



# *Manual de Operación*

**BS EN 280-1:2022**

**A13JE-2**

**PLATAFORMA DE TRABAJO  
ELEVADORA MÓVIL**

Parte No. OM-2537051183

Instrucciones originales



## **Instrucciones originales**

Gracias por elegir utilizar esta Plataforma de Trabajo Móvil Elevadora de LGMG. Todos los modelos están diseñados y fabricados según la norma BS EN 280-1:2022. Todos los distribuidores, propietarios, usuarios, operadores, arrendadores, arrendatarios y agentes deben cumplir con las secciones correspondientes de las normas aplicables BS EN 280-1:2022.

Este manual es una guía para la operación y el mantenimiento seguros y adecuados de la máquina, que presenta los parámetros técnicos y el mecanismo y la operación en este documento.

Esperamos sinceramente que lea este manual antes de intentar operar la máquina por primera vez y antes de reparar y mantener la máquina, y que domine la operación y el mantenimiento descritos en el mismo.

La información contenida en este manual es correcta en el momento de su publicación. Sin embargo, LGMG se ha esforzado por ofrecer el mayor grado de precisión posible. Y la mejora continua de nuestro producto es una política de LGMG. Por lo tanto, las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.

Por lo tanto, debido a la imposibilidad de prever todos los peligros posibles, no es posible incluir todas las precauciones de seguridad en este manual ni incluir las precauciones de seguridad de la máquina en este manual y las instrucciones de seguridad de la máquina. Si algunas operaciones no se recomiendan en este manual, debe asegurarse de que usted y los demás estén seguros y no dañen la máquina. Si no se puede determinar la seguridad de ciertas operaciones, llame a LGMG o al centro de servicio del distribuidor.

Las precauciones de operación y mantenimiento contenidas en este manual solo son aplicables cuando la máquina se utiliza para el uso especificado. Si la máquina se utiliza dentro del alcance no mencionado en este manual, nuestra empresa no asumirá ninguna responsabilidad de seguridad, que corre a cargo del usuario y operador en dichas operaciones.

No se realizarán las operaciones prohibidas en este manual.

Este manual siempre debe colocarse en el lugar designado para su lectura. Este manual forma parte de la máquina. Cuando se transfiera la propiedad o el derecho de uso de esta máquina, entregue este manual juntos. Si el manual se pierde, se daña o es difícil de identificar, reemplácelo a tiempo.

Los derechos de autor de este manual están autorizados a LGMG y el manual no puede ser copiado o reimpresso sin el permiso por escrito de LGMG.

2025-12 Versión 1 Impresa 1

---

**LINGONG HEAVY MACHINERY CO., LTD.**

Dirección: No.2676, Carretera Kejia, Zona de Desarrollo de Alta Tecnología, Ciudad Jinan, Provincia Shandong, China

Tel : 86-0531-67601108

Fax 86-0531-67601108

Teléfono de Servicio 86-0531-67605016

Web [www.lgmg.com.cn](http://www.lgmg.com.cn)





# Contenido

|                                                                                               |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Contenido .....</b>                                                                        | <b>I</b>   |
| <b>Precauciones de Seguridad .....</b>                                                        | <b>III</b> |
| <b>Capítulo 1 Seguridad .....</b>                                                             | <b>2</b>   |
| 1.1 Peligro .....                                                                             | 4          |
| 1.2 No se permite ninguna operación a menos que.....                                          | 4          |
| 1.3 Clasificación de Peligros.....                                                            | 4          |
| 1.4 Uso Previsto .....                                                                        | 4          |
| 1.5 Mantenimiento de Señales de Seguridad .....                                               | 4          |
| 1.6 Riesgo de descarga eléctrica .....                                                        | 4          |
| 1.7 Riesgo de Vuelco.....                                                                     | 5          |
| 1.8 Seguridad en el Área de Trabajo .....                                                     | 5          |
| 1.9 Riesgo de Aplastamiento.....                                                              | 6          |
| 1.10 Riesgo de Operar en Pendientes.....                                                      | 6          |
| 1.11 Riesgo de Caída.....                                                                     | 7          |
| 1.12 Riesgo de Colisión .....                                                                 | 7          |
| 1.13 Riesgo de Daños a los Componentes .....                                                  | 7          |
| 1.14 Riesgo de Explosión e Incendio .....                                                     | 8          |
| 1.15 Riesgo de Daños al Vehículo.....                                                         | 8          |
| 1.16 Riesgo de Lesiones Corporales .....                                                      | 8          |
| 1.17 Seguridad de Batería .....                                                               | 8          |
| 1.18 Comprobación de Neumáticos y Ruedas .....                                                | 9          |
| 1.19 Información del Suelo .....                                                              | 9          |
| 1.20 Bloqueado Tras Cada Uso .....                                                            | 9          |
| <b>Capítulo 2 Leyenda .....</b>                                                               | <b>10</b>  |
| <b>Capítulo 3 Pegatinas.....</b>                                                              | <b>14</b>  |
| <b>Capítulo 4 Especificaciones .....</b>                                                      | <b>20</b>  |
| <b>Capítulo 5 Unidad de Control.....</b>                                                      | <b>26</b>  |
| 5.1 Caja de control inferior .....                                                            | 28         |
| 5.2 Caja de Control Superior.....                                                             | 31         |
| 5.3 Lógica de Control (SPD).....                                                              | 38         |
| <b>Capítulo 6 Inspección previa a la Operación.....</b>                                       | <b>40</b>  |
| 6.1 No se permite ninguna operación a menos que.....                                          | 42         |
| 6.2 Principios Básicos .....                                                                  | 42         |
| 6.3 Inspección Previa a la Operación.....                                                     | 42         |
| 6.4 Inspección Previa a la Operación de Dispositivos de Protección de<br>Seguridad (SPD)..... | 45         |
| <b>Capítulo 7 Inspección del Lugar de Trabajo .....</b>                                       | <b>46</b>  |





---

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.1 No se permite ninguna operación a menos que.....                                         | 48        |
| 7.2 Principios Básicos .....                                                                 | 48        |
| 7.3 Inspección del Lugar de Trabajo .....                                                    | 48        |
| <b>Capítulo 8 Prueba Funcional .....</b>                                                     | <b>50</b> |
| 8.1 No se permite ninguna operación a menos que.....                                         | 52        |
| 8.2 Principios Básicos .....                                                                 | 52        |
| 8.3 Prueba Funcional.....                                                                    | 52        |
| 8.4 Prueba en la Caja de Control Inferior .....                                              | 52        |
| 8.5 Prueba en la Caja de Control Superior.....                                               | 52        |
| 8.6 Procedimientos de Verificación de los Dispositivos de Protección de Seguridad (SPD)..... | 54        |
| <b>Capítulo 9 Instrucciones de Operación .....</b>                                           | <b>56</b> |
| 9.1 No se permite ninguna operación a menos que.....                                         | 58        |
| 9.2 Principios Básicos .....                                                                 | 58        |
| 9.3 Parada de Emergencia .....                                                               | 58        |
| 9.4 Control Auxiliar.....                                                                    | 58        |
| 9.5 Operación en el Suelo .....                                                              | 58        |
| 9.7 Operación en la Plataforma.....                                                          | 59        |
| 9.7 Indicador de Sobrecarga de Plataforma .....                                              | 60        |
| 9.8 Indicador de Vehículo No Nivelado .....                                                  | 60        |
| 9.9 Equipo de Protección contra Caídas .....                                                 | 60        |
| 9.10 Después de Cada Uso .....                                                               | 61        |
| 9.11 Instrucciones para Batería y Cargador .....                                             | 61        |
| 9.12 Función de los Dispositivos de Protección de Seguridad (SPD) .....                      | 61        |
| <b>Capítulo 10 Instrucciones de Transporte y Elevación .....</b>                             | <b>64</b> |
| 10.1 Cumplimiento.....                                                                       | 66        |
| 10.2 Configuración de rueda libre para remolques .....                                       | 66        |
| 10.3 Seguridad en el Transporte.....                                                         | 66        |
| 10.4 Instrucciones de Elevación.....                                                         | 67        |



## Precauciones de Seguridad

El operador de esta máquina debe comprender y seguir las normas de seguridad existentes de los gobiernos estatales y locales. Si no están disponibles, se seguirán las instrucciones de seguridad de este manual.

Para ayudar a prevenir accidentes, lea y comprenda todas las advertencias y precauciones de este manual antes de operar o realizar mantenimiento.

Las medidas de seguridad se incluyen en el Capítulo 1 Seguridad.

Es imposible prever todos los peligros posibles y las instrucciones de seguridad de este manual pueden no cubrir todas las medidas preventivas de seguridad. Siempre garantice la seguridad de todo el personal y proteja la máquina contra cualquier daño. Si no puede confirmar la seguridad de algunas operaciones, comuníquese con LGMG.

Las medidas preventivas de operación y mantenimiento enumeradas en este manual solo son aplicables a los usos especificados de esta máquina. LGMG no asume ninguna responsabilidad si esta máquina se utiliza más allá del alcance de este manual. El usuario y el operador serán responsables de la seguridad de dichas operaciones.

No realice ninguna operación prohibida en este manual en ninguna situación.

Las siguientes palabras de señal son aplicables para identificar el nivel de información de seguridad en este manual.

**PELIGRO:** Una situación inminente, que si no se evita, resultará en lesiones graves o la muerte. Esto también es aplicable a situaciones que causarán daños graves en la máquina, si no se evitan.

 **!ADVERTENCIA:** Una situación potencialmente peligrosa, que si no se evita, puede resultar en lesiones graves o la muerte. Esto también es aplicable a situaciones que pueden causar daños graves en la máquina, si no se evitan.

**NOTA:** Una situación, que si no se evita, puede resultar en lesiones menores o intermedias. Esto también es aplicable a situaciones que pueden causar daños en la máquina o acortar la vida útil de la máquina.





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

---



## **Capítulo 1 Seguridad**





## **Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil**

---



## 1.1 Peligro

El incumplimiento de las instrucciones y normas de seguridad de este manual puede causar la muerte o lesiones graves.

## 1.2 No se permite ninguna operación a menos que

Usted ha entendido y practicado las reglas sobre la operación segura del vehículo en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas. Antes del siguiente paso, conozca y entienda las reglas de seguridad.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación.
- 3) Realice una prueba funcional antes del uso.
- 4) Revise el lugar de trabajo.
- 5) Utilice el vehículo solo para su propósito previsto.
- 6) Lea, comprenda y siga las instrucciones y reglas de seguridad del fabricante - manuales de operación segura y pegatinas para vehículos.
- 7) Lea, comprenda y siga las reglas de seguridad para usuarios y las regulaciones del lugar de trabajo.
- 8) Lea, comprenda y cumpla con todas las leyes y regulaciones gubernamentales aplicables.
- 9) Ha recibido la capacitación sobre la operación segura del vehículo.

## 1.3 Clasificación de Peligros

### NOTA: Clasificación de Peligros

Los símbolos, códigos de color y caracteres de los productos de LGMG tienen el siguiente significado:

**Símbolo de advertencia de seguridad:** utilizado para advertir posibles lesiones personales. Siga todas las instrucciones de seguridad debajo de estas señales para evitar condiciones que causarán posibles lesiones personales y muertes.



**Rojo:** Indica una situación peligrosa. Si no se evita, causará la muerte personal o lesiones graves.



ADVERTENCIA

**Naranja:** Indica una situación peligrosa. Si no se evita, puede causar la muerte personal o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

**Amarillo:** Indica una situación peligrosa. Si no se evita, puede causar lesiones personales leves o moderadas.

NOTA

**Azul:** Indica una situación peligrosa. Si no se evita, puede ocurrir pérdidas o daños a la propiedad.

## 1.4 Uso Previsto

Este vehículo solo se utiliza para levantar operadores y sus herramientas y materiales a lugares de trabajo a gran altitud.

**PRECAUCIÓN:** El vehículo tiene estrictamente prohibido transportar mercancías.

## 1.5 Mantenimiento de Señales de Seguridad

- 1) Los operadores siempre deben tener en cuenta su seguridad al reemplazar cualquier señal de seguridad faltante o dañada.
- 2) La pegatina de seguridad debe limpiarse con agua y jabón suave.
- 3) No utilice limpiadores a base de disolventes, ya que pueden dañar el material de la pegatina de seguridad.

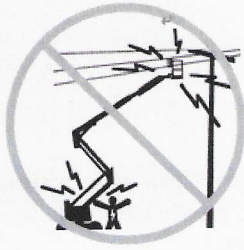
## 1.6 Riesgo de descarga eléctrica

- 1) Este vehículo no está aislado y no está provisto de protección contra descargas eléctricas cuando entra en contacto con o cerca de un cable eléctrico.





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil



2) Este vehículo debe mantenerse a una distancia de seguridad adecuada de la línea de alimentación y el equipo eléctrico de acuerdo con las leyes y regulaciones gubernamentales aplicables y la siguiente tabla.

| Voltaje      | Distancia de seguridad requerida |
|--------------|----------------------------------|
| 0~50KV       | 3,05 m                           |
| 50KV~200KV   | 4,6 m                            |
| 200KV~350KV  | 6,10 m                           |
| 350KV~500KV  | 7,62 m                           |
| 500KV~750KV  | 10,67 m                          |
| 750KV~1000KV | 13,72 m                          |

3) Se debe considerar la influencia de fuertes vientos o ráfagas en el movimiento de la plataforma, la oscilación y el aflojamiento de los cables.

