona de detección debajo de la plataforma, ésta bajará de modo normal.

Si se detecta una obstrucción en la zona de detección debajo de la plataforma:

- Se interrumpe la bajada
- El LED ROJO del módulo electrónico destella
- La bocina emite tres sonidos breves

Si se detecta una obstrucción, solicitar a otra persona que está a nivel del suelo que la despeje, o conducir la máquina cuidadosamente hasta alejarla de la obstrucción. Reposicionar el OSS pulsando el botón de la bocina en los controles de la plataforma y continuar usando la máquina. Si el OSS detecta una obstrucción inexistente, el sistema puede anularse si se mantiene pulsado el botón de la bocina mientras se usan los controles de bajada de la plataforma.



SIEMPRE SE DEBE COMPROBAR QUE LA ZONA DEBAJO DE LA PLATAFORMA ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES ANTES DE BAJARLA.

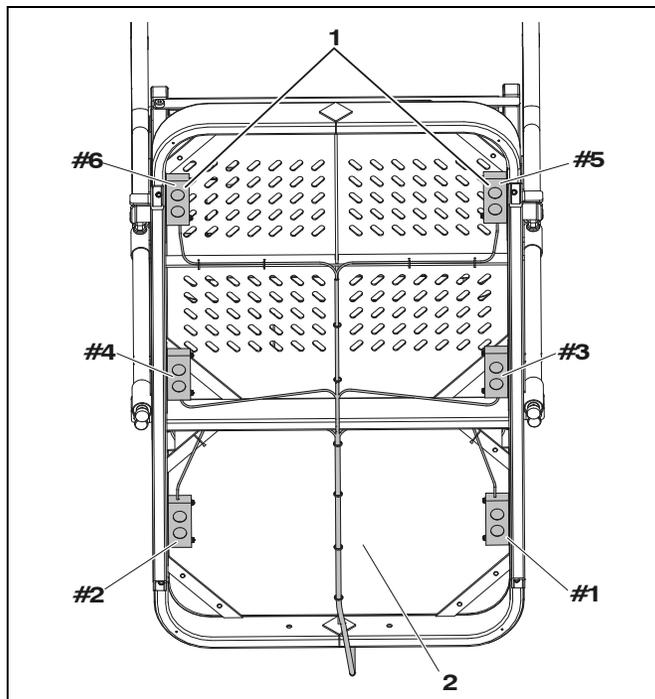


Figura 3-9. Ubicación de redes de sensores del OSS.

1. Redes de sensores N° 1 a N° 6
2. Lado inferior de plataforma de MSP

Inspección del OSS antes del arranque

(Ver la Figura 3-10.)

Usando los controles de suelo, elevar la plataforma aproximadamente 1,5-1,8 m (5-6 ft). El LED ROJO del módulo electrónico se ilumina cuando la alimentación está conectada. Si se coloca una obstrucción, tal como un bloque de papeles, debajo de alguno de las redes de sensores, el LED ROJO destella y permanece en esa condición mientras la obstrucción esté presente. El LED deja de destellar 3 segundos después de haberse quitado la obstrucción. Revisar el funcionamiento de cada red de sensores colocando un objeto individualmente debajo de cada red de sensores (*a una distancia de 15-30 cm [6-12 in.]*) y revisar si el LED ROJO empieza a destellar y deja de destellar 3 segundos después de haber quitado la obstrucción. También inspeccionar las redes de sensores y el módulo electrónico en busca de daños físicos, alambres sueltos, tornillería de montaje suelta, etc.

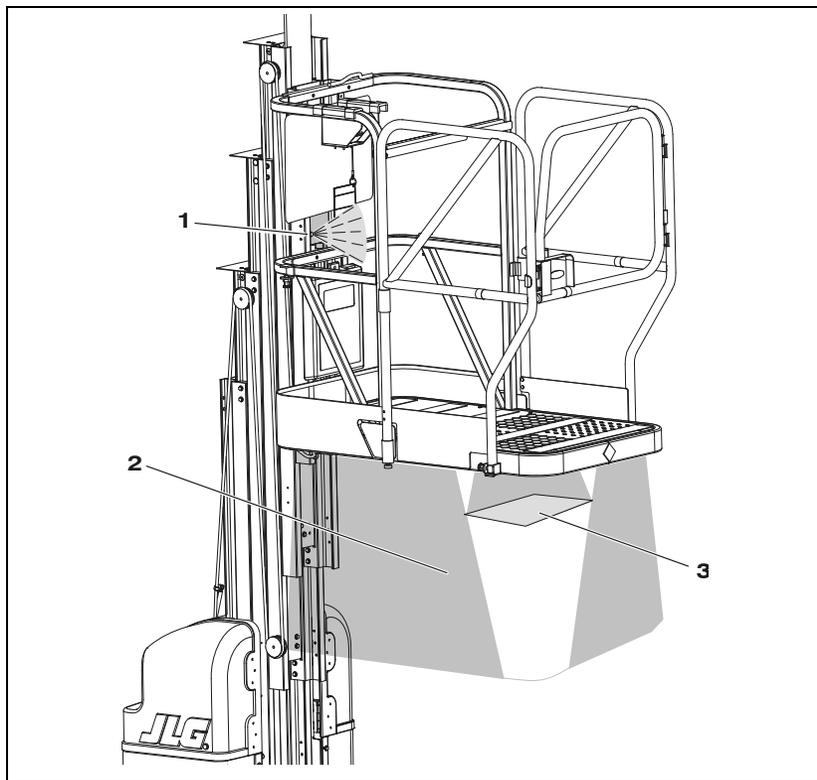


Figura 3-10. OSS - Inspección antes del arranque.

Inspección antes del arranque

1. LED indicador del módulo electrónico (a)
2. Zona de detección
3. Colocar un bloque de papeles o un objeto de tamaño similar de 15 a 30 cm (6 a 12 in.) debajo de cada sensor individual para comprobar la detección.

NOTA: (a) El LED indicador destella cuando alguno de los sensores detecta algún objeto. Quitar el objeto y esperar que el LED deje de destellar antes de probar el sensor siguiente.

3.14 ACCESORIO PORTADOR DE ALFOMBRAS (MSP - OPCIONAL)

NOTA: El accesorio portador de alfombras está disponible sólo para el modelo MSP de JLG y su uso no está autorizado para ninguna otra plataforma JLG. El objetivo del accesorio portador de alfombras es colgar y retirar alfombras en anaqueles de exhibición colgantes solamente. Su uso para cualquier otro propósito no está autorizado por JLG.

Generalidades

El accesorio portador de alfombras consta de dos brazos giratorios montados en los rieles laterales izquierdos de la plataforma MSP. Los brazos giratorios se bloquean en el plano del riel lateral de la plataforma cuando no se usan (*posición de almacenamiento*). Los brazos se bloquean a aproximadamente 90 grados con respecto a los rieles laterales izquierdos de la plataforma cuando se usan (*posición de transporte*). La posición de los brazos giratorios se puede cambiar levantando cada brazo para desbloquear el bloqueo, girando el brazo, y bajando cada brazo de vuelta a la posición de bloqueo.

Inspección antes del arranque

Antes de utilizar el accesorio portador de alfombras, revisar los puntos siguientes:

- El montaje del brazo portador está bien fijado al riel de la plataforma y no tiene sujetadores faltantes ni dañados.

- Los pasadores de bloqueo de brazos están en su lugar y funcionan correctamente.

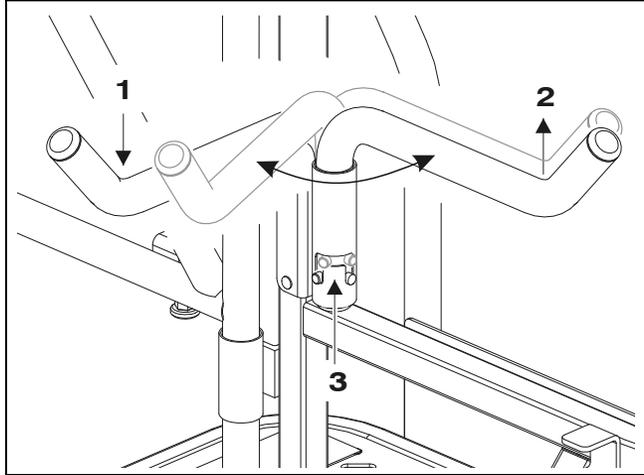
Cómo colgar una alfombra utilizando los brazos del accesorio portador de alfombras

Lo siguiente es una descripción del uso del accesorio portador de alfombras para colgar alfombras en anaqueles de exhibición con brazos giratorios horizontales.

1. Seleccionar el lugar en el anaquel de exhibición para montar la alfombra. Abrir el anaquel para proporcionar un espacio adecuado para la plataforma MSP y la alfombra.
2. Con los brazos del portador de alfombras en la posición de almacenamiento, conducir la plataforma MSP a la posición antes de cargar la alfombra.
3. Girar y trabar los brazos del portador de alfombras en la posición de transporte.
4. Cargar el rollo de alfombra con el lado acabado hacia la plataforma. Como sea necesario, usar a un ayudante para cargar la alfombra en los brazos del portador de alfombras.
5. Asegurarse que el largo de la alfombra está centrado en el portador de alfombras.
6. Elevar la plataforma a la altura requerida para montar la alfombra en el brazo de exhibición.
7. Sujetar correctamente la alfombra al brazo de exhibición. Nunca trepar por los rieles de la plataforma por ningún motivo.

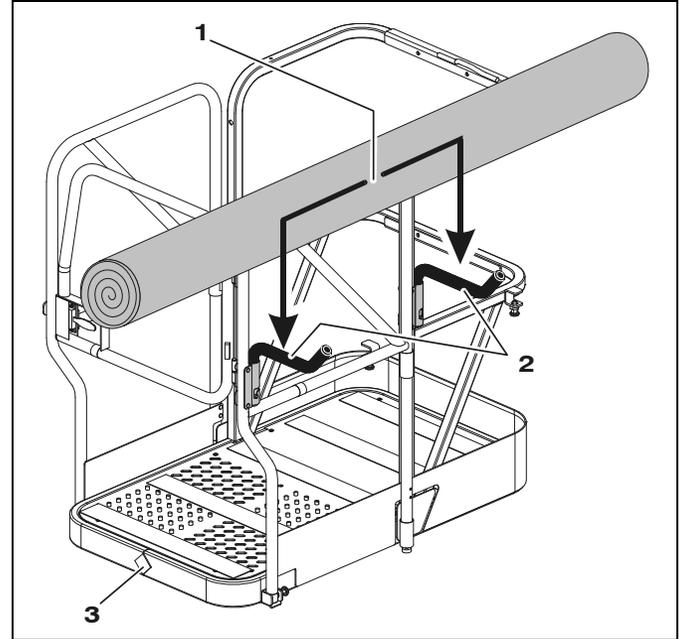
SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

- Después de sujetar correctamente la alfombra al brazo de exhibición, bajar la plataforma y almacenar los brazos del portador de alfombras.
- Como sea necesario, repositonar y elevar la plataforma MSP para conectar completamente la alfombra.



Posición de los brazos del portador de alfombras

- Posición de transporte
- Posición de almacenamiento
- Elevar el brazo, girarlo y trabarlo en posición



Colocación del rollo de alfombra en el portador de alfombras

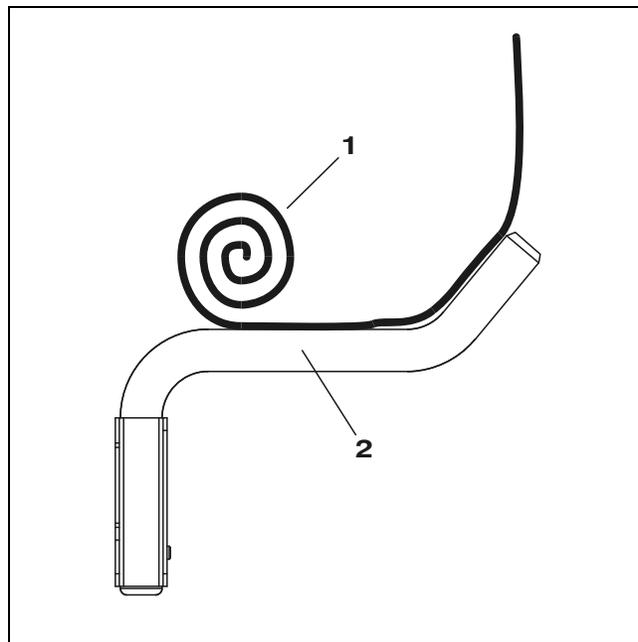
- Centrar la alfombra sobre los brazos.
- Apoyar en los brazos aquí (a)
- Frente de la plataforma

Nota: (a) Capacidad máxima de los brazos - 68 kg (150 lb)

Cómo retirar una alfombra utilizando los brazos del accesorio portador de alfombras

Esta sección describe el uso del accesorio portador de alfombras para retirar una alfombra de un anaquel de exhibición con brazos giratorios horizontales.

1. Seleccionar el lugar en el anaquel de exhibición para retirar la alfombra. Abrir el anaquel para proporcionar un espacio adecuado para la plataforma MSP y la alfombra.
2. Con los brazos del portador de alfombras en la posición de almacenamiento, conducir la plataforma MSP a la posición antes de cargar la alfombra.
3. Girar y trabar los brazos del portador de alfombras en la posición de transporte.
4. Elevar la plataforma aproximadamente un metro. Empezar a enrollar la alfombra en los brazos del portador de alfombras.
5. Asegurarse que el largo de la alfombra está centrado en el portador de alfombras.
6. Mientras se eleva a la altura requerida para retirar la alfombra del brazo de exhibición, continuar enrollando la alfombra hasta que quede completamente enrollada en los brazos del portador.
7. Retirar correctamente la alfombra del brazo de exhibición. Nunca trepar por los rieles de la plataforma por ningún motivo.
8. Después de retirar correctamente la alfombra del brazo de exhibición, bajar la plataforma.



Retiro de la alfombra del brazo de exhibición.

1. Hacer rodar la alfombra sobre el portador de alfombras mientras se eleva la plataforma
2. Portador de alfombras en posición de transporte

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

9. Retirar la alfombra del accesorio portador de alfombras. Si se requiere, usar a un ayudante para descargar la alfombra de los brazos del portador de alfombras.
10. Volver a colocar los brazos del portador de alfombras en la posición de almacenamiento para el funcionamiento normal.

PRECAUCIÓN

LOS BRAZOS DEL ACCESORIO PORTADOR DE ALFOMBRAS DEBERÁN ESTAR BLOQUEADOS EN LA POSICIÓN DE ALMACENAMIENTO CUANDO NO SE ESTÉN USANDO.

SE DEBE ACTUAR CON SUMO CUIDADO TODO EL TIEMPO QUE SE USE EL ACCESORIO PORTADOR DE ALFOMBRAS (CONDUCCIÓN, ELEVACIÓN, BAJADA) PARA EVITAR QUE LA CARGA GOLPEE A OBSTÁCULOS O PERSONAL.

MIENTRAS SE CONDUCE LA MÁQUINA CON UNA ALFOMBRA EN EL PORTADOR DE ALFOMBRAS, LA ALFOMBRA DEBE ESTAR ASEGURADA CORRECTAMENTE PARA EVITAR EL MOVIMIENTO INADVERTIDO DE LA MISMA Y NO SE DEBE EXCEDER LA CAPACIDAD NOMINAL DEL PORTADOR DE ALFOMBRAS.

NUNCA SOBRECARGAR EL PORTADOR DE ALFOMBRAS. LA CAPACIDAD MÁXIMA DEL PORTADOR DE ALFOMBRAS ES DE 68 KG (150 LB).

EL PESO COMBINADO DEL PERSONAL, MATERIALES, EQUIPO Y TODA CARGA LLEVADA POR EL PORTADOR DE ALFOMBRAS NO DEBERÁ EXCE-

DER LA CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA DE LA PLATAFORMA.

NUNCA USAR UN PORTADOR DE ALFOMBRAS QUE TENGA DAÑO O MONTAJES SUELTOS. REPORTAR INMEDIATAMENTE CUALQUIER DAÑO AL PERSONAL QUE CORRESPONDA. DISCONTINUAR EL USO DEL PORTADOR DE ALFOMBRAS HASTA QUE SE HAYAN CORREGIDO TODAS LAS DISCREPANCIAS.