4) Si el vehículo entra en contacto con cables vivos, manténgase alejado del vehículo. Nadie puede tocar u operar el vehículo en el suelo o la plataforma antes de cortar la fuente de alimentación.

5) No opere el vehículo durante rayos o tormentas.

6) No utilice el vehículo como cable de tierra al soldar.

### 1.7 Riesgo de Vuelco

El personal, el equipo y los materiales en la plataforma no podrán superar la capacidad máxima de carga de la plataforma.

### 1.8 Seguridad en el Área de Trabajo

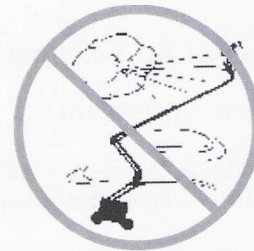
1) La pluma solo se puede levantar o extender cuando el vehículo está sobre una superficie sólida y plana.

2) Cuando se levanta la plataforma, la velocidad de conducción no puede exceder los 0,8 km/h.

3) El sensor de inclinación no se puede utilizar como indicador de nivel. El zumbador de la mesa giratoria sonará solo cuando el vehículo esté muy inclinado.

4) Cuando suene el zumbador: No extienda, gire ni levante la pluma más allá del plano horizontal. El vehículo debe moverse a una superficie sólida y plana antes de levantar la plataforma. Si suena el zumbador al levantar la plataforma, la pluma debe ser telescópica con cuidado y la plataforma debe ser bajada. No gire la pluma durante el descenso. El vehículo debe moverse a una superficie sólida y plana antes de levantar la plataforma.

5) Para el funcionamiento en exteriores, no levante la pluma cuando la velocidad del viento pueda superar los 12,5 m/s. Si la velocidad del viento supera los 12,5 m/s. Después de levantar la pluma, la pluma debe bajarse y no continúe operando el vehículo.



6) No opere el vehículo con vientos fuertes o ráfagas. No aumente la superficie de la plataforma o la carga. Aumentar el área expuesta al viento reducirá la estabilidad del vehículo.

7) No opere el vehículo con la caja de control superior cuando la plataforma esté atrapada, atascada u otros objetos cercanos estén bloqueando su movimiento normal. Si desea operar el vehículo con la caja de control inferior, debe operarlo después de que todo el personal haya abandonado la plataforma.

8) En el estado retraído, el vehículo debe operarse con cuidado y reducir la velocidad cuando se conduce en terrenos irregulares, grava, superficies inestables o lisas, cerca de agujeros o pendientes





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

pronunciadas.



- 9) Cuando la pluma se levanta o se extiende, el vehículo no puede conducir en terrenos irregulares, superficies inestables u otras condiciones peligrosas, o cerca de estas áreas.
- 10) No empuje ni tire de ningún objeto que esté fuera de la plataforma.
- 11) No utilice el vehículo como grúa.
- 12) No coloque, ate ni cuelgue ninguna carga en ninguna parte del vehículo.



- 13) No utilice la pluma para empujar el vehículo u otro objeto.
- 14) No haga que la pluma entre en contacto con componentes adyacentes.
- 15) El interruptor de límite no se puede cambiar ni desactivar.
- 16) La pluma o plataforma no puede estar atada a componentes adyacentes.
- 17) La carga no podrá colocarse fuera del perímetro de la plataforma.
- 18) No modifique la plataforma de trabajo elevadora sin el permiso previo por escrito del fabricante. La instalación de equipos adicionales para colocar herramientas u otros materiales en la plataforma, placa de pedal o barandilla aumentará el peso de la plataforma y el área de superficie de la plataforma o aumentará la carga.
- 19) No modifique ni dañe ninguna pieza que pueda afectar la seguridad y estabilidad del vehículo.
- 20) Las piezas clave que afectan la estabilidad del vehículo no pueden reemplazarse con piezas de diferentes pesos o especificaciones.

- 21) No utilice ninguna batería que pese menos que la batería original. La batería no solo actúa como contrapeso, sino que también es esencial para mantener la estabilidad del vehículo.
- 22) No coloque la escalera o el andamio en la plataforma ni contra ninguna parte del vehículo.
- 23) Solo se pueden transportar herramientas y materiales que estén distribuidos de manera uniforme y que las personas en la plataforma puedan moverse de manera segura.
- 24) No opere el vehículo sobre una superficie móvil o sobre un vehículo.
- 25) Asegúrese de que todos los neumáticos estén en buenas condiciones y que las tuercas estén bien apretadas.
- 26) La temperatura ambiente en la que se opera el vehículo es de  $-25^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ .
- 27) La máquina está diseñada para ser utilizada a una altitud de hasta 1000 m.
- 28) El valor total de vibración al que está sometido el sistema de brazo pequeño no excede de  $2,5 \text{ m/s}^2$ , y el valor cuadrático medio más alto de la aceleración ponderada experimentada por todo el cuerpo no excederá de  $0,5 \text{ m/s}^2$ .
- 29) El nivel sonoro del área de trabajo en tierra es inferior a 80 db.
- 30) Reemplace el aceite hidráulico según la temperatura requerida.

### 1.9 Riesgo de Aplastamiento

- 1) No acerque las manos y los brazos a zonas donde exista riesgo de arañosos o aplastamientos.
- 2) Cuando opere el vehículo en tierra con la unidad de control, mantenga su juicio normal y haga una buena planificación. Se debe mantener una distancia segura entre el operador, el vehículo y el objeto estacionario.

### 1.10 Riesgo de Operar en Pendientes

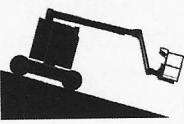
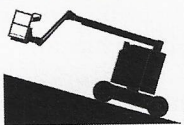
No conduzca el vehículo en una pendiente que exceda la pendiente nominal y la pendiente lateral nominal del vehículo. La pendiente nominal se aplica al vehículo que se encuentra en estado retraído.

Pendiente máxima nominal, posición plegada





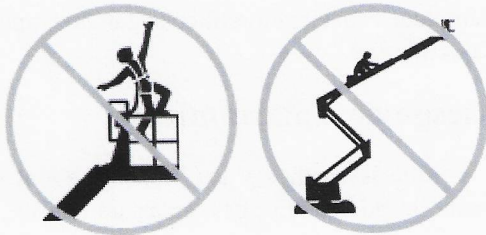
## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

|                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <br>Plataforma cuesta abajo  | 30% (17°) |
| <br>Plataforma cuesta arriba | 20% (11°) |
| <br>Pendiente lateral        | 25% (14°) |

### 1.11 Riesgo de Caída



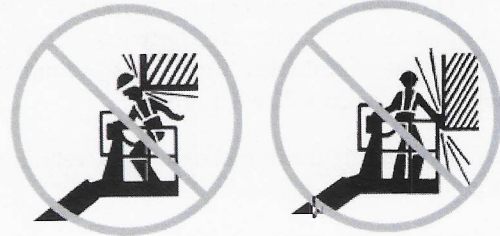
- 1) Durante la operación, el personal en la plataforma debe usar el dispositivo de seguridad de cuerpo completo y asegurarlo con un gancho para el cinturón de seguridad al punto de fijación aprobado de la cuerda. Solo se puede atar un gancho a cada punto de fijación de la cuerda.
- 2) No se siente, se pare ni se suba a la barandilla de la plataforma. Párese siempre en el piso de la plataforma de manera estable.



- 3) Después de que la plataforma está levantada, el operador no puede bajar de la plataforma.
- 4) Mantenga el piso de la plataforma libre de escombros.
- 5) Baje la barra elevadora de entrada de la plataforma o cierre la puerta de entrada antes de operar.
- 6) No opere el vehículo si la barandilla no está instalada correctamente o si la puerta de entrada no puede garantizar una operación segura.
- 7) No entre ni salga de la plataforma a menos que el vehículo esté en estado retraído.
- 8) Asegúrese de que la velocidad lenta esté seleccionada antes de descender cualquier pendiente.

### 1.12 Riesgo de Colisión

- 1) Al arrancar u operar el vehículo, preste atención a los puntos ciegos dentro de la línea de visión.
- 2) Al girar la mesa giratoria, preste atención a la posición de la pluma y la cola de la mesa giratoria.
- 3) Revise el área de trabajo para evitar obstáculos u otros posibles peligros.



- 4) Al agarrar la barandilla de la plataforma, tenga cuidado con el riesgo de apretón.
- 5) Baje la pluma cuando no haya personas u obstáculos en el área debajo.



- 6) Limite la velocidad de conducción de acuerdo con las condiciones del terreno, los niveles de congestión, la pendiente, la ubicación del personal y cualquier otro factor que pueda causar una colisión.
- 7) No está permitido operar el vehículo en la ruta de ninguna grúa o vehículo aéreo en movimiento a menos que la unidad de control de la grúa se haya bloqueado y/o se hayan tomado precauciones para evitar cualquier posible colisión.
- 8) Al operar el vehículo, evite cualquier comportamiento peligroso.
- 9) Los usuarios deben cumplir con las reglas para usuarios, las reglas del lugar de trabajo y las reglas gubernamentales sobre el uso de equipos de protección personal.
- 10) Se deben tener en cuenta las flechas de dirección de la función de conducción y dirección de la caja de control superior.

### 1.13 Riesgo de Daños a los Componentes

- 1) No está permitido cargar la batería con ningún





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

cargador de batería que sea mayor que el voltaje de salida máximo de 48V o carga rápida en poco tiempo.

- 2) No utilice el vehículo como cable de tierra al soldar.
- 3) No utilice el vehículo donde puedan existir campos magnéticos.

### 1.14 Riesgo de Explosión e Incendio

- 1) No opere el vehículo en lugares peligrosos o donde puedan estar presentes gases o partículas inflamables o explosivos.
- 2) Cargue la batería solo en un área abierta y bien ventilada, lejos de chispas, llamas y tabaco encendido.

### 1.15 Riesgo de Daños al Vehículo

- 1) No opere un vehículo dañado o defectuoso.
- 2) Antes de cada turno de trabajo, realice minuciosamente la inspección previa a la operación contra el vehículo y pruebe todas las funciones. Un vehículo dañado o defectuoso debe marcarse y detenerse inmediatamente.
- 3) Asegúrese de que todas las operaciones de mantenimiento se han realizado como se especifica en este manual.
- 4) Asegúrese de que todas las pegatinas estén colocadas correctamente y sean fácilmente identificables.
- 5) Asegúrese de que este manual esté almacenado en un cuadro de archivo en la plataforma.

### 1.16 Riesgo de Lesiones Corporales

- 1) No opere el vehículo cuando haya fugas de aceite hidráulico, que pueden penetrar o quemar su piel.
- 2) El contacto incorrecto con cualquier componente debajo de la cubierta puede causar lesiones graves. Solo el personal de servicio autorizado cualificado puede acceder al compartimento. Se recomienda que el operador realice la inspección solo durante la inspección previa a la operación. Todos los compartimentos deben estar cerrados y bloqueados durante la operación.
- 3) Está prohibido realizar trabajos de mantenimiento cuando el equipo esté cargado eléctricamente o el sistema hidráulico esté bajo presión.

### 1.17 Seguridad de Batería

#### Riesgo de quemaduras

- 1) La batería contiene sustancias ácidas. Use ropa protectora y gafas protectoras cuando opere la batería.



- 2) Evite derramar o tocar el ácido en la batería. La soda y el agua se pueden utilizar para neutralizar el ácido desbordado de la batería.
- 3) El paquete de baterías debe colocarse verticalmente.
- 4) No exponga la batería o el cargador al agua o a la lluvia.
- 5) Cuando el vehículo se detiene durante mucho tiempo, es necesario apagar el interruptor de alimentación principal.

#### Riesgo de explosión



- 1) Se prohíbe que las chispas, llamas y cigarrillos encendidos se acerquen a la batería. La batería libera gases explosivos.
- 2) La tapa del paquete de baterías debe permanecer abierta durante todo el proceso de carga.
- 3) No toque los terminales de la batería o las pinzas de cable con herramientas que puedan producir chispas.

#### Riesgo de daños en los componentes

- 1) No cargue la batería con ningún cargador de batería que sea mayor que el voltaje de salida máximo de 48V.
- 2) El paquete de baterías deben cargarse juntas.





- 3) El pasador del paquete de baterías debe desconectarse antes de quitar el paquete de baterías.

### Riesgo de descarga eléctrica/quemadura

- 1) Conecte el cargador de batería a una toma de corriente de CA de tres hilos con conexión a tierra únicamente.
- 2) Revise diariamente las líneas, cables y alambres en busca de daños. Reemplace los artículos dañados antes de la operación.
- 3) Evite las descargas eléctricas debidas al contacto con los terminales de la batería. Quite todos los anillos, relojes y otros accesorios.

### Riesgo de vuelco

No utilice ninguna batería que pese menos que la batería original. La batería no solo actúa como contrapeso en el chasis, sino que también es esencial para mantener la estabilidad del vehículo.

### Peligro durante el levantamiento

Retire o instale el paquete de baterías con una horquilla.

## 1.18 Comprobación de Neumáticos y Ruedas

Este ítem de comprobación se realiza cada 250 horas o una vez por trimestre, lo que ocurra primero.

Mantener los neumáticos y las ruedas en buenas condiciones es fundamental para una operación segura y un buen rendimiento. La falla de los neumáticos y las ruedas puede hacer que la plataforma se incline. Si dicha falla no se encuentra o no se repara a tiempo, también causará daños a las partes de la plataforma.