3.15 ACCESORIO COLGADOR PARA RECOLECCIÓN DE MERCANCÍAS

NOTA: El accesorio colgador para recolección de mercancías está disponible sólo para el modelo MSP de JLG y su uso no está autorizado para ninguna otra plataforma JLG. Este accesorio colgador está diseñado para la colocación o recuperación de objetos tales como bicicletas, escaleras, etc. sobre estantes o repisas elevadas por encima del nivel del suelo. Su uso para cualquier otro propósito no está autorizado por JLG.

El accesorio colgador es un brazo giratorio montado en el riel de la plataforma de la MSP. El accesorio colgador puede montarse en cualquiera de los lados de la plataforma, o se pueden instalar dos colgadores, uno en cada lado de la plataforma. Cada colgador individual tiene una capacidad máxima de carga de 45 kg (100 lb).

El brazo colgador puede girarse para colocarlo paralelo a los rieles laterales de la plataforma cuando no se usa (*posición de almacenamiento*). El brazo colgador se fija por pasador en su posición a 90 grados con respecto a los rieles laterales de la plataforma para utilizarlo (*posición de transporte*).

Inspección antes del arranque

Antes de utilizar el accesorio colgador, revisar los puntos siguientes:

- El montaje del brazo colgador está bien fijado al riel de la plataforma y no tiene sujetadores faltantes ni dañados.
- El pasador de bloqueo del brazo colgador está en su lugar y bien fijado.

PRECAUCIÓN

EL PESO COMBINADO DEL PERSONAL, MATERIALES, EQUIPO Y TODA CARGA LLEVADA POR EL BRAZO COLGADOR NO DEBERÁ EXCEDER LA CAPACIDAD MÁXIMA DE CARGA DE LA PLATAFORMA.

Carga y transporte de artículos con el accesorio colgador

Utilizar los pasos siguientes como una guía para la carga y transporte de objetos con el brazo colgador.

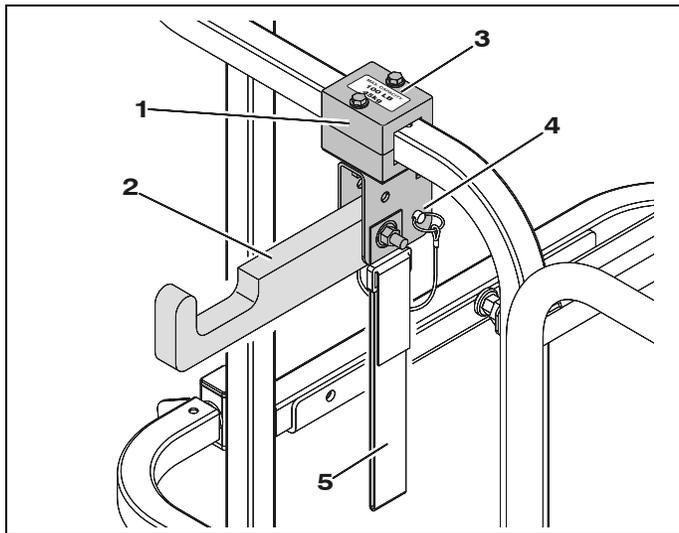
1. Mantener el brazo colgador en la posición de almacenamiento cuando no esté en uso.
2. Para usarlo, sacar el pasador de bloqueo del agujero de la posición de almacenamiento y girar el brazo a la posición de transporte. Colocar el pasador en el agujero de la posición de transporte para fijar el brazo colgador en su lugar.
3. Cargar el objeto en el brazo colgador y usar la tira del brazo colgador para sujetar el objeto acarreado.

AVISO

MÁQUINAS MSP EQUIPADAS CON EL SISTEMA DETECTOR DE OBSTRUCCIONES (OSS) OPCIONAL – LOS OBJETOS QUE SE COLOQUEN EN EL ACCESORIO COLGADOR Y QUE SE EXTIENDAN POR DEBAJO DE LA BASE DE LA PLATAFORMA PODRÍAN GENERAR UNA DETECCIÓN DEL OSS - ESTO HARÍA SONAR LA BOCINA E IMPEDIRÍA LA BAJADA DE LA PLATAFORMA. DE SER NECESARIO, COLOCAR EL OBJETO FUERA DE LA ZONA DE DETECCIÓN DEL OSS.

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

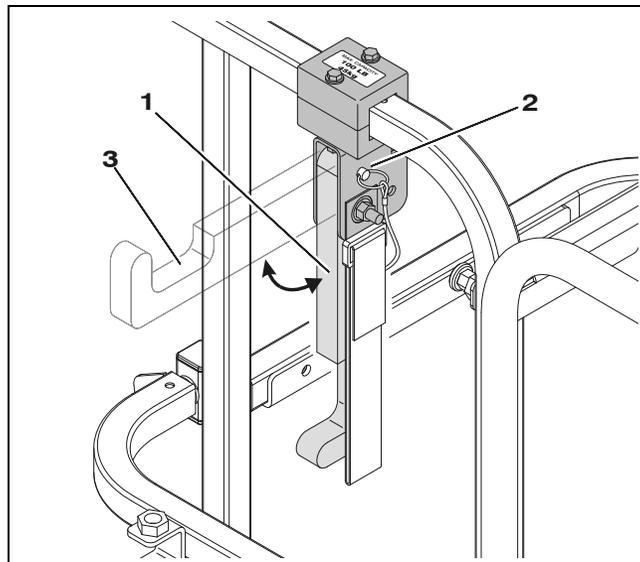
4. Estar atento a los espacios libres encima, debajo y alrededor del objeto al conducir y al elevar o bajar la plataforma.



**Colgador para recolección de mercancías -
Posición de transporte**

1. Escuadra de montaje
2. Brazo colgador (posición de transporte)
3. Etiqueta de capacidades (a)
4. Pasador de bloqueo (posición de transporte)
5. Tira del brazo colgador

Notas: (a) La capacidad máxima de carga del colgador es 45 kg (100 lb).



**Colgador para recolección de mercancías -
Posición de almacenamiento**

1. Brazo colgador (posición de almacenamiento)
2. Pasador de bloqueo (posición de almacenamiento)
3. Brazo colgador (posición de transporte)

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

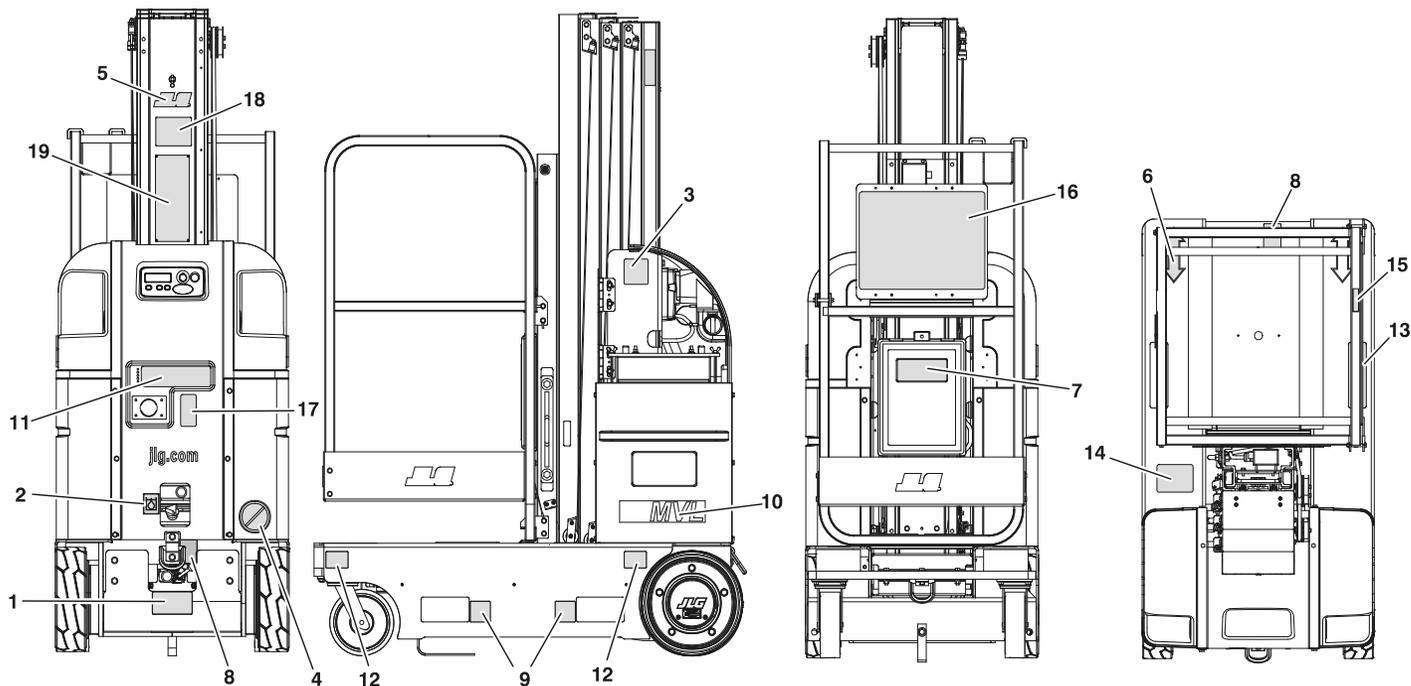


Figura 3-11. Tabla de instalación de etiquetas en MVL (ver la Tabla 3-4 para la instalación)

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Tabla 3-4. Tabla de instalación de etiquetas en serie MVL.

	ANSI	ANSI (LAT)	ANSI (BRA)	ANSI (JPN)	ANSI (CHI)	CSA (FRA)	CE (ING/(AUS))	CE (ALE)	CE (FRA)	CE (ESP)	CE (ITA)	CE (HOL)	CE (SUE)
1	1705016	1705016	1705016	—	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016
2	1701504	1701504	1701504	—	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
3	1702631	1702631	1702631	—	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
4	1703072	1703072	1703072	—	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072
5	1703681	1703681	1703681	—	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681
6	1703687	1703687	1703687	—	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687
7	1701509	1701509	1701509	—	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
8	1703814	1703814	1703814	—	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814
9	1703817	1703817	1703817	—	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817
10	15MVL - 1706744 20MVL - 1706746	15MVL - 1706744 20MVL - 1706746	15MVL - 1706744 20MVL - 1706746	—	15MVL - 1706744 20MVL - 1706746								
11	1705834	1705834	1705834	—	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834
12	1705059	1705059	1705059	—	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059
13	1703786	1704032	1704024	—	1704081	1704039	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099
14	1700584	1700584	1700584	—	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584
15	1703684	1703685	1703686	—	1703751	1703719	1703684	1703718	1703719	1703685	1703721	1703722	1705100

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Tabla 3-4. Tabla de instalación de etiquetas en serie MVL.

	ANSI	ANSI (LAT)	ANSI (BRA)	ANSI (JPN)	ANSI (CHI)	CSA (FRA)	CE (ING/(AUS))	CE (ALE)	CE (FRA)	CE (ESP)	CE (ITA)	CE (HOL)	CE (SUE)
16	15MVL - 1706357 20MVL - 1706358	15MVL - 1706367 20MVL - 1706360	15MVL - 1706368 20MVL - 1706361	—	15MVL - 1706369 20MVL - 1706355	15MVL - 1001095340 20MVL - 1001116477	1705963	1705963	1705963	1705963	1705963	1705963	1705963
17	1703785	1704031	1704023	—	1704079	1704797	1703785	1704071	1704042	1704031	1704063	1704055	1705102
18	1703779	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	3252797	1702797	1702797	—	1702797	1702797	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

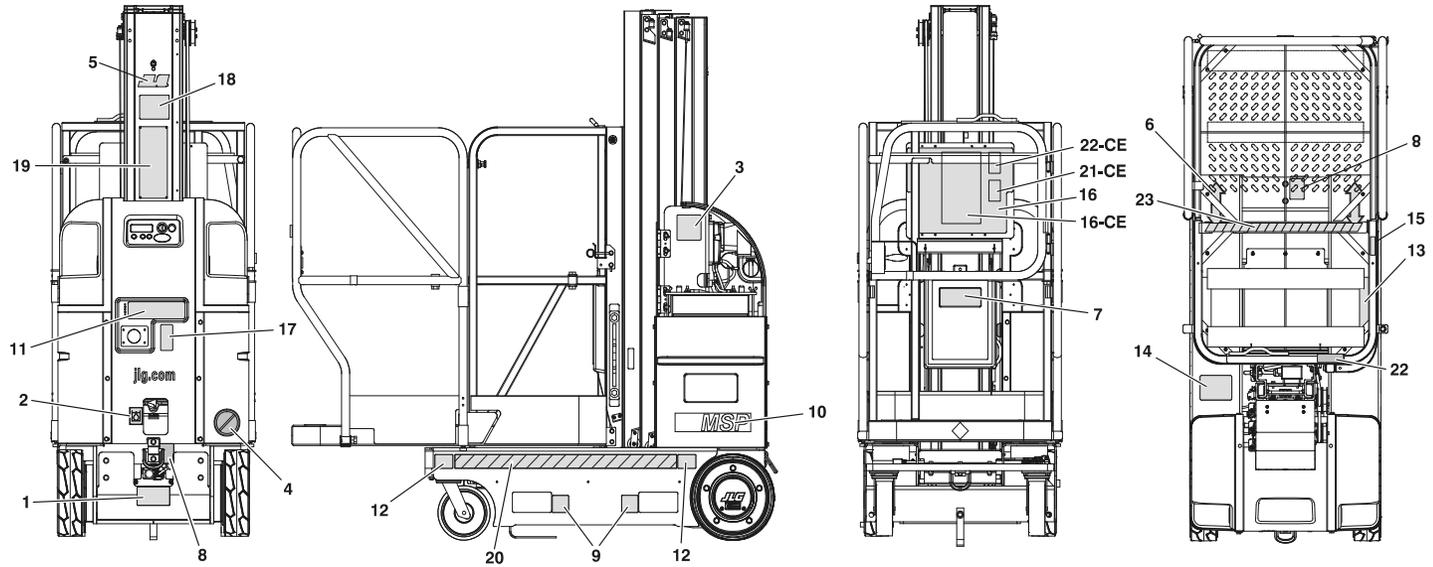


Figura 3-12. Tabla de instalación de etiquetas en MSP (ver la Tabla 3-5 para la instalación)

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Tabla 3-5. Tabla de instalación de etiquetas en MSP.

	ANSI	ANSI (LAT)	ANSI (BRA)	ANSI (JPN)	ANSI (CHI)	CSA (FRA)	CE (ING/AUS)	CE (ALE)	CE (FRA)	CE (ESP)	CE (ITA)	CE (HOL)	CE (SUE)	CE (FIN)
1	1705016	1705016	1705016	—	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016
2	1701504	1701504	1701504	—	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
3	1702631	1702631	1702631	—	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
4	1703072	1703072	1703072	—	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072
5	1703681	1703681	1703681	—	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681
6	1703687	1703687	1703687	—	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687
7	1703788	1703788	1703788	—	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788
8	1703814	1703814	1703814	—	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814
9	1703817	1703817	1703817	—	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817
10	15MSP - 1706745	15MSP - 1706745	15MSP - 1706745	—	15MSP - 1706745									
	20MSP - 1706747	20MSP - 1706747	20MSP - 1706747	—	20MSP - 1706747									
11	1705834	1705958	1705860	—	1705862	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958
12	1705059	1705059	1705059	—	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059
13	1703786	1704032	1704024	—	1704081	1704039	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099
14	1700584	1700584	1700584	—	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584
15	1703684	1703685	1703686	—	1703751	1703719	1703684	1703718	1703719	1703685	1703721	1703722	1705101	1705100

SECCIÓN 3 - CONTROLES, INDICADORES Y FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Tabla 3-5. Tabla de instalación de etiquetas en MSP.

	ANSI	ANSI (LAT)	ANSI (BRA)	ANSI (JPN)	ANSI (CHI)	CSA (FRA)	CE (ING/AUS)	CE (ALE)	CE (FRA)	CE (ESP)	CE (ITA)	CE (HOL)	CE (SUE)	CE (FIN)
16	15MSP - 1706356 20MSP - 1706370	15MSP - 1706363	15MSP - 1706364	—	15MSP - 1706365	15MSP - 1001095340 20MSP - 1001116477	15MSP - 1705963							
17	1703785	1704031	1704023	—	1704079	1704797	1703785	1704071	1704042	1704031	1704063	1704055	1705103	1705102
18	1703779	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	3252797	3252797	3252797	—	3252797	3252797	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798
20	4420051	4420051	4420051	—	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051
21	—	—	—	—	—	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966
22	1704366	1705141	1705142	—	1704910	1704804	1705965	1705965	1705965	1705965	1705965	1705965	1705965	1705965
23	1704469	1705153	1705154	—	1705155	1705156	1705964	1705964	1705964	1705964	1705964	1705964	1705964	1705964

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

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

Fuera de EE.UU.: 717-485-5161

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 particular.