- 1) Revise las bandas de rodadura y los lados de los neumáticos en busca de arañazos, grietas, pinchazos y otro desgaste anormal.
- 2) Compruebe si las ruedas están dañadas, dobladas o agrietadas.

## 1.19 Información del Suelo

**ADVERTENCIA:** El vuelco y las lesiones personales se causarán en condiciones de trabajo severas y condiciones de suelo complejas e inseguras, y las condiciones de suelo estables y las buenas condiciones de trabajo pueden garantizar el funcionamiento normal de la máquina; por lo tanto, antes de la operación, verifique que el suelo en el área de trabajo sea seguro y lo suficientemente fuerte como para soportar la máquina.

**PELIGRO:** Puede ocurrir vuelco y lesiones personales en los siguientes casos:

- En laderas pronunciadas o en cuevas;
- Cuando haya protuberancias, obstáculos o escombros en el suelo;
- En superficies inclinadas;
- En superficies inestables o lisas;
- Cerca de la zona minera en la que la base del suelo es suelo blando;
- En suelo saturado o congelado;
- En piso suspendido;
- En bordillos y bordes de la carretera;
- En soporte superficial, cuya resistencia no es suficiente para soportar toda la carga de la máquina;
- En otras situaciones que pueden ser inseguras.

La información sobre capacidad de carga en tierra de la máquina se muestra en la siguiente tabla:

| Modelo  | Presión de contacto del neumático (kPa) | Presión sobre el suelo del neumático (kPa) |
|---------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| A13JE-2 | 1320                                    | 23                                         |

**ATENCIÓN:** La información sobre capacidad de carga en tierra dada aquí es solo para referencia, independientemente del dispositivo opcional de la máquina. Antes de usar la máquina, siempre verifique si el suelo en el área de trabajo es lo suficientemente seguro como para soportar la máquina.

## 1.20 Bloqueado Tras Cada Uso

- 1) Elija un lugar de estacionamiento seguro que pueda ser una superficie sólida y plana sin obstáculos ni tráfico pesado.
- 2) Retraiga la pluma y baja la plataforma.
- 3) Gire la mesa giratoria de modo que la pluma quede entre las ruedas no de dirección.
- 4) Coloque el interruptor de llave en la posición "OFF" y retire la llave para evitar el uso no autorizado.
- 5) Bloquee la rueda con una cuña.
- 6) Cargue la batería. (Si es necesario)



## **Capítulo 2 Leyenda**



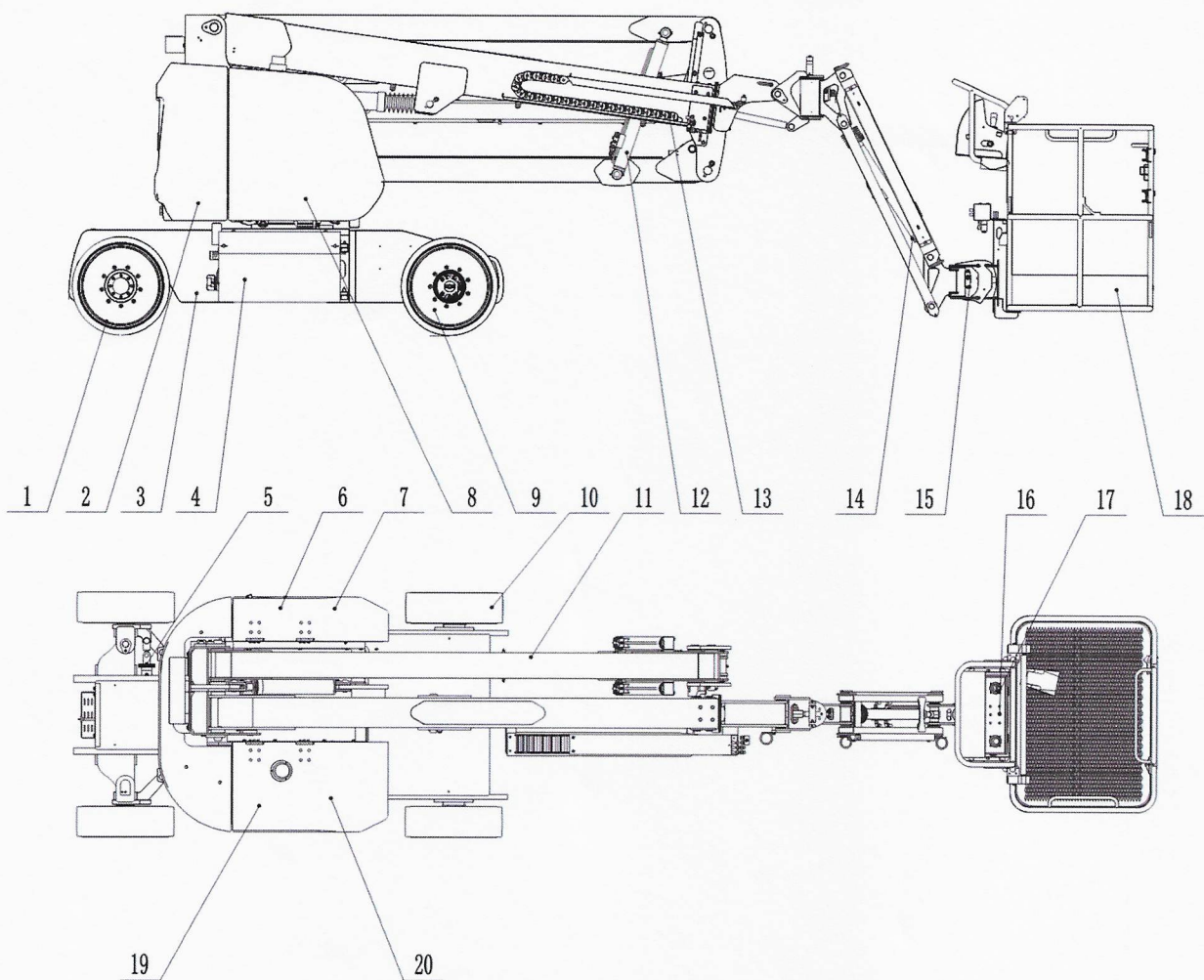


## **Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil**

---



## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil



| No. | Nombre                                         | No. | Nombre                                        |
|-----|------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|
| 1   | Conjunto de eje delantero                      | 11  | Conjunto de pluma                             |
| 2   | Conjunto de contrapeso                         | 12  | Conjunto de elevación hidráulica              |
| 3   | Conjunto de chasis                             | 13  | Sistema de vías de cable                      |
| 4   | Conjunto de caja de baterías                   | 14  | Conjunto de pluma de elevación                |
| 5   | Conjunto hidráulico de desplazamiento          | 15  | Conjunto hidráulico de rotación de plataforma |
| 6   | Conjunto eléctrico de mesa giratoria (A13JE-2) | 16  | Sistema eléctrico de plataforma               |
| 7   | Accesorios de cobertura                        | 17  | Conjunto de alimentación a la plataforma      |
| 8   | Conjunto de mesa giratoria                     | 18  | Conjunto de plataforma                        |
| 9   | Conjunto de eje trasero                        | 19  | Conjunto de tanque hidráulico                 |
| 10  | Conjunto eléctrico de chasis                   | 20  | Conjunto hidráulico de mesa giratoria         |







## **Capítulo 3 Pegatinas**

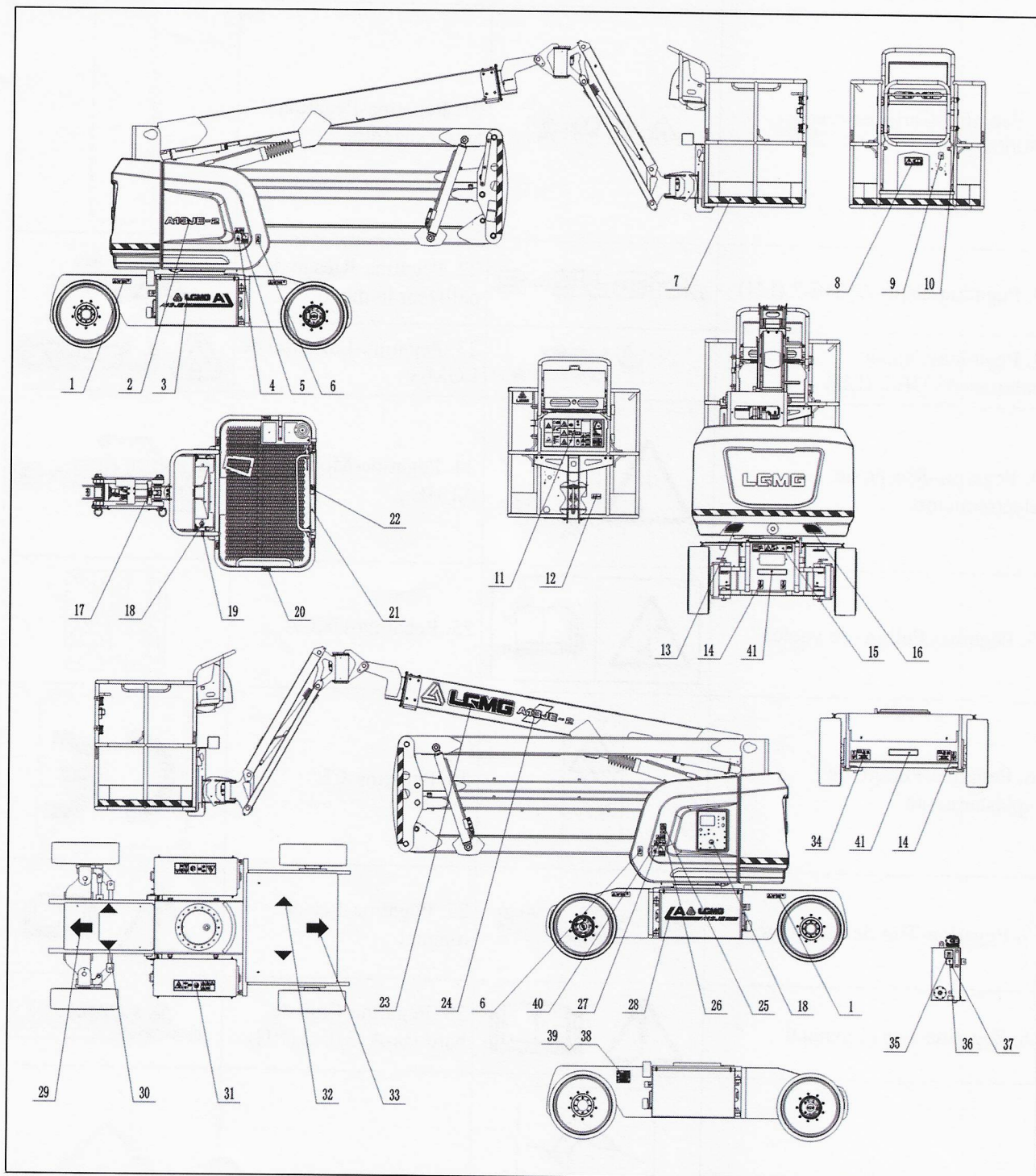






# Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

Pegatinas de A13JE-2







# Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

| Nombre                                    | Pegatinas      | Nombre                                     | Pegatinas             |
|-------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Pegatina-Carga de rueda (5000kg)       |                | 21. Pegatina-Pegatina antideslizante       |                       |
| 2. Pegatina-Capó-A13JE-2 (LH)             | <b>A13JE-2</b> | 22. Pegatina-Riesgo de pellizcar la mano   | Risk of Pinching Hand |
| 3. Pegatina-Caja de baterías-A13JE-2 (LH) |                | 23. Pegatina-Logotipo de LGMG              |                       |
| 4. Pegatina-Riesgo de electrocución       |                | 24. Pegatina-Modelo A13JE-2                | <b>A13JE-2</b>        |
| 5. Pegatina-Peligro de vuelco             |                | 25. Pegatina-UKCA                          | <b>UKCA</b>           |
| 6. Pegatina-Peligro de aplastamiento      |                | 26. Pegatina-CE                            | <b>CE</b>             |
| 7. Pegatina-Tira de advertencia           |                | 27. Pegatina-Lea el manual                 |                       |
| 8. Pegatina-Lea el manual                 |                | 28. Pegatina-Caja de baterías-A13JE-2 (RH) |                       |
| 9. Pegatina-Voltaje nominal               |                | 29. Pegatina-Flecha                        |                       |
| 10. Pegatina-Pegatina anti-arañazos       |                | 30. Pegatina-Flecha                        |                       |



# Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

|                                                         |                           |                                                     |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. Pegatina-Pplataforma-A13JE-2                        |                           | 31. Pegatina-Caja de baterías                       |                                                                                           |
| 12. Pegatina-Advertencia de alejado de la máquina       |                           | 32. Pegatina-Flecha                                 |                                                                                           |
| 13. Pegatina-Cinta reflectante                          |                           | 33. Pegatina-Flecha                                 |                                                                                           |
| 14. Pegatina-Elevación y anclaje                        |                           | 34. Pegatina-Amarre de transporte                   |                                                                                           |
| 15. Pegatina-Instrucciones de la fuente de alimentación |                           | 35. Pegatina - Aceite hidráulico                    |                                                                                           |
| 16. Pegatina-Cinta reflectante                          |                           | 36. Pegatina-No mezclar aceites hidráulicos         | <p>It's not recommended to mix hydraulic oil of different types, grades and/or brand.</p> |
| 17. Pegatina-Peligro de caída                           |                           | 37. Pegatina-Aceite hidráulico HV32                 | <p>HV32</p>                                                                               |
| 18. Pegatina-Conexión a tierra                          |                           | 39. Placa de identificación de la máquina           |                                                                                           |
| 19. Pegatina-Posición de sujeción manual                | <p>Hand-hold Position</p> | 40. Pegatina-Advertencia de acceso al compartimento |                                                                                           |
| 20. Pegatina-Punto de anclaje del cable de amarre       |                           | 41. Pegatina-Número de serie de la máquina          |                                                                                           |







## **Capítulo 4 Especificaciones**







## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

### Parámetros del vehículo A13JE-2 (A1307J1NDQ0CE3000)

#### 4.1 Parámetros de rendimiento del vehículo

| Ítem                                                            |                                        | Parámetro           | Ítem                                             | Parámetro                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Carga nominal (kg)                                              |                                        | 200                 | Rotación de mesa giratoria en un círculo (S)     | 95-125                                                      |
|                                                                 |                                        | 2 personas +40kg    | Ascenso de la pluma (S)                          | 32-40                                                       |
| Peso del vehículo (kg)                                          |                                        | 7160                | Descenso de la pluma (S)                         | 26-30                                                       |
| Altura máxima de trabajo (m)                                    |                                        | 15                  | Ascenso de la pluma de torre (S)                 | 40-52                                                       |
| Altura máxima de la cesta (m)                                   |                                        | 13                  | Descenso de la pluma de torre (S)                | 38-46                                                       |
| Extensión horizontal máxima (m)                                 |                                        | 7,46                | Extensión de la pluma telescópica (S)            | 22-28                                                       |
| Altura máxima del vano (m)                                      |                                        | 7,1                 | Retracción de la pluma telescópica (S)           | 25-28                                                       |
| Radio de giro (interior) (m)                                    |                                        | 2,87                | Ascenso de la pluma de elevación (S)             | 22-30                                                       |
| Radio de giro (exterior)(m)                                     |                                        | 4.2                 | Descenso de la pluma de elevación (S)            | 17-25                                                       |
| Distancia máxima de frenado (sin carga y plegada) (m)           |                                        | $1 \leq S \leq 1,5$ | Rotación de la pluma de elevación (S)            | 18-25                                                       |
| Velocidad máxima de desplazamiento (sin carga y plegada) (km/h) |                                        | $5 \pm 0,25$        | Rotación de la plataforma (S)                    | 13-26                                                       |
| Velocidad máxima de desplazamiento (extensión) (km/h)           |                                        | $0,8 \pm 0,05$      | Fuerza manual máxima (N)                         | 400                                                         |
| Capacidad teórica de escalada                                   |                                        | 30%                 | Velocidad máxima permitida del viento (m/s)      | 12.5                                                        |
| Ángulo de inclinación máximo permitido                          | A lo largo de la pluma                 | 3°                  | Tipo de Unidad                                   | Dirección con rueda delantera<br>Tracción con rueda trasera |
|                                                                 | En la dirección ortogonal de la pluma. | 3°                  |                                                  |                                                             |
| Ángulo de rotación de la mesa giratoria (°)                     |                                        | 355                 | Oscilación de la cola de la máquina (mm)         | 0                                                           |
| Ángulo de elevación de la pluma secundaria (°)                  |                                        | /                   | Ángulo de elevación de la pluma de elevación (°) | 140                                                         |
| Ángulo de rotación de la pluma de elevación (°)                 |                                        | 150                 | Ángulo de rotación de la plataforma (°)          | 180                                                         |

#### 4.2 Principales Dimensiones

| Ítem                                  | Parámetro | Ítem                                        | Parámetro |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|-----------|
| Longitud del vehículo (mm)            | 6698      | Distancia entre ejes (mm)                   | 2030      |
| Ancho del vehículo (mm)               | 1500      | Ancho de vía (mm)                           | 1310      |
| Altura del vehículo (mm)              | 1984      | Distancia al suelo (en estado plegado) (mm) | 200       |
| Tamaño de cesta de trabajo (L×W) (mm) | 1200×900  | Especificaciones de neumáticos              | 600*190   |

#### 4.5 Sistema de transmisión



## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

| Ítem                      |                    | Parámetro/Contenido |
|---------------------------|--------------------|---------------------|
| Reductor de accionamiento | Par de salida (Nm) | 2825                |
| Reductor rotativo         | Par de salida (Nm) | 7900                |

### 4.3 Sistema hidráulico

| Ítem                                        |  | Parámetro/Contenido |
|---------------------------------------------|--|---------------------|
| Tipo                                        |  | Sistema abierto     |
| Desplazamiento de la bomba principal (ml/r) |  | 6                   |
| Presión del sistema de elevación (MPa)      |  | 22                  |
| Desplazamiento del sistema rotatorio (ml/r) |  | 198                 |
| Presión del sistema de giro (MPa)           |  | 15                  |

### 4.4 Sistema eléctrico

| Ítem                   |                                     | Parámetro/Contenido |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| Motor de accionamiento | Potencia nominal (KW)               | 1,5                 |
| Motor de bomba         | Potencia nominal (KW)               | 2,5                 |
| Batería (total)        | Voltaje de salida (V)               | 48                  |
|                        | Capacidad (Ah)                      | 260                 |
| Cargador               | Voltaje nominal de salida de CC (V) | 48                  |

### 4.6 Capacidad de llenado de aceite

| Ítem                       | Parámetro |
|----------------------------|-----------|
| Aceite hidráulico (L)      | 25        |
| Aceite para engranajes (L) | 0,68×2    |

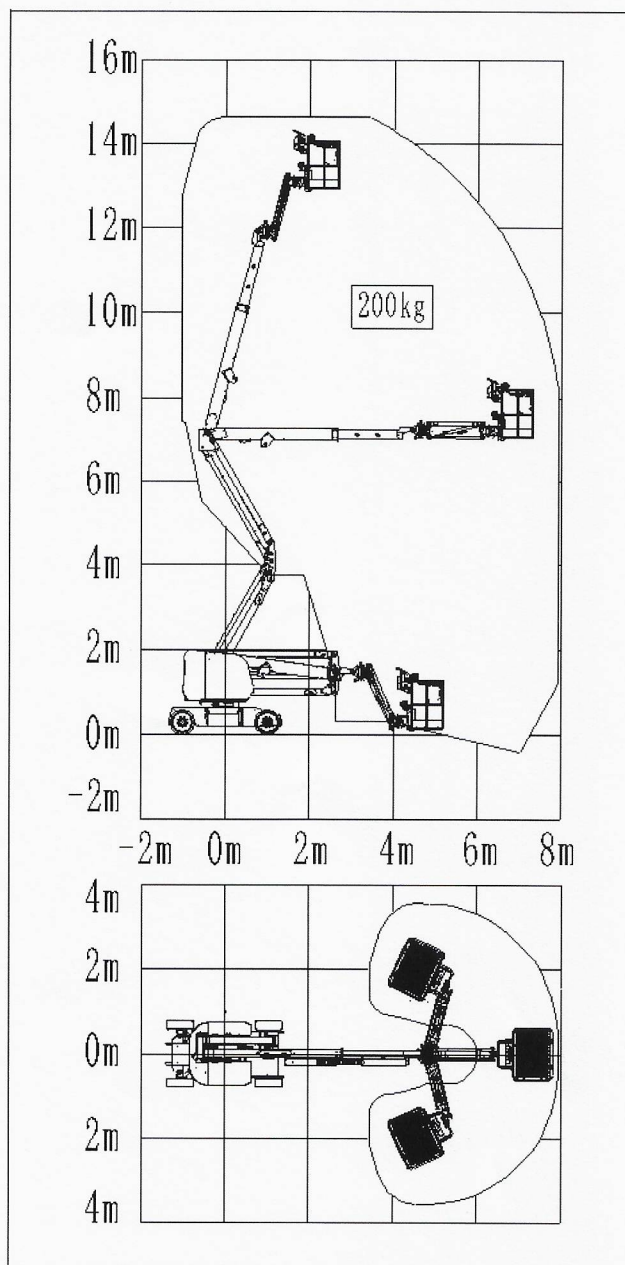
**Nota:** Cuando se llenan el aceite hidráulico y el aceite para engranajes, es necesario utilizar el aceite hidráulico y el aceite para engranajes correspondientes de acuerdo con el entorno de funcionamiento y la temperatura, y consultar el siguiente contenido:

| Ítem                  | Condición                          | Marca de viscosidad del aceite | Masa de aceite | Observaciones |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------|---------------|
| Aceite hidráulico (L) | /                                  | Rando MV32                     | 25             | Chevron       |
| Aceite reductor (L)   | 30°C < Temperatura mínima          | SAE, 85W/140                   | 0,68×2         | API GL-5      |
|                       | -10°C < Temperatura mínima < 30°C  | SAE, 85W/90                    |                |               |
|                       | -30°C < Temperatura mínima < -10°C | SAE, 80W/90                    |                |               |
|                       | Temperatura mínima < -30°C         | SAE, 75W                       |                |               |





#### 4.7 Rango de movimiento







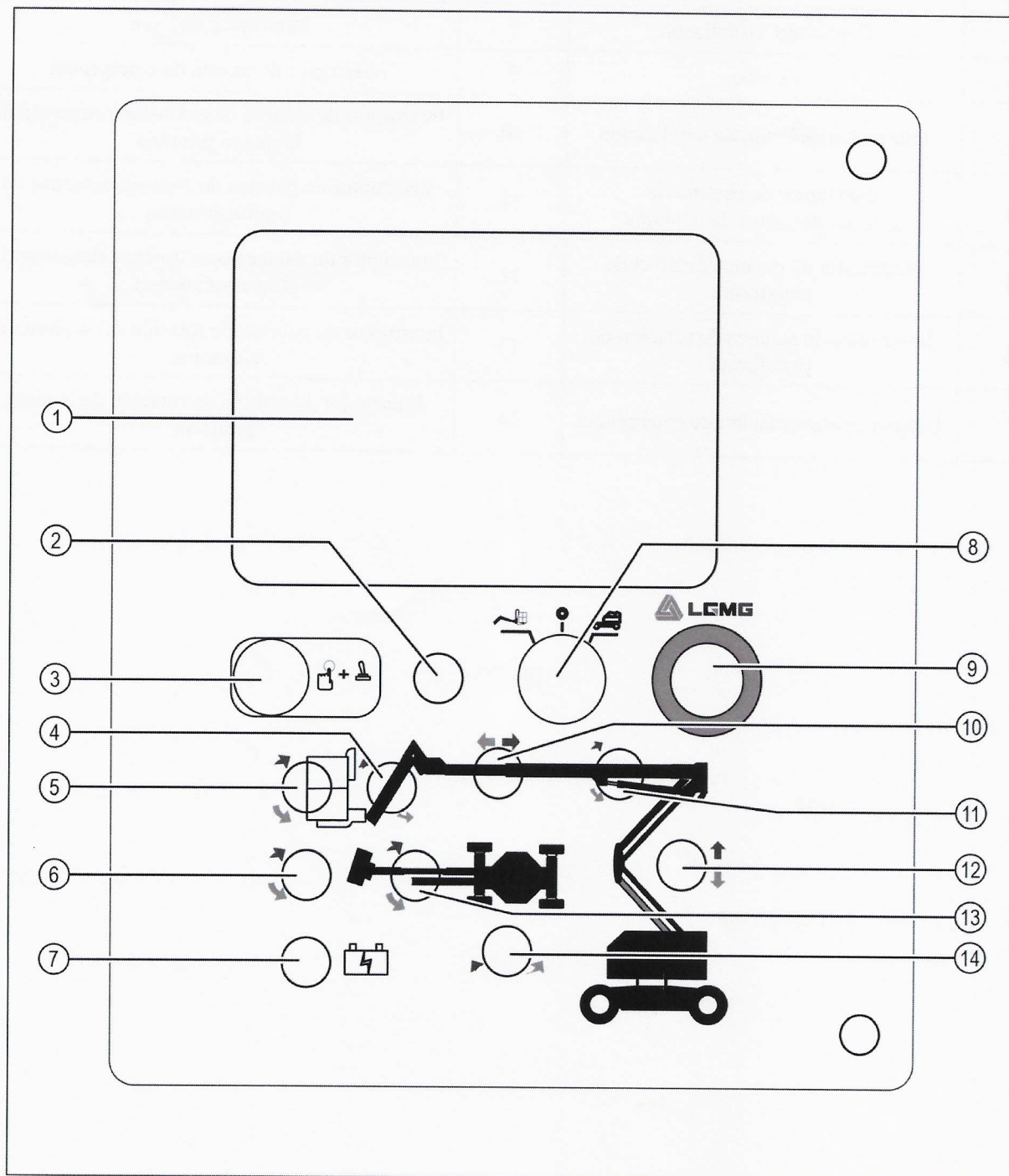
## **Capítulo 5 Unidad de Control**







## 5.1 Caja de control inferior





**Manual de Operación de la Pluma Articulada  
Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil**

| No. | Nombre                                                | No. | Nombre                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 1   | Contenido Visualizado                                 | 8   | Interruptor de llave                                               |
| 2   | Fusible                                               | 9   | Interruptor de parada de emergencia                                |
| 3   | Interruptor de botón de habilitación                  | 10  | Interruptor de cambio de extensión/retracción de la pluma primaria |
| 4   | Interruptor de cambio de ascenso/descenso de la pluma | 11  | Interruptor de palanca de ascenso/descenso de pluma primaria       |
| 5   | Interruptor de palanca de nivel de plataforma         | 12  | Interruptor de palanca para ascenso/descenso de pluma secundaria   |
| 6   | Interruptor de palanca de rotación de plataforma      | 13  | Interruptor de palanca de rotación de la pluma de elevación        |
| 7   | Unidad de alimentación de emergencia                  | 14  | Interruptor de cambio de rotación de la mesa giratoria             |