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 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	
GLOBAL.....	3121231
Manual ilustrado de piezas	
GLOBAL.....	3121232

5.2 ESPECIFICACIONES GENERALES

Especificaciones de la máquina

ESPECIFICACIÓN	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
Peso bruto de máquina (<i>plataforma desocupada</i>):	1014 kg (2235 lb)	1014 kg (2235 lb)	1034 kg (2280 lb)	1034 kg (2280 lb)
Altura de máquina (<i>plataforma almacenada</i>):	198 cm (78 in.)			
Presión máxima sobre el suelo: (<i>por rueda</i>)	360 kg (800 lb)			
Ajuste de indicador de inclinación:	1,5°			
Pendiente máxima: (<i>plataforma ALMACENADA SOLAMENTE</i>)	20%			
Pendiente lateral máxima: (<i>plataforma ALMACENADA SOLAMENTE</i>)	5°			
Velocidades máximas de conducción (<i>reguladas por operador</i>):	0,8 - 5,5 km/h (0.5 - 3.4 mph)			
Base de la máquina - General: (<i>ancho x largo</i>)	74 cm (29.25 in.) de ancho x 132 cm (52 in.) de largo			
Velocidad máx. permisible de viento:	12,5 m/s (28 mph) - ANSI/CSA 0 km/h (0 mph) - CE/AUSTRALIA			
Fuerza lateral manual máxima horizontal: (<i>plataforma totalmente extendida con carga máxima</i>)	200 N (45 lbf)			

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

ESPECIFICACIÓN	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
Presión máxima del sistema hidráulico: <i>(ajuste inicial recomendado)</i>	180 bar (2600 psi)	124 bar (1800 psi)	180 bar (2600 psi)	193 bar (2800 psi)
Capacidad del sistema hidráulico:	4,7 l (5 qt U.S.)			
Capacidad del depósito hidráulico:	3,78 l (1 gal)			

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

PSI y cargas de las ruedas de la máquina (por rueda)

Tabla 5-1. 15MVL/MSP. Cargas (lb.) y (PSI) máximas de las ruedas de la máquina (por rueda).

Tipo de plataforma (Cargada a la máxima capacidad)	15MVL				15MSP			
	Promedio máximo				Promedio máximo			
	Carga de las ruedas, por rueda		PSI por rueda		Carga de las ruedas, por rueda		PSI por rueda	
	Trasera	Delantera	Trasera	Delantera	Trasera	Delantera	Trasera	Delantera
22 x 25 SB	865 lb. (393 kg)	490 lb. (223 kg)	138 PSI (9,8 kg/cm ²)	252 PSI (17,8 kg/cm ²)				
28 x 26 GW	845 lb. (384 kg)	550 lb. (250 kg)	128 PSI (9 kg/cm ²)	265 PSI (18,7 kg/cm ²)				
26 x 50 GW	860 lb. (390 kg)	515 lb. (234 kg)	115 PSI (8 kg/cm ²)	321 PSI (22,6 kg/cm ²)	860 lb. (390 kg)	515 lb. (234 kg)	115 PSI (8 kg/cm ²)	321 PSI (22,6 kg/cm ²)
28 x 48 SP					755 lb. (343 kg)	615 lb. (279 kg)	117 PSI (8,3 kg/cm ²)	306 PSI (21,6 kg/cm ²)
con bandeja plegable					810 lb. (368 kg)	565 lb. (257 kg)	125 PSI (8,8 kg/cm ²)	313 PSI (22 kg/cm ²)

NOTA: Tipos de plataforma:
 SB: con puerta con barra deslizante GW: con puerta de apertura vertical SP: plataforma recogedora de stock

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Tabla 5-2. 20MVL/MSP. Cargas (lb.) y (PSI) máximas de las ruedas de la máquina (por rueda).

Tipo de plataforma (Cargada a la máxima capacidad)	20MVL				20MSP			
	Promedio máximo				Promedio máximo			
	Carga de las ruedas, por rueda (lb.)		PSI por rueda		Carga de las ruedas, por rueda (lb.)		PSI por rueda	
	Trasera	Delantera	Trasera	Delantera	Trasera	Delantera	Trasera	Delantera
22x25 SB	855 lb. (388 kg)	450 lb. (206 kg)	132 PSI (9,3 kg/cm ²)	250 PSI (17,6 kg/cm ²)				
28x26 GW	835 lb. (379 kg)	460 lb. (209 kg)	121 PSI (8,6 kg/cm ²)	261 PSI (18,4 kg/cm ²)				
26x50 GW	850 lb. (386 kg)	480 lb. (218 kg)	131 PSI (9,3 kg/cm ²)	277 PSI (19,5 kg/cm ²)	850 lb. (386 kg)	480 lb. (218 kg)	131 PSI (9,3 kg/cm ²)	259 PSI (18,3 kg/cm ²)
28x48 SP					815 lb. (370 kg)	560 lb. (255 kg)	120 PSI (8,5 kg/cm ²)	320 PSI (22,5 kg/cm ²)
con bandeja plegable					810 lb. (368 kg)	565 lb. (257 kg)	125 PSI (8,8 kg/cm ²)	313 PSI (22 kg/cm ²)

NOTA: *Tipos de plataforma:*
SB: con puerta con barra deslizante GW: con puerta de apertura vertical SP: plataforma recogedora de stock

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Datos de plataforma

ESPECIFICACIÓN	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
Ocupantes: <i>(personas permitidas en la plataforma)</i>	1			
Capacidad máxima de carga:				
Entrada tipo ala de gaviota o barra deslizante delantera:	230 kg (500 lb)	160 kg (350 lb)	—	—
Recolector de mercancías:	—	—	230 kg (500 lb)	180 kg (400 lb)
Extensible:	230 kg (500 lb)	160 kg (350 lb)	230 kg (500 lb)	160 kg (350 lb)
Plataforma con bandeja de materiales:	206 kg (450 lb.) 136 kg (300 lb.) - Plataforma 70 kg (150 lb.) - Bandeja de materiales	206 kg (450 lb.) 136 kg (300 lb.) - Plataforma 70 kg (150 lb.) - Bandeja de materiales	—	—
Altura de plataforma - Mástil completamente extendido <i>(suelo a piso de plataforma):</i>	4,57 m (15 ft)	5,94 m (19.5 ft)	4,57 m (15 ft)	5,94 m (19.5 ft)
Ciclo de plataforma:				
Elevación:	20 s	22,5 s	20 s	22,5 s
Bajada:	15 - 21 s	21 - 26 s	15 - 21 s	21 - 26 s
<i>(en segundos) (con carga nominal máxima)</i>				

Pesos de componentes de la máquina

ESPECIFICACIÓN	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
Peso de plataforma: Plataforma con entrada delantera con barra deslizante:	25 kg (55 lb)			
<i>(Plataformas de cambio rápido)</i> Plataforma tipo ala de gaviota:	32 kg (70 lb)			
Batería: (por batería)	34 kg (71-75 lb.) - 12 VCC - Sistema del baterias 2 30 kg (66 lb.) - 6 VCC - Sistema del baterias 4			

Ubicaciones del número de serie

Para la identificación de la máquina, se adosa una placa con el número de serie en la máquina. La placa se encuentra en la parte trasera del mástil, justo encima de la escuadra de soporte del mástil.

5.3 MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Batería

Las baterías de OEM son tipo AGM selladas (VRLA), de modo que no se le da mantenimiento al nivel de electrolito. No obstante, se deben revisar los bornes de la batería periódicamente en busca de corrosión y para verificar su apriete. Las baterías se encuentran debajo de las cubiertas superiores traseras del capó, en cada lado del puesto de controles del suelo.