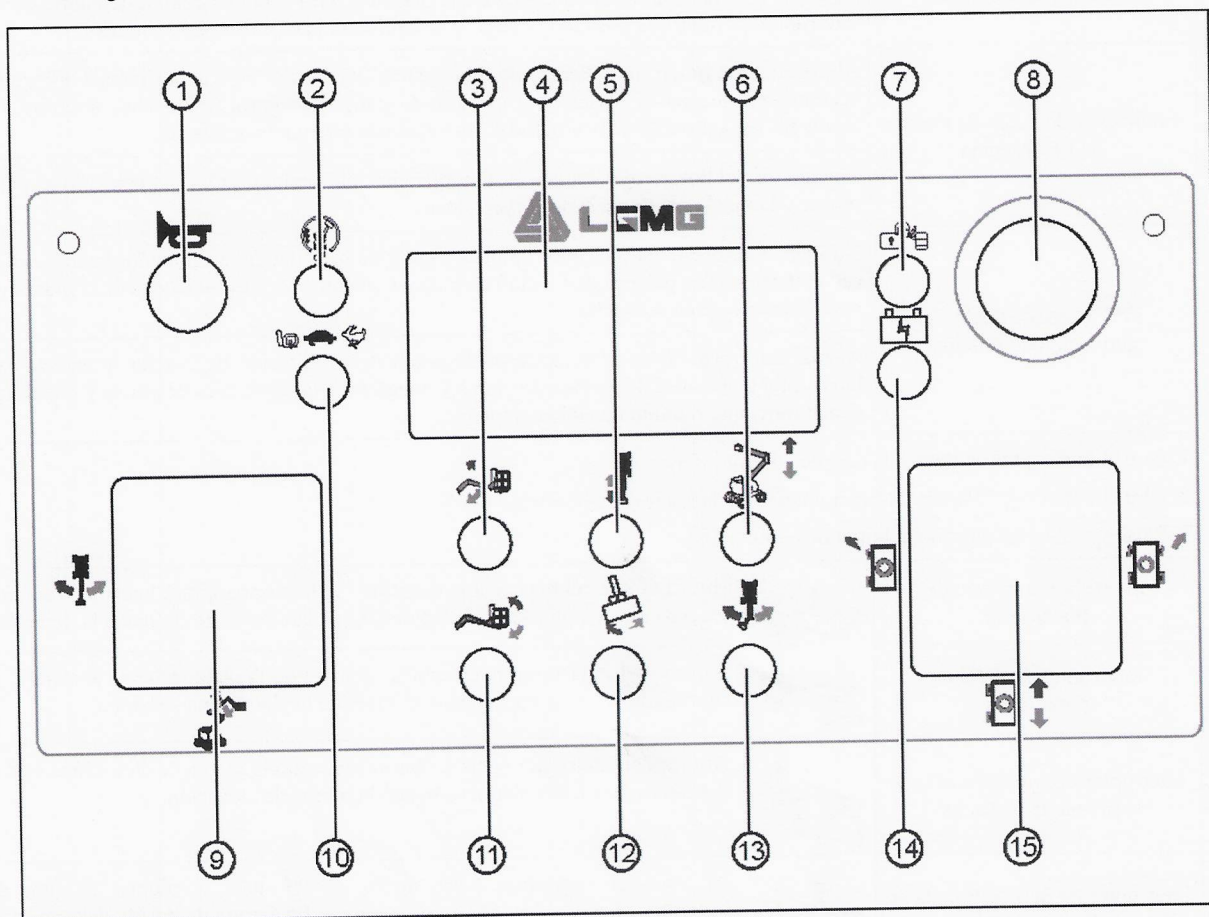


## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

| Ítem                     | Interruptor de botón                                                                                                                                                                                     | Descripción de funciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caja de control inferior | Interruptor de llave                                                                                                                                                                                     | Al girar el interruptor de llave a la posición "Plataforma", se habilitará la caja de control superior. Al girar el interruptor de llave a la posición "OFF", el vehículo se detendrá. Gire el interruptor de llave a la posición "Suelo" y se habilitará la caja de control inferior.                                                                                                                                           |
|                          | Interruptor de botón de Parada de Emergencia                                                                                                                                                             | Al presionar el botón rojo "Parada de Emergencia" hacia adentro a la posición "OFF", todas las funciones se pueden desactivar. Cuando cada mango de control de función o interruptor de botón del vehículo está activado, todas las funciones no estarán activadas.                                                                                                                                                              |
|                          |                                                                                                                                                                                                          | Cuando gire el botón rojo "Parada de Emergencia" a la posición "ON", el vehículo se puede operar y la luz de advertencia debe parpadear.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                          | Interruptor de botón de activación de función                                                                                                                                                            | No mantenga presionado el interruptor de botón de habilitación de función, intente activar cada interruptor de palanca de función de pluma y plataforma. Las funciones de la pluma y la plataforma no serán activadas.                                                                                                                                                                                                           |
|                          |                                                                                                                                                                                                          | Al mantener presionado el interruptor de botón de habilitación de función y activar cada interruptor de palanca de función de pluma y plataforma, las funciones de pluma y plataforma deben funcionar durante un ciclo completo.                                                                                                                                                                                                 |
|                          | 1. Gire el interruptor de llave a la caja de control inferior.<br>2. Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" hacia afuera a la posición "ON".<br>3. Pulse y mantenga pulsado el botón de habilitación. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                          | Interruptor giratorio de plataforma                                                                                                                                                                      |  Mueva el interruptor hacia la derecha, la plataforma girará hacia la izquierda. Mueva el interruptor hacia la izquierda, la plataforma girará hacia la derecha.                                                                                                                                                                                |
|                          | Interruptor de nivel de plataforma                                                                                                                                                                       |  Al tirar del interruptor hacia arriba, el nivel de la plataforma se levantará. Al tirar del interruptor hacia abajo, el nivel de la plataforma se bajará.                                                                                                                                                                                      |
|                          | Interruptor de subida/bajada de la pluma de elevación                                                                                                                                                    |  Al tirar del interruptor hacia arriba, se levantará la pluma de elevación. Al tirar del interruptor hacia abajo, se bajará la pluma de elevación.                                                                                                                                                                                            |
|                          | Interruptor de Subida/Bajada de la Pluma de Base                                                                                                                                                         |  Al tirar del interruptor hacia arriba, se levantará la pluma. Al tirar del interruptor hacia abajo, se bajará la pluma. La alarma de bajada debería sonar cuando se baje la pluma.                                                                                                                                                           |
|                          | Interruptor giratorio de la mesa giratoria                                                                                                                                                               |  Mueva el interruptor hacia la derecha, la mesa giratoria se moverá hacia la derecha. Mueva el interruptor hacia la izquierda, la mesa giratoria se moverá hacia la izquierda.                                                                                                                                                                |
|                          | Interruptor de Subida/Bajada de la Pluma de Torre                                                                                                                                                        |  Al tirar del interruptor hacia arriba, se levantará la pluma de torre. Al tirar del interruptor hacia abajo, se bajará la pluma de torre. La alarma de bajada debería sonar cuando se baje la pluma.                                                                                                                                         |
|                          | Interruptor de Extensión/Retracción de la Pluma de Base                                                                                                                                                  |  Al tirar del interruptor hacia la derecha, la pluma se extenderá. Al tirar del interruptor hacia la izquierda, la pluma se retraerá.                                                                                                                                                                                                         |
|                          | Interruptor de rotación de pluma de elevación                                                                                                                                                            | Mueva el interruptor hacia la derecha, la pluma de elevación girará hacia la izquierda. Mueva el interruptor hacia la izquierda, la pluma de elevación girará hacia la derecha.                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                          | Interruptor de botón de alimentación auxiliar                                                                                                                                                            |  1. Gire el interruptor de llave a la caja de control inferior.<br>2. Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" hacia afuera a la posición "ON".<br>3. Tire del interruptor de palanca de alimentación auxiliar hacia la parte superior y repita el procedimiento anterior.<br>Resultado: Todas las funciones de la pluma deben ser normales. |



## 5.2 Caja de Control Superior

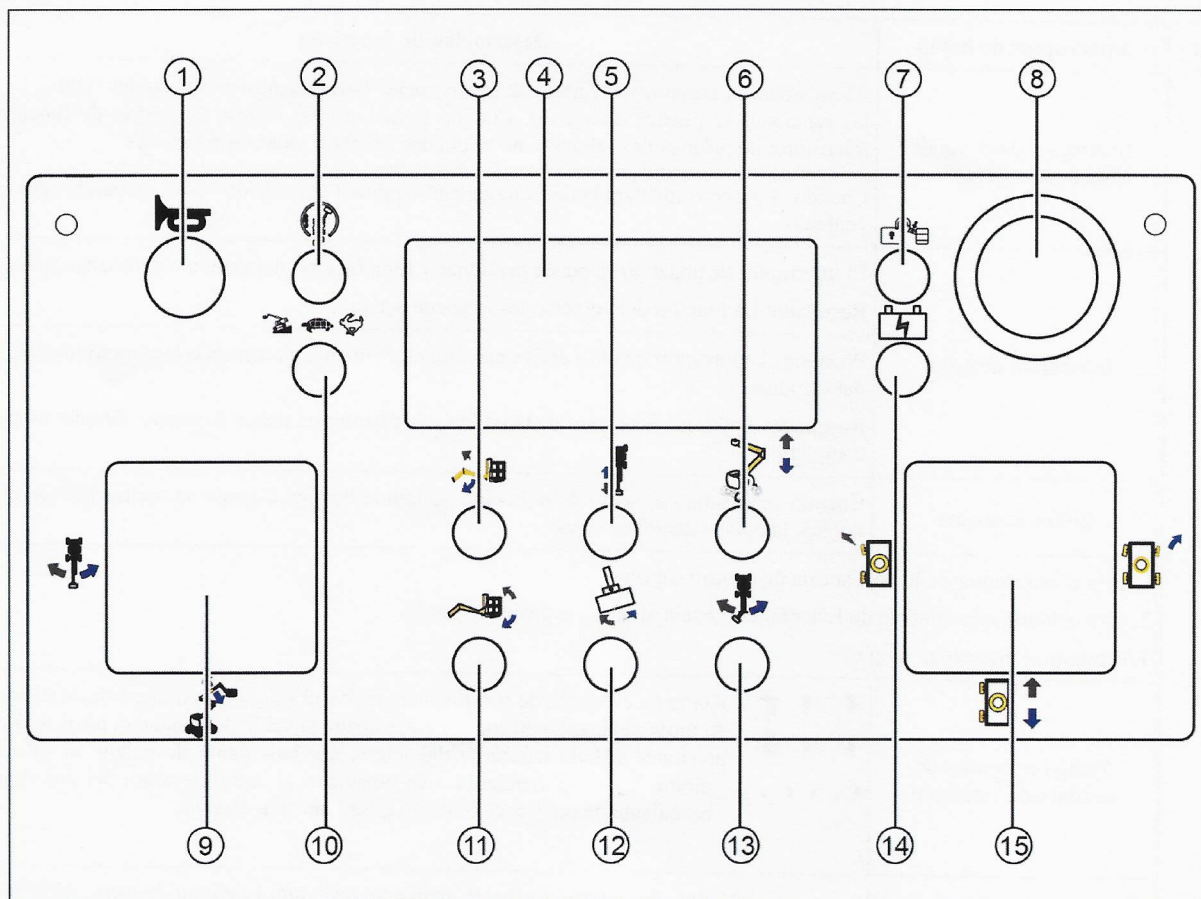


| No. | Nombre                                                  | No. | Nombre                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Botón de bocina                                         | 9   | Ascenso/descenso de la pluma de base y rotación izquierda/derecha de la mesa giratoria |
| 2   | Botón de habilitación de accionamiento                  | 10  | Interruptor de selección de velocidad de conducción                                    |
| 3   | Interruptor de subida/bajada de la pluma de elevación   | 11  | Interruptor de nivelación de plataforma                                                |
| 4   | Luz indicadora                                          | 12  | Interruptor giratorio de plataforma                                                    |
| 5   | Interruptor de Extensión/Retracción de la Pluma de Base | 13  | Interruptor de rotación de pluma de elevación                                          |
| 6   | Interruptor de Subida/Bajada de la Pluma de Torre       | 14  | Interruptor de botón de alimentación auxiliar                                          |
| 7   | Interruptor de anulación                                | 15  | Manija de control de conducción/dirección                                              |
| 8   | Interruptor de botón de Parada de Emergencia            |     |                                                                                        |