Neumáticos y ruedas

Desgaste y daños de los neumáticos

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

Sustitución de ruedas y neumáticos

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

Instalación de ruedas

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



LAS TUERCAS DE RUEDAS DEBEN INSTALARSE Y MANTENERSE CON EL VALOR DE APRIETE ADECUADO PARA EVITAR QUE LAS RUEDAS SE SUELTEN, LA ROTURA DE LAS TUERCAS Y LA SEPARACIÓN DE LA RUEDA Y EL EJE. ASEGURARSE DE UTILIZAR ÚNICAMENTE LAS TUERCAS QUE CORRESPONDAN CON EL ÁNGULO DE CONICIDAD DE LA RUEDA.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

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

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

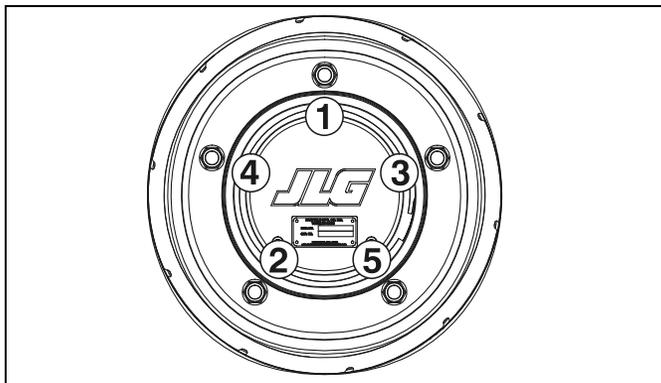


Figura 5-1. Secuencia de apriete de tuercas de rueda

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

Tabla 5-3. Tabla de valores de apriete

SECUENCIA DE APRIETE		
1a etapa	2a etapa	3a etapa
28 - 42 Nm (20 - 30 lb-ft)	91 - 112 Nm (65 - 80 lb-ft)	142 - 163 Nm (105 - 120 lb-ft)

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

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Lubricación

Aceite hidráulico (HO)

GAMA DE TEMPERATURAS DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA HIDRÁULICO	GRADO DE VISCOSIDAD SAE
-18° a +83°C (0° a +180°F)	10W
-18° a +99°C (0° a +210°F)	10W-20, 10W-30
+10° a +99°C (+50° a +210°F)	20W-20

Los aceites hidráulicos deben tener características antidesgaste que por lo menos satisfagan la categoría de servicio API GL-3 y suficiente estabilidad química para trabajar en el sistema hidráulico. JLG Industries recomienda el aceite hidráulico Mobilfluid 424, el cual tiene una viscosidad SAE de 10W-30 y un índice de viscosidad igual a 152.

En tiempos fríos, es decir, cuando las temperaturas permanecen consistentemente por debajo de -7°C (+20°F), JLG recomienda usar aceite hidráulico Mobil DTE 13.

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

Tabla 5-4. - Especificaciones de lubricación

CLAVE	ESPECIFICACIONES
MPG -	Grasa universal con un punto de goteo mínimo de 177°C (350°F). Niveles excelentes de resistencia al agua y de adhesión y adecuada para presiones extremas. (Timken OK 40 lb mínimo.)
EPGL -	Lubricante (aceite) para engranajes para presiones extremas que satisfaga la categoría de servicio GL-5 de API o la especificación militar MIL-L-2105.
HO -	Aceite hidráulico. ISO-Vg grado 32, 46.
CL -	Lubricante de cadena. Usar un lubricante de cadena de buena calidad

NOTA: Consultar la Tabla de lubricación, Tabla 5-5, para los puntos de lubricación específicos de la máquina.

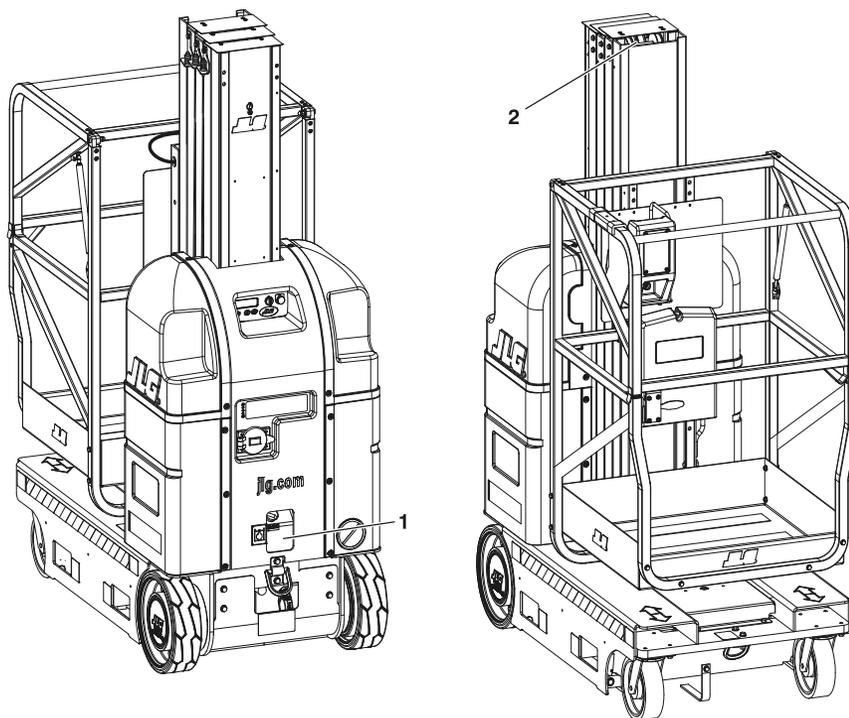


Figura 5-2. Ubicación de puntos de lubricación (ver la Tabla 5-5)

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Tabla 5-5. Intervalos de lubricación para diversos componentes

PUNTO	COMPONENTE	NÚMERO/TIPO ^(a) DE PUNTOS DE LUBRICACIÓN	MÉTODO DE LUBRICACIÓN	INTERVALO ^(b)				OBSERVACIONES
				3 MESES	6 MESES	1 AÑO	2 AÑOS	
1	Aceite hidráulico	Llenar hasta línea en depósito Depósito de 4,73 l (5 qt)	HO - Revisar nivel aceite hidráulico HO - Cambiar aceite hidráulico				✓	Revisar el nivel de fluido todos los días. ^(c) Cambiar el aceite hidráulico cada 2 años.
2	Cadenas de mástil	2 por sección del mástil	CL - Cepillar o rociar		✓			Inspeccionar y lubricar si está seco o con herrumbre
Clave para lubricantes: MPG - Grasa universal HO - Aceite hidráulico - ISO-Vg grado 32, 46. CL - Lubricante de cadena. Usar un lubricante de cadena de buena calidad								
Notas: (a) Asegurarse de lubricar los puntos similares en ambos lados de la máquina. (b) Los intervalos de lubricación recomendados suponen el uso normal de la máquina. Si la máquina se somete a condiciones severas de trabajo, tal como un número elevado de ciclos, ubicación, entorno corrosivo/sucio, etc., el usuario deberá ajustar los intervalos de lubricación de modo correspondiente. (c) Antes de revisar el nivel de aceite hidráulico, cumplir un ciclo completo de elevación de la máquina (elevation y bajarla por completo). El no hacerlo hará que la indicación del nivel de aceite del depósito hidráulico sea incorrecta.								

5.4 PUESTO DE CONTROLES DEL SUELO - PROGRAMACIÓN

Generalidades

El puesto de controles de suelo de la máquina MVL/MSP permite la programación de varios componentes y de los valores de preferencia personales del funcionamiento de los controles.

Es posible que se necesite efectuar la programación en circunstancias tales como:

- Adición de un equipo opcional a la máquina en el campo y cuando se debe activar una función antes de usar la máquina.
- Configuración de la máquina para que se ajuste a una aplicación específica, tal como cuando se cambia el idioma de la pantalla LCD.

Niveles de programación

Existe un (1) nivel de programación **protegido por contraseña** para el operador:

- **Nivel 3:** Valores de configuración del operador - **Contraseña de nivel 3: 33271**

manece encendida sin que se accione ninguno de sus

Modo de programación del operador

En el modo de programación a nivel del operador, los siguientes elementos se muestran en el menú principal (*ver la Tabla 5-6 para la gama de valores y los valores predeterminados en fábrica*):

- Tilt Sensor (sensor de inclinación)

Permite ver la indicación actual de los grados de inclinación en sentidos “Y” y “X” del sensor de inclinación.

- Program (programar)

Permite programar los elementos mostrados en la Tabla 5-6 en la página 5-16. A continuación se ofrece una explicación breve de cada elemento de programación.

NOTA: Hay dos módulos de producción disponibles en este momento, uno para idiomas de Norteamérica/Sudamérica y Europa, y uno para idiomas asiáticos. Todos los elementos programables entre estos módulos son idénticos, excepto la selección del idioma.

- **Back To Main (retorno a menú principal)** - Cuando se selecciona, se retorna al menú principal.
- **Set Language (fijar idioma)** - Selecciona el idioma usado para desplegar mensajes de texto en la pantalla LCD.
- **Set Sleep Time (fijar tiempo de desactivación por inactividad)** - Permite fijar el tiempo por el cual la máquina permanece inactiva antes de que se apague por sí sola.

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

- **Set Polarity of Keypad Code (fijar polaridad de código del teclado)** - Activa o desactiva el circuito del interruptor de bloqueo de seguridad programable, si lo tiene.
- **Enable Detection of Horn Open Circuit (habilitar detección de circuito abierto de bocina)** - Habilita la función de activación (SÍ) o desactivación (NO) del circuito eléctrico de la bocina, si la máquina la tiene.
- **Enable Detection of Beacon Open Circuit (habilitar detección de circuito abierto de luz giratoria)** - Habilita la función de activación (SÍ) o desactivación (NO) del circuito eléctrico de la luz giratoria de mástil/base, si la máquina tiene una o las dos luces giratorias.
- **Forward Alarm Disable (inhabilitar alarma de avance)** - Cuando se enciende (SÍ), se inhabilita la bocina de alarma mientras se conduce la máquina en avance.
- **OSS Diagnostics (diagnóstico del OSS)** - Cuando está activado (SÍ) la pantalla LCD de la unidad de control visualiza continuamente la vista de diagnóstico del sistema detector de obstrucciones (OSS) hasta que se lo desactive (NO). La máquina funciona de modo normal pero sólo se visualiza la vista de diagnóstico del OSS hasta que se cambie este interruptor a la posición de desactivación (NO).

SECCIÓN 5 - ESPECIFICACIONES GENERALES Y MANTENIMIENTO POR PARTE DEL OPERADOR

Tabla 5-6. Banda de configuración de módulo de controles de suelo y valores predeterminados en fábrica.

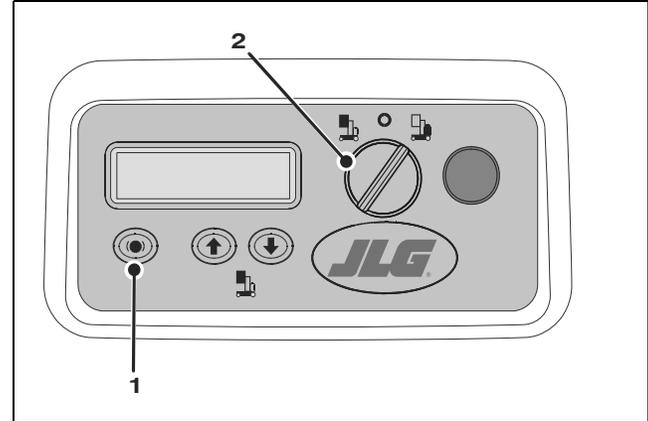
Nivel 3: Valores programables por el operador		En la pantalla LCD: Sí = ✓ ALTA = ↑ NO = ✗ BAJA = ↓	
NIVEL	ELEMENTO PROGRAMABLE	VALOR DE FÁBRICA	GAMA DE VALORES
3	Back To Main (volver a menú principal)	—	Volver a menú principal
3	Set Language (fijar idioma) <i>NOTA: Hay dos módulos de producción disponibles en este momento, uno para idiomas de Norteamérica/Sudamérica y Europa, y uno para idiomas asiáticos.</i>	1	1 - Inglés 6 - Italiano 2 - Alemán 7 - Sueco 3 - Holandés 8 - Portugués brasileño 4 - Francés 9 - Finlandés 5 - Español
		2	1 - Inglés 3 - Japonés 2 - Chino
3	Set Sleep Time (fijar tiempo de desactivación por inactividad)	5 MIN	0 - 60 MIN
3	Set Polarity Of The Keypad Code (fijar polaridad del código del teclado)	BAJA	ALTA/BAJA
3	Enable Detection Of Horn Open Circuit (activar detección de circuito abierto de bocina)	NO (a)	SÍ/NO
3	Enable Detection Of Beacon Open Circuit (activar detección de circuito abierto de luz giratoria)	NO (a)	SÍ/NO
3	Desactivación de alarma de avance	NO	SÍ/NO
3	Diagnóstico de OSS	NO	SÍ/NO

Notas: (a) En los modelos MSP esta característica es equipo estándar y se fija en SÍ en la fábrica.

Activación del modo de programación

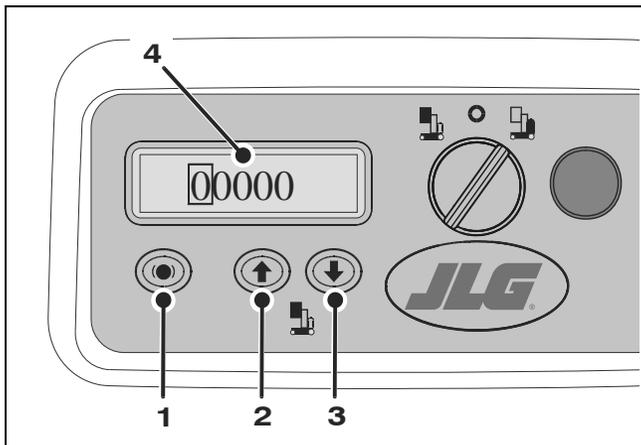
NOTA: Si la máquina no se enciende, verificar que tanto el botón de parada de emergencia del puesto de controles de suelo como el botón de parada de emergencia del puesto de controles de plataforma estén en la posición de REPOSICIÓN.

También, si la máquina está equipada con la opción de bloqueo programable de seguridad (PSL), consultar la Sección 3.5 de este manual del operador para los pasos adicionales de encendido de la máquina.



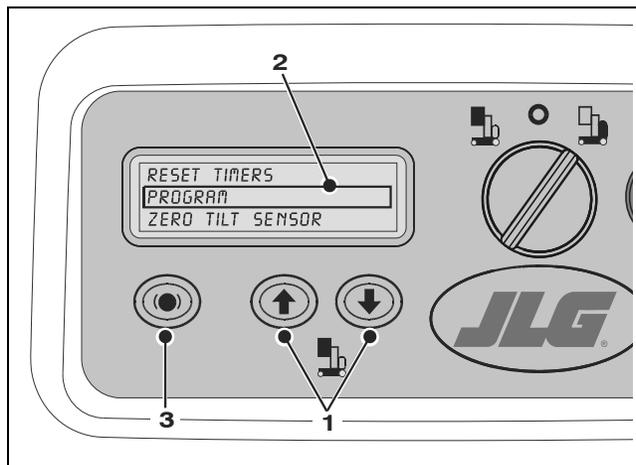
1. Con la máquina apagada, mantener pulsado el botón soltador de frenos (1) en el puesto de controles de suelo.
2. Mientras se mantiene pulsado el botón soltador de frenos, encender la máquina girando el interruptor selector principal (2) al modo de controles de suelo o controles de plataforma.
3. Soltar el botón soltador de frenos (1) después de encender la máquina. La pantalla LCD ahora debe mostrar cinco ceros, uno con un cuadro alrededor. Continuar con el paso siguiente de introducción de la contraseña.