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil



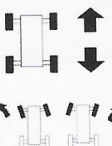
| No. | Nombre                                                  | No. | Nombre                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Botón de bocina                                         | 9   | Ascenso/descenso de la pluma de base y rotación izquierda/derecha de la mesa giratoria |
| 2   | Botón de habilitación de accionamiento                  | 10  | Interruptor de selección de modo de conducción                                         |
| 3   | Interruptor de subida/bajada de la pluma de elevación   | 11  | Interruptor de nivelación de plataforma                                                |
| 4   | Luz indicadora                                          | 12  | Interruptor giratorio de plataforma                                                    |
| 5   | Interruptor de Extensión/Retracción de la Pluma de Base | 13  | Interruptor de rotación de pluma de elevación                                          |
| 6   | Interruptor de Subida/Bajada de la Pluma de Torre       | 14  | Interruptor de botón de alimentación auxiliar                                          |
| 7   | Interruptor de anulación                                | 15  | Manija de control de conducción/dirección                                              |
| 8   | Interruptor de botón de Parada de Emergencia            |     |                                                                                        |





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

La descripción de funciones del interruptor de botón de la caja de control superior es la siguiente:

| Ítem                     | Interruptor de botón                                                                                                                                                                  | Descripción de funciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caja de control superior | Interruptor de botón de Parada de Emergencia                                                                                                                                          | Al presionar el botón rojo "Parada de Emergencia" hacia adentro a la posición "OFF", todas las funciones se pueden desactivar. Cuando se activa cada manija de control de función o interruptor de palanca del vehículo, no se pueden habilitar todas las funciones.<br><br>Cuando el botón rojo "Parada de Emergencia" se gira a la posición "ON", se puede operar el vehículo.                                                                                                                                                                                     |
|                          | Interruptor de pedal                                                                                                                                                                  | El interruptor de pedal no se puede presionar y cada función del vehículo debe estar activada. Resultado: La función del vehículo no se puede activar.<br><br>Presione el interruptor de pie y active cada función, manija de control o interruptor de palanca del vehículo.<br><br>Resultado: Todas las funciones de la pluma y la plataforma deben funcionar durante un ciclo completo.                                                                                                                                                                            |
|                          | Botón de bocina                                                                                                                                                                       | Cuando se presiona el botón de la bocina, sonará la bocina. Cuando se suelta el botón de la bocina, la bocina dejará de sonar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                          | 1. Gire el interruptor de llave a la caja de control superior.<br>2. Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" hacia afuera a la posición "ON".<br>3. Presione el interruptor de pie. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                          | Mango de control de conducción/dirección                                                                                                                                              |  Al mover el mango de control hacia arriba, el vehículo conducirá hacia adelante. Al mover el mango de control hacia abajo, el vehículo conducirá hacia atrás. Al presionar el lado izquierdo del interruptor basculante de pulgar, el vehículo girará hacia la izquierda. Al presionar el lado derecho del interruptor basculante de pulgar, el vehículo girará hacia la derecha.                                                                                                 |
|                          | Interruptor de Subida/Bajada de la Pluma de Torre                                                                                                                                     |  Al tirar del interruptor hacia arriba, se levantará la pluma de torre. Al tirar del interruptor hacia abajo, se bajará la pluma de torre. La alarma de bajada debería sonar cuando se baje la pluma.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                          | Interruptor de rotación de pluma de elevación                                                                                                                                         |  Al mover el interruptor hacia la derecha, la pluma de elevación girará hacia la derecha. Al mover el interruptor de botón hacia la izquierda, la pluma de elevación girará hacia la izquierda.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                          | Interruptor de Extensión/Retracción de la Pluma de Base                                                                                                                               |  Al tirar del interruptor hacia arriba, la pluma se retraerá.<br>Al tirar del interruptor hacia abajo, la pluma se extenderá.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                          | Interruptor giratorio de plataforma                                                                                                                                                   |  Al mover el interruptor hacia la derecha, la plataforma girará hacia la derecha. Al mover el interruptor hacia la izquierda, la plataforma girará hacia la izquierda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                          | Interruptor de nivelación de plataforma                                                                                                                                               |  Al tirar del interruptor hacia arriba, se levantará el nivel de la plataforma. Al tirar del interruptor hacia abajo, el nivel de la plataforma se bajará.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                          | Interruptor de subida/bajada de la pluma de elevación                                                                                                                                 |  Al tirar del interruptor hacia arriba, se levantará la pluma de elevación. Al tirar del interruptor hacia abajo, se bajará la pluma de elevación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                          | Ascenso/descenso de la pluma de base y rotación izquierda/derecha de la mesa giratoria                                                                                                |  Al mover la manija de control hacia la derecha, la mesa giratoria girará hacia la derecha. Al mover la manija de control hacia la izquierda, la mesa giratoria girará hacia la izquierda.<br><br> Al mover la manija de control hacia arriba, se levantará la pluma. Al mover el mango de control hacia abajo, la pluma se bajará. La alarma de bajada debería sonar cuando se baje la pluma. |



## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Botón de habilitación de accionamiento</p>              | <div data-bbox="547 181 667 293" data-label="Image"> </div> <p>Presione el interruptor de pedal y baje la pluma a la posición retraída. Gire la mesa giratoria hasta que la pluma se mueva sobre más de una rueda que no sea de dirección. Como resultado, el indicador de activación de conducción debe parpadear en cualquier posición dentro del rango que se muestra en la figura.</p> <p>Al mover el mango de control de conducción a la posición central, la función de conducción no estará activada. Al mover el interruptor del botón de habilitación de conducción hacia un lado (la luz indicadora debe estar encendida) y mover lentamente la manija de control de conducción lejos de la posición central, la función de conducción debe estar habilitada.</p> <p>Nota: Al operar el sistema de activación de conducción, el vehículo puede conducir en la dirección opuesta al movimiento del mango de control de conducción y dirección.</p> |
| <p>Interruptor de selección de velocidad de conducción</p> | <div data-bbox="547 488 799 544" data-label="Image"> </div> <p>Modo de máquina en inclinación: Se activa para inclinación.</p> <p>Modo de baja velocidad: El modo Tortuga está activado para velocidad de conducción lenta.</p> <p>Modo de alta velocidad: El modo Conejo está activado para velocidad de conducción rápida.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Interruptor de botón de alimentación auxiliar</p>       | <div data-bbox="547 683 630 741" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gire el interruptor de llave a la unidad de control de la plataforma.</li> <li>2. Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" hacia afuera a la posición "ON".</li> <li>3. Presione el interruptor de pie.</li> <li>4. Tire del interruptor de alimentación auxiliar hacia el lado superior y repita el procedimiento anterior.</li> </ol> <p>Resultados: Todas las funciones de la pluma deben ser normales. Es posible que la función de conducción no funcione con la fuente de alimentación auxiliar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Interruptor de anulación</p>                            | <div data-bbox="547 1019 639 1077" data-label="Image"> </div> <p>Cuando el sistema de protección de seguridad de la plataforma está activado, presione el interruptor de anulación y las funciones del vehículo pueden funcionar normalmente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

### Códigos de falla del sistema

| Código | Instrucciones                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | Circuito roto de la potencia de salida del controlador 1                                   |
| 2      | Circuito roto de la potencia de salida del controlador 2                                   |
| 3      | Circuito roto de la potencia de salida del controlador 3 y 4                               |
| 4      | Circuito roto de bus del Módulo de expansión de caja eléctrica de plataforma               |
| 5      | Circuito roto del bus de la pantalla de la caja eléctrica del chasis                       |
| 6      | Falla de pesaje                                                                            |
| 7      | Falla en el sensor de inclinación de la mesa giratoria                                     |
| 8      | Falla del sensor de pesaje 1                                                               |
| 9      | Falla del sensor de pesaje 2                                                               |
| 10     | Falla en comprobación del sensor de pesaje                                                 |
| 11     | Falla del sensor de pesaje 4                                                               |
| 12     | Falla de la palanca izquierda                                                              |
| 13     | Falla de la palanca derecha                                                                |
| 14     | Falla de la palanca central                                                                |
| 15     | Falla del interruptor de límite de abatimiento de la pluma                                 |
| 16     | Falla del interruptor de límite de abatimiento de la pluma de torre                        |
| 17     | Falla del interruptor de límite telescópico de la pluma                                    |
| 18     | Falla en el interruptor de límite de detección de área trasera                             |
| 19     | Falla del controlador del motor                                                            |
| 20     | Falla del visualizador al recibir el mensaje MC2M                                          |
| 21     | Circuito roto de bus del Controlador de motor                                              |
| 101    | Inclinación del chasis                                                                     |
| 102    | El movimiento de caminar es limitado debido a la desactivación de la función de conducción |
| 103    | Sobrepeso del cucharón de trabajo                                                          |
| 115    | Recordatorio de bloqueo manual                                                             |
| 116    | Bloquee manualmente el vehículo                                                            |
| 117    | GPS y ECU no coinciden                                                                     |
| 118    | GPS se retira                                                                              |
| 120    | Alarma de secuencia de operación                                                           |
| 121    | Tiempo agotado de habilitación                                                             |





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

### Códigos de falla ZAPI

| Código | Instrucciones           | Notas                                                                                      |
|--------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0      | ninguno                 | sin error                                                                                  |
| 8      | PERRO GUARDIÁN          | Restablecimiento del software del dispositivo (perro guardián)                             |
| 13     | EEPROM KO               | Almacenamiento de datos de hardware del dispositivo EEPROM                                 |
| 17     | FALLA LÓGICA #3         | Falla de la tarjeta lógica interna                                                         |
| 18     | FALLA LÓGICA #2         | Falla de la tarjeta lógica interna                                                         |
| 19     | FALLA LÓGICA #1         | El suministro de voltaje en la entrada de teclas es demasiado bajo o demasiado alto        |
| 28     | VMN BAJO BOMBA          | Subtensión de red                                                                          |
| 29     | VMN ALTO BOMBA          | Sobretensión de red                                                                        |
| 30     | VMN BAJO                | Subtensión de red                                                                          |
| 31     | VMN ALTO                | Sobretensión de red                                                                        |
| 37     | CONTACTOR CERRADO       | El contactor de línea se cierra al inicio                                                  |
| 38     | CONTACTOR ABIERTO       | Contacto de hardware del dispositivo 1 = especificado por el fabricante                    |
| 52     | I = 0 EVER BOMBA        | sin corriente de bomba                                                                     |
| 53     | STBY I ALTO             | la corriente en el lado de salida del dispositivo continúa por encima de la corriente No.1 |
| 60     | CARGA DEL CONDENSADOR   | falla de fase de voltaje                                                                   |
| 62     | ALTA TEMPERATURA        | dispositivo con exceso de temperatura                                                      |
| 66     | Baja batería            | La batería está descargada                                                                 |
| 74     | DRIVER CORTOCIRCUITADO  | Salida A1 en cortocircuito / sobretensión de enlace de CC No.1                             |
| 75     | DRIVER DE CONTACTOR     | Salida A1 en circuito abierto/subtensión de enlace de CC No.1                              |
| 76     | BOBINA CORTOCIRCUITADA  |                                                                                            |
| 77     | BOBINA LC ABIERTA       |                                                                                            |
| 80     | ADELANTE + ATRÁS        | Dirección de solicitud hacia adelante y hacia atrás juntos                                 |
| 82     | ERROR DEL CODIFICADOR   |                                                                                            |
| 84     | SENSOR DE DIRECCIÓN. KO |                                                                                            |
| 212    | RAM EQUIVOCADA          | checksum ram falló                                                                         |
| 213    | BATERÍA AUX CORTA       |                                                                                            |
| 214    | BOBINA EVP1 ABIERTA     |                                                                                            |
| 215    | BOBINA EVP2 ABIERTA     |                                                                                            |
| 216    | BOBINA AUX ABIERTA      |                                                                                            |
| 217    | BOMBA I NO CERO         |                                                                                            |
| 218    | MOT. SENS. TÉRMICO KO   | Dispositivo de temperatura del sensor roto (especificado por el fabricante)                |
| 219    | DEADMAN DISIDENTE       |                                                                                            |
| 220    | LLAVE APAGADA           |                                                                                            |



## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

|     |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | CORTOCIRCUITADA                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 221 | CHECKSUM                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 222 | SMARTDRIVER KO                 | falla del driver inteligente                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 223 | BOBINA<br>CORTOCIRCUITADA      | cortocircuito                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 224 | ESPERANDO NODO                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 225 | SENSOR DE CORRIENTE<br>KOO     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 229 | POS EB<br>CORTOCIRCUITADO      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 230 | EMERGENCIA                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 231 | WATCHDOG2                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 232 | CONT DRV EV 1-5                | driver de válvula1 y/o válvula5 en circuito abierto                                                                                                                                                                                                                                     |
| 232 | CONT DRV EV 2                  | driver de válvula2 en circuito abierto                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 232 | CONT DRV EV 3                  | driver de válvula3 en circuito abierto                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 232 | CONT DRV EV 4                  | driver de válvula3 en circuito abierto                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 233 | ENERGÍA MOS<br>CORTOCIRCUITADA |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 234 | DRV SHOR EV 1-5                | driver en cortocircuito de válvula1 y/o válvula5 (siempre encendida)                                                                                                                                                                                                                    |
| 234 | DRV SHOR EV2                   | válvula2 (siempre encendida)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 234 | DRV SHOR EV3                   | válvula3 (siempre encendida)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 234 | DRV SHOR EV3                   | válvula4 (siempre encendida)                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 235 | BOBINA CORTA EV                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 236 | GANANCIA ACTUAL                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 237 | ENTRADA ANALÓGICA              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 238 | ERROR DEL TIMÓN                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 239 | EVP2 NO OK 0                   | evp2 driver en circuito abierto                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 239 | EVP2 NO OK 1                   | evp2 driver en cortocircuito                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 240 | EVP1 NO OK 0                   | evp1 driver en circuito abierto                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 240 | EVP1 NO OK 1                   | evp1 driver en cortocircuito                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 244 | FASA KO                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 245 | TOPE DE PARACHOQUES            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 246 | DRIVER AUX ABIERTO             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 248 | CAN BUS KO                     | No se reciben PDO_RX periódicas y se activa una alarma de tiempo de espera: Un número adicional de información explica qué mensaje falta: 0x80: SYNCRO falta (COB ID = 0x80) NODE: PD01RX falta (COB ID = 0x200 + NODE) 0xFF: faltan tanto los mensajes SYNCRO como los mensajes PDO1RX |
| 250 | SENS. TÉRMICO KO               | Dispositivo de temperatura del sensor roto (especificado por el fabricante)                                                                                                                                                                                                             |
| 251 | BATERÍA MAL<br>AJUSTADA        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 252 | CERO EQUIVOCADO                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 253 | PERFIL DE                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

|      |                               |                                                  |
|------|-------------------------------|--------------------------------------------------|
|      | DESLIZAMIENTO                 |                                                  |
| 254  | DRIVER AUX<br>CORTOCIRCUITADO | Salida A3 rota / subtensión de enlace de CC No.2 |
| FF43 |                               | Discrepancia del codificador                     |

### 5.3 Lógica de Control (SPD)

Después de activar el SPD, use los controles de la plataforma para operar la máquina sin usar la función de anulación, y todas las funciones no pueden funcionar; use los controles de la plataforma para operar la máquina con la función de anulación, y la pluma se puede bajar y retraer, pero no se puede levantar ni extender, la mesa giratoria no se puede oscilar, la pluma de elevación se puede bajar pero no se puede levantar, la plataforma no se puede girar ni nivelar, y la máquina completa puede viajar y girar. Después de activar el SPD, use los controles de tierra para operar la máquina y todas las funciones, excepto las funciones de desplazamiento y dirección, pueden operar. La lógica de control se muestra en la tabla siguiente.

#### SPD Activado

| Posición                                | Plataforma             | Plataforma             | Tierra                 |
|-----------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Alimentación                            | Alimentación principal | Alimentación principal | Alimentación principal |
| Estado                                  | NO anular              | Anular                 | NO anular              |
| Primaria Arriba Secundaria Arriba       | ×                      | ×                      | √                      |
| Primaria Abajo Secundaria Abajo         | ×                      | √                      | √                      |
| Primaria Extendida Secundaria Extendida | ×                      | ×                      | √                      |
| Primaria Retraída Secundaria Retraída   | ×                      | √                      | √                      |
| Oscilación de Mesa Giratoria            | ×                      | ×                      | √                      |
| Pluma de Elevación Arriba               | ×                      | ×                      | √                      |
| Pluma de Elevación Abajo                | ×                      | √                      | √                      |
| Rotación de Plataforma                  | ×                      | ×                      | √                      |
| Nivel de Plataforma Arriba              | ×                      | ×                      | √                      |
| Nivel de Plataforma Abajo               | ×                      | ×                      | √                      |
| Conducción                              | ×                      | √                      | —                      |
| Dirección                               | ×                      | √                      | —                      |







## **Capítulo 6 Inspección previa a la Operación**







## 6.1 No se permite ninguna operación a menos que

Usted ha entendido y practicado los principios sobre la operación segura del vehículo en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación. Antes del siguiente paso, debe entender la inspección previa a la operación.
- 3) Revise el lugar de trabajo.
- 4) Realice una prueba funcional antes del uso.
- 5) Utilice el vehículo solo para su propósito previsto.

## 6.2 Principios Básicos

- 1) El operador es responsable de la inspección previa a la operación y el mantenimiento de rutina.
- 2) La inspección previa a la operación es un proceso muy intuitivo que realiza el operador antes de cada turno. El propósito de la inspección es determinar si hay un problema significativo con el vehículo antes de que el operador realice una prueba funcional.
- 3) La inspección previa a la operación también se puede utilizar para determinar si se necesitan procedimientos de mantenimiento de rutina. El operador sólo puede realizar los ítems de mantenimiento de rutina especificados en este manual.
- 4) Consulte la lista de inspección en la página siguiente y verifique cada ítem.
- 5) En caso de que se produzcan daños o cambios no autorizados distintos del estado normal, se marcará la máquina y se prohibirá su puesta en funcionamiento.
- 6) Solo los técnicos de servicio autorizados calificados pueden mantener el vehículo de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Una vez completado el mantenimiento, el operador debe volver a realizar una inspección previa a la operación antes de continuar la prueba funcional.
- 7) Las inspecciones de mantenimiento regulares

deben ser realizadas por técnicos de servicio autorizados calificados de acuerdo con las especificaciones del fabricante y los requisitos enumerados en el manual de responsabilidades.

## 6.3 Inspección Previa a la Operación

- 1) Asegúrese de que el manual esté completo, fácil de leer y almacenado en una caja de documentos en la plataforma.
- 2) Asegúrese de que todas las pegatinas sean claras, legibles y estén en el lugar correcto. Consulte la sección de pegatinas.
- 3) Compruebe las fugas de aceite hidráulico y el nivel de aceite adecuado. Rellene el aceite según sea necesario. Consulte la sección "Mantenimiento".
- 4) Compruebe las fugas del líquido de la batería y el nivel de líquido adecuado. Agregue agua destilada según sea necesario. Consulte la sección "Mantenimiento".
- 5) Compruebe si las siguientes piezas o áreas están dañadas, mal instaladas, faltan piezas o sufren de cambios no autorizados:
  - Componentes eléctricos, alambres y cables
  - Bloque de válvulas, manguera, junta, cilindro
  - Tanque hidráulico
  - Motor de accionamiento, motor rotativo y reductor de accionamiento
  - Almohadilla antidesgaste de la pluma
  - Neumáticos y ruedas
  - Interruptor de límite, sensor de inclinación y bocina
  - Tuercas, pernos y otros sujetadores
  - Componentes de sobrecarga de plataforma
  - Puerta de entrada de plataforma
  - Luz de alarma
  - Unidad de control de plataforma y unidad de control terrestre





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

6) Revise todo el vehículo para lo siguiente:

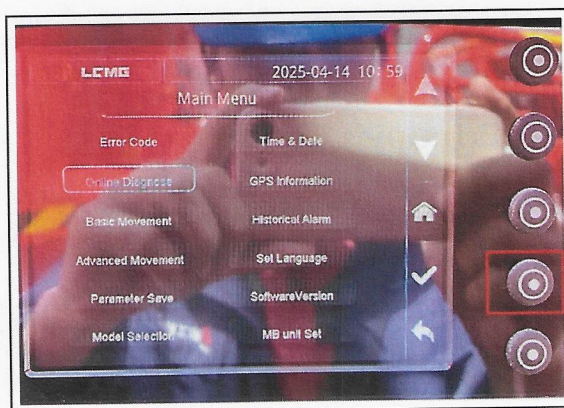
- Grieta en una pieza de soldadura o pieza estructural
- Abolladura o daño al vehículo
- Asegúrese de que todos los elementos estructurales y otros componentes clave estén completos, que todos los sujetadores y pasadores relevantes estén en la posición correcta y apretados.
- Asegúrese de que la batería esté ubicada y conectada correctamente.
- Después de completar la inspección, asegúrese de que todas las tapas de los compartimentos estén correctamente ubicadas y bloqueadas.

7) Auto-prueba con un clic (No obligatorio)

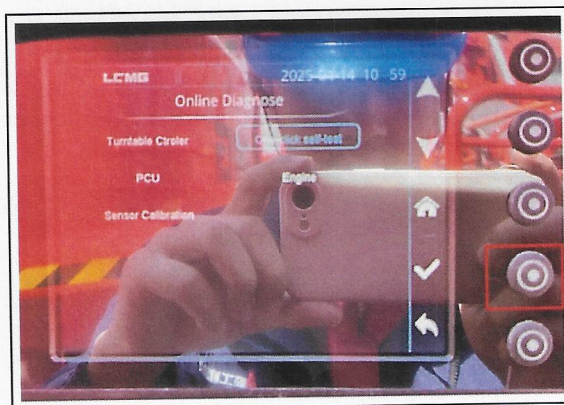
- Conduzca la máquina hasta un lugar abierto con superficie sólida y una pendiente no superior a 5° donde pueda extenderse completamente.
- Gire el interruptor de llave al control de tierra.
- Arranque el motor (si está equipado).
- Configure la máquina:
  - Ajuste la pluma a 0°;
  - Pliegue completamente la pluma;
  - Devuelva la mesa giratoria a su estado de descanso;
  - Ajuste la pluma de elevación al ángulo mínimo;
  - Nivele la plataforma; y
  - Devuelva la plataforma a su estado de descanso.



e) Pulse la tecla Menú para entrar en el "Menú Principal".



f) Seleccione "Diagnóstico en Línea" y pulse el botón Confirmar para introducir "Diagnóstico en Línea".

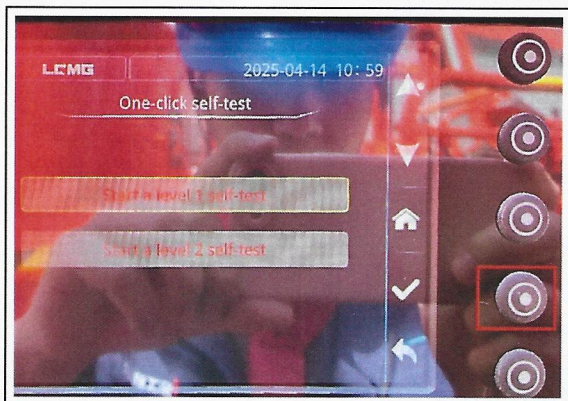


g) Seleccione "Auto-prueba con un clic" y pulse Confirmar para introducir "Auto-prueba con un clic".





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

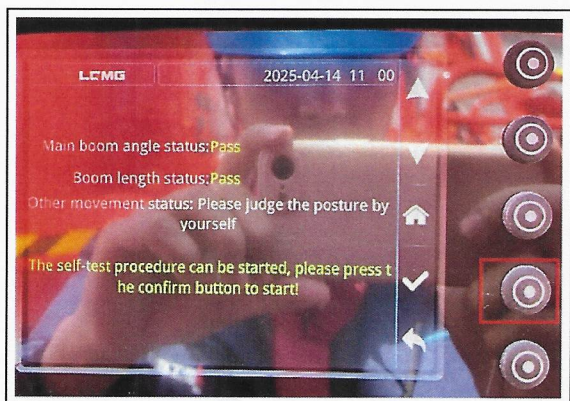


inmediatamente del servicio y etiquétela para su reparación.

h) Seleccione auto-prueba de nivel 1 o nivel 2 según corresponda y pulse Confirmar.



i) Compruebe que la máquina esté en la configuración anterior y pulse Confirmar.



j) Pulse Confirmar y la máquina iniciará la auto-prueba. Espere a que se complete la autoprueba.

**Peligro:** Mantenga al personal alejado de la máquina bajo autoprueba para evitar riesgos de aplastamiento y colisión.

**Peligro:** Si la máquina no funciona correctamente durante la autoprueba, retírela





## 6.4 Inspección Previa a la Operación de Dispositivos de Protección de Seguridad (SPD)

- 1) Revise los siguientes componentes en busca de daños, instalación incorrecta, piezas sueltas o ausentes y cambios no autorizados:
  - Enchufes eléctricos, alambres y cables
  - Pantalla de visualización, luz indicadora de alarma, luces estroboscópicas, bocina, zumbador
  - Tuercas, pernos y otros sujetadores
  - Palanca de entrada de plataforma
  - Dispositivo de protección de seguridad de la plataforma
- 2) Compruebe que todos los componentes estructurales y otros componentes críticos del SPD estén intactos, y que todos los sujetadores y pasadores relevantes estén en las posiciones correctas y apretados.
- 3) Compruebe que no hay objetos extraños en las ranuras del SPD.
- 4) Compruebe que el funcionamiento del SPD es normal y que la máquina puede operarse normalmente mediante los procedimientos de verificación.
- 5) Si se detectan cambios o daños no autorizados respecto a la condición entregada de fábrica, la máquina debe ser etiquetada y retirada de su uso.



## **Capítulo 7 Inspección del Lugar de Trabajo**







## **7.1 No se permite ninguna operación a menos que**

Usted ha entendido y practicado los principios sobre la operación segura del vehículo en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación.
- 3) Revise el lugar de trabajo. Antes del siguiente paso, debe entender la inspección previa a la operación.
- 4) Realice una prueba funcional antes del uso.
- 5) Utilice el vehículo solo para su propósito previsto.

## **7.2 Principios Básicos**

- 1) La inspección del lugar de trabajo ayudará al operador a determinar si el lugar de trabajo es seguro para la operación del vehículo. El operador debe realizar una inspección previa a la operación antes de trasladar el vehículo al lugar de trabajo.
- 2) Es responsabilidad del operador comprender y recordar los peligros en el lugar de trabajo y ser consciente y evitar estos peligros al mover, instalar y operar el vehículo.