Introducción de la contraseña



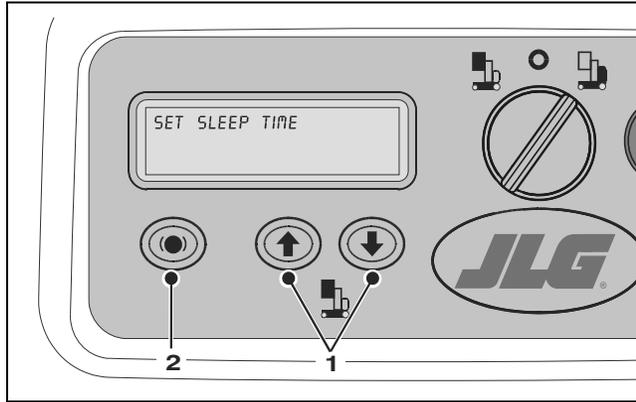
1. El botón soltador de frenos (1) mueve el cuadro de izquierda a derecha para seleccionar el dígito a cambiar.
2. El botón (2) de ELEVAR la plataforma aumenta el dígito numérico.
3. El botón (3) de BAJAR la plataforma disminuye el dígito numérico.
4. Cambiar los cinco dígitos (4) para hacer coincidir el nivel de contraseña, luego pulsar de nuevo el botón soltador de frenos (1).

Selección de modo de programación



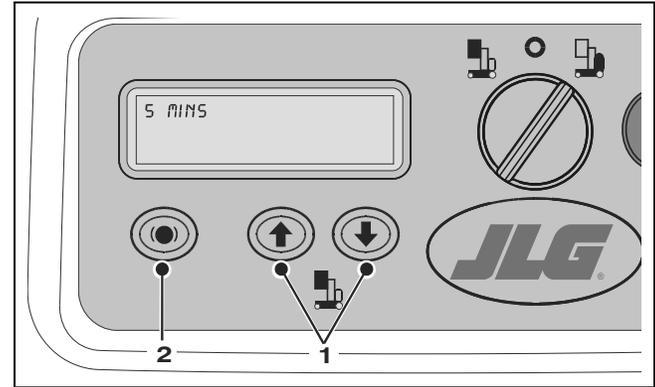
1. Usar los botones (1) de ELEVAR/BAJAR la plataforma para mover el cuadro de selección (2) hacia arriba o hacia abajo para seleccionar el elemento a programar.
2. Pulsar el botón soltador de frenos (3) para introducir el modo seleccionado, luego pasar a Selección del elemento programable a ajustar.

Selección del elemento programable a ajustar



1. Usar los botones (1) de ELEVAR/BAJAR la plataforma para desplazarse por la lista de elementos programables disponibles para el nivel de programación.
2. Una vez que se selecciona el elemento programable que se ajustará, pulsar el botón soltador de frenos (2) para entrar al modo de ajuste de ese valor.

Ajuste de valor programable



1. Ajustar el valor programable usando los botones (1) de ELEVAR/BAJAR la plataforma; ver la Tabla 5-6 para la gama de valores para ese elemento.
2. Una vez que se fija el parámetro para el elemento programable, pulsar el botón soltador de frenos (2) para introducir el parámetro y volver al menú de valores programables.

Para SALIR del modo de programación después de ajustar los valores programables, apagar la máquina ya sea con el interruptor selector principal o el botón de parada de emergencia.

5.5 DESGASTE DE ESCOBILLAS DE MOTOR DE MANDO - INDICACIÓN DE ADVERTENCIA

Los motores de mando de la máquina incluyen sensores de desgaste de escobillas que activan una advertencia que indica que las escobillas requieren sustituirse pronto. Esta advertencia protege a los motores de mando contra los daños causados por el desgaste excesivo de las escobillas.

Cuando se activa la advertencia de desgaste de escobillas, la pantalla LCD del puesto de controles del suelo indicará el código de falla 6, y también el horómetro se fija para una cuenta regresiva de 25 horas de funcionamiento (CONDUCCIÓN) restantes.

Los LED de control de la plataforma indican esta advertencia con 8 LED que destellan y un zumbido intermitente.

NOTA: Sólo la función de conducción, cuando se usa, afecta la cuenta regresiva del horómetro después de haberse activado la advertencia. La máquina funciona de modo normal hasta los últimos 10 segundos de la cuenta regresiva de 25 horas.

Durante los últimos 10 segundos de la cuenta regresiva de 25 horas (CONDUCCIÓN), la máquina sólo puede conducirse en modo de velocidad lenta/tortuga y se inhabilita la elevación de la plataforma. Al llegar a este punto, si se desconecta y se vuelve a conectar la alimentación, solamente se logra repetir el ciclo del modo de los 10 segundos finales.

La máquina no funcionará de modo normal hasta que se reemplacen las escobillas del motor de mando (*lo cual reposiciona los sensores de advertencia de escobillas*), y se programe el puesto de controles de suelo para reposicionar el reloj de advertencia de desgaste de escobillas, según se indica en el Manual de servicio y mantenimiento.

5.6 INFORMACIÓN ADICIONAL

La siguiente información se entrega de acuerdo con los requisitos de la Normativa para maquinaria europea 2006/ 42/ EC y se aplica solamente a las máquinas CE.

Para las máquinas accionadas por electricidad, 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 garantizado (LWA) según la Directiva europea 2000/14/EC (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, Método 1 y 0 de la directiva, es 109 dB.

El valor total de vibración al cual se somete el sistema de brazo manual no excede de 2,5 m/s². El valor eficaz más alto de aceleración ponderada al cual se somete toda la carrocera no excede de 0,5 m/s².



An Oshkosh Corporation Company

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

(717) 485-5161 (Corporate)
 (800) 544-5438 (Service)
 (717) 485-6417

www.jlg.com

Representantes de JLG en todo el mundo

JLG Industries
358 Park Road
Regents Park
NSW 2143
Sydney 2143
Australia

+6 (12) 87186300

+6 (12) 65813058

Email: techservicesauc@jlg.com

JLG Ground Support Oude
Bunders 1034
Breitwaterstraat 12A
3630 Maasmechelen
Belgica

+32 (0) 89 84 82 26

Email: emeaservice@jlg.com

JLG Latino Americana LTDA
Rua Antonia Martins Luiz, 580
Distrito Industrial Joao Narezzi
Indaiatuba-SP 13347-404
Brasil

+55 (19) 3936 7664 (Parts)

+55(19)3936 9049 (Service)

Email: comercialpeças@jlg.com

Email: servicos@jlg.com

Oshkosh-JLG (Tianjin) Equipment
Technology LTD
Shanghai Branch
No 465 Xiao Nan Road
Feng Xian District
Shanghai 201204
China

+86 (21) 800 819 0050

JLG Industries Dubai
Jafza View
PO Box 262728, LB 19
20th Floor, Office 05
Jebel Ali, Dubai

+971 (0) 4 884 1131

+971 (0) 4 884 7683

Email: emeaservice@jlg.com

JLG France SAS
Z.I. Guillaume Mon Amy
30204 Fauillet
47400 Tonniens
Francia

+33 (0) 553 84 85 86

+33 (0) 553 84 85 74

Email: pieces@jlg.com

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

+49 (0) 421 69350-0

+49 (0) 421 69350-45

Email: german-parts@jlg.com

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)
Italia

+39 (0) 2 9359 5210

+39 (0) 2 9359 5211

Email: ricambi@jlg.com

JLG EMEA B.V.
Polaris Avenue 63
2132 JH Hoofddorp
Países Bajos

+31 (0) 23 565 5665

Email: emeaservice@jlg.com

JLG NZ Access Equipment & Services
28 Fisher Crescent
Mt Wellington 1060
Auckland, Nueva Zelanda

+6 (12) 87186300

+6 (12) 65813058

Email: techservicesaus@jlg.com

JLG Industries
Vahutinskoe shosse 24b.
Khimki
Moscow Region 141400
Federación Rusa

+7 (499) 922 06 99

+7 (499) 922 06 99

Oshkosh-JLG Singapore Technology
Equipment Pte Ltd.
35 Tuas Avenue 2
Jurong Industrial Estate
Singapur 639454

+65 6591 9030

+65 6591 9045

Email: SEA@jlg.com

JLG Iberica S.L.
Trapadella, 2
Pol. Ind. Castellbisbal Sur
08755 Castellbisbal Barcelona
España

+34 (0) 93 772 47 00

+34 (0) 93 771 1762

Email: parts_iberica@jlg.com

JLG Industries (UK) Ltd.
Bentley House
Bentley Avenue
Middleton, Greater Manchester
M24 2GP
Reino Unido

+44 (0) 161 654 1000

+44 (0) 161 654 1003

Email: ukparts@jlg.com

JLG Sverige AB
Enköpingsvägen 150
176 27 Jarfalla
Suecia

+46 (0) 8 506 595 00

+46 (0) 8 506 595 27

Email: nordicsupport@jlg.com