## **7.3 Inspección del Lugar de Trabajo**

Tenga en cuenta y evite las siguientes situaciones peligrosas

- 1) Pendiente pronunciada o cueva
- 2) Salientes, obstáculos o fragmentos en el suelo
- 3) Superficie inclinada
- 4) Superficie inestable o lisa
- 5) Obstáculos aéreos y cables de alto voltaje
- 6) Ubicación peligrosa
- 7) Soporte superficial, cuya resistencia no es suficiente para soportar toda la carga aplicada por el vehículo
- 8) Viento y condiciones meteorológicas
- 9) Personal no autorizado.
- 10) Otras posibles condiciones inseguras





## **Capítulo 8 Prueba Funcional**







## 8.1 No se permite ninguna operación a menos que

Usted ha entendido y practicado los principios sobre la operación segura del vehículo en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación.
- 3) Revise el lugar de trabajo.
- 4) Realice una prueba funcional antes del uso.
- 5) Debe comprender la prueba funcional y la inspección antes de continuar con el siguiente paso.
- 6) Utilice el vehículo solo para su propósito previsto.

## 8.2 Principios Básicos

- 1) Las pruebas funcionales se utilizan para detectar fallas antes de operar el vehículo.
- 2) El operador debe seguir los pasos para probar todas las funciones del vehículo.
- 3) No utilice un vehículo defectuoso. Si se encuentra una falla, el vehículo debe ser marcado y detenido.
- 4) Solo los técnicos de servicio autorizados calificados pueden mantener el vehículo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 5) Una vez finalizado el mantenimiento, el operador debe realizar la inspección previa a la operación y la prueba funcional nuevamente antes de operar el vehículo.

## 8.3 Prueba Funcional

- 1) Elija un lugar de prueba que es sólido, plano y libre de obstáculos.
- 2) Asegúrese de que la batería está conectada.

## 8.4 Prueba en la Caja de Control Inferior

- 1) Gire el interruptor de llave a la posición de la caja de control inferior.
- 2) Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" a la posición "ON".

Resultado: La luz de alarma comienza a parpadear.

## Prueba de parada de emergencia

- 1) Empuje el botón rojo de parada de emergencia terrestre hacia adentro a la posición "OFF".

Resultado: No se puede habilitar ninguna función.

- 2) Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" a la posición "ON".

## Prueba de funciones del vehículo

- 1) No presione ni mantenga presionado el interruptor del botón de activación de función. Trate de activar el interruptor de cada botón de función de pluma y plataforma.

Resultado: No se puede activar la función de pluma y plataforma.

- 2) Mantenga presionado el botón de habilitación de función y active cada interruptor de palanca de función de pluma y plataforma.

Resultado: Las funciones de la pluma y la plataforma deben funcionar durante un ciclo completo. Cuando se baja la pluma, la alarma de bajada (si está equipada) debería sonar.

## Prueba de alimentación auxiliar

- 1) Mantenga encendido el interruptor de alimentación auxiliar y active cada interruptor de botón de función de pluma.

Nota: Para ahorrar energía de la batería, pruebe cada función en un ciclo parcial.

Resultado: Todas las funciones deben estar habilitadas.

## 8.5 Prueba en la Caja de Control Superior

- 1) Gire el interruptor de llave a la posición de la caja de control superior.
- 2) Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" a la posición "ON".

Resultado: La luz de alarma comienza a parpadear.

## Prueba de parada de emergencia

- 1) Presione el botón rojo "Parada de Emergencia" de la plataforma a la posición "OFF".
- 2) Arranque cada función, manija de control o interruptor de palanca en el vehículo.

Resultado: No se puede habilitar ninguna función.





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

- 3) Gire el botón rojo de "parada de emergencia" a la posición "ON".

### Prueba del sensor de inclinación

- 1) Gire el interruptor de llave hacia la caja de control superior.
- 2) Gire el botón rojo de "Parada de Emergencia" de la plataforma a la posición "ON".
- 3) Presione el interruptor de pie.
- 4) Levante la pluma de base aproximadamente 0,3 m. El vehículo está ubicado en una pendiente de 3° a lo largo de la pluma o de 3° en la dirección ortogonal de la pluma.

Resultado: El indicador de inclinación debe estar siempre encendido y sonará el zumbador. Límite de las funciones de extensión, elevación, rotación, nivelación y conducción.

- 5) Baje la pluma de base a la posición retraída y levante la pluma de torre aproximadamente 0,3 m. El vehículo está ubicado en una pendiente de 3° a lo largo de la pluma o de 3° en la dirección ortogonal de la pluma.

Resultado: El indicador de inclinación debe estar siempre encendido y sonará el zumbador. Límite de las funciones de extensión, elevación, rotación, nivelación y conducción.

Baje la pluma de torre a la posición retraída, extienda la pluma de base aproximadamente 0,3 m y el vehículo se ubicará en una pendiente de 3° a lo largo de la pluma o una pendiente de 3° en la dirección ortogonal de la pluma.

Resultado: El indicador de inclinación debe estar siempre encendido y sonará el zumbador. Límite de las funciones de extensión, elevación, rotación, nivelación y conducción.

- 7) El vehículo está en estado retraído. El vehículo está ubicado en una pendiente de 3° a lo largo de la pluma o de 3° en la dirección ortogonal de la pluma.

Resultado: Es posible que el indicador de inclinación no se encienda y que el zumbador no suene.

### Prueba de la bocina

- 1) Presione el botón de bocina.

Resultado: Sonará la bocina.

### Prueba del interruptor de pie

- 1) No presione el interruptor de pie y pruebe las

funciones del vehículo.

Resultado: Las funciones del vehículo no se pueden activar.

### Prueba de funciones del vehículo

- 1) Presione el interruptor de pie.
- 2) Arranque cada función, manija de control o interruptor de palanca en el vehículo.

Resultado: Todas las funciones de la pluma/plataforma deberían funcionar normalmente en un ciclo completo.

### Prueba de las funciones de conducción y dirección

- 1) Presione el interruptor de pie.
- 2) Al mover la manija de control derecha hacia arriba, el vehículo avanzará, y al mover la manija de control derecha hacia abajo, el vehículo retrocederá.
- 3) Al presionar el lado izquierdo del interruptor basculante de pulgar en la parte superior de la manija de control, el vehículo girará hacia la izquierda, y al presionar el lado derecho del interruptor basculante de pulgar en la parte superior de la manija de control, el vehículo girará hacia la derecha.

### Prueba de las funciones de conducción y frenado

- 1) Presione el interruptor de pie.
- 2) Mueva lentamente la manija de control derecha hasta que el vehículo se mueva hacia adelante o hacia atrás, y luego regrese a la manija a la posición central.

Resultado: El vehículo se detiene repentinamente.

**PRECAUCIÓN: El freno debe poder detener el vehículo de manera estable en cualquier pendiente que pueda subir.**

### Prueba del sistema de habilitación de conducción

- 1) Presione el interruptor de pedal y baje la pluma a la posición retraída.
- 2) Gire la mesa giratoria hasta que la pluma mueva más de un volante que no sea de dirección.

Resultado: El indicador de habilitación de conducción debe estar encendido cuando la pluma está en cualquier posición dentro del rango que se muestra en la figura.





- 3) Mueva el mango de control de conducción lejos de la posición central.

Resultado: La función de conducción no se puede activar.

- 4) Mueva el interruptor de palanca de habilitación de conducción hacia un lado y mueva lentamente la manija de control de conducción lejos de la posición central.

Resultado: La función de conducción debe estar habilitada.

**PRECAUCIÓN:** Al operar el sistema de habilitación de conducción, el vehículo puede conducir en la dirección opuesta al movimiento de la manija de control de conducción y dirección.

#### Prueba de velocidad de conducción limitada

- 1) Presione el interruptor de pie.
  - 2) Levante la pluma de base aproximadamente 0,3 m.
  - 3) Mueva lentamente el mango de control de conducción a la posición de conducción completa.
- Resultado: La velocidad máxima de conducción alcanzable no puede exceder los 0,8 km/h cuando se levanta la pluma de base.
- 4) Baje la pluma de base al estado retraído.
  - 5) Levante la pluma de torre aproximadamente 0,3 m.
  - 6) Mueva lentamente el mango de control de conducción a la posición de conducción completa.

Resultado: La velocidad máxima de conducción alcanzable no puede exceder los 0,8 km/h cuando se levanta la pluma de torre.

- 7) Baje la pluma de torre al estado retraído.
- 8) Extienda la pluma de base aproximadamente 0,3 m.
- 9) Mueva lentamente el mango de control de conducción a la posición de conducción completa.

Resultado: La velocidad máxima de conducción alcanzable no puede exceder los 0,8 km/h cuando se extiende la pluma de base.

- 10) Retraiga la pluma.

**Δ, ! ATENCIÓN:** Si la velocidad de

conducción es superior a 0,8 km/h cuando se levanta la pluma de base y se levanta o extiende la pluma de torre, el vehículo debe marcarse inmediatamente y detenerse.

#### Prueba de alimentación auxiliar

- 1) Gire el interruptor de llave a la caja de control superior.
- 2) Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" a la posición "ON".
- 3) Presione el interruptor de pie.
- 4) Presione el interruptor de botón de alimentación auxiliar y active cada manija de control de función de pluma o interruptor de palanca.

**PRECAUCIÓN:** Para ahorrar energía de la batería, pruebe cada función en un ciclo parcial.

Resultado: Todas las funciones de la pluma y la dirección deben estar habilitadas. La función de conducción es limitada.

#### Prueba de la función de selección de elevación/conducción

- 1) Presione el interruptor de pie.
- 2) Mueva la manija de control de conducción lejos de la posición central y active un interruptor de palanca de función de pluma.

Resultado: Las funciones de la pluma no funcionan.

## 8.6 Procedimientos de Verificación de los Dispositivos de Protección de Seguridad (SPD)

- 1) Una vez encendida la máquina, presione el interruptor de pedal, accione el joystick y desactive la varilla de seguridad del interruptor de proximidad.
- ✓ Resultado: Las luces estroboscópicas deben parpadear, la bocina debe sonar intermitentemente y luego mantener el sonido, y ninguna función debe funcionar.

- 2) Suelte el interruptor de pedal, restaure la varilla de seguridad, presione el interruptor de pedal y accione el joystick.

✓ Resultado: Las luces estroboscópicas deben



## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

---

estar apagadas, la bocina debe detenerse y todas las funciones deben funcionar normalmente.



## **Capítulo 9 Instrucciones de Operación**







## 9.1 No se permite ninguna operación a menos que

Usted ha entendido y practicado los principios sobre la operación segura del vehículo en este manual.

- 1) Evite situaciones peligrosas.
- 2) Realice siempre una inspección previa a la operación.
- 3) Revise el lugar de trabajo.
- 4) Realice una prueba funcional antes del uso.
- 5) Utilice el vehículo solo para su propósito previsto.

## 9.2 Principios Básicos

- 1) El vehículo es un dispositivo de elevación de accionamiento eléctrico autopropulsado que está equipado con una plataforma de trabajo en el mecanismo de brazo de manivela. La vibración generada cuando el vehículo está en marcha no será peligrosa para el operador que se encuentra en la plataforma de trabajo. El vehículo se puede utilizar para cargar a los trabajadores y sus herramientas portátiles a una cierta altura del suelo, o para alcanzar un área de trabajo determinada por encima del vehículo o equipo.
- 2) La sección "Instrucciones de Operación" proporciona instrucciones específicas para todos los aspectos sobre la operación del vehículo. Es responsabilidad del operador seguir todas las reglas e instrucciones de seguridad de este manual.
- 3) Además de elevar a los trabajadores y las herramientas al lugar de trabajo a alturas, es inseguro o incluso peligroso usar el vehículo para otros fines.

**PRECAUCIÓN: Este vehículo tiene estrictamente prohibido transportar mercancías.**

- 4) Solo el personal capacitado y autorizado puede operar el vehículo. Si más de un operador usa el mismo vehículo en diferentes momentos durante el mismo turno de trabajo, deben ser operadores calificados y seguir todas las reglas e instrucciones de seguridad en el Manual de Operación y Mantenimiento. Esto significa que cada nuevo operador debe realizar inspecciones previas a la operación, pruebas funcionales e inspecciones del lugar de trabajo antes de operar el vehículo.

## 9.3 Parada de Emergencia

- 1) En la unidad de control terrestre o en la unidad de control de plataforma, empuje el botón rojo de parada de emergencia a la posición "OFF" para detener todas las funciones.
- 2) Si la función sigue funcionando al presionar cualquier botón rojo de parada de emergencia, la función debe repararse.
- 3) Al seleccionar y operar la caja de control inferior, se interrumpirá la función del botón rojo "Parada de Emergencia" en la plataforma. La caja de control inferior tiene prioridad.

## 9.4 Control Auxiliar

Si falla la fuente de alimentación principal, se debe usar la fuente de alimentación auxiliar.

- 1) Gire el interruptor de botón de llave al suelo o a la caja de control superior.
- 2) Gire el botón rojo de "parada de emergencia" a la posición "ON".
- 3) Cuando opere la unidad de alimentación (es decir, la bomba de emergencia) en la plataforma, presione el interruptor de pedal.
- 4) Habilite la función deseada mientras mantiene encendida la unidad de alimentación (es decir, la bomba de emergencia).
- 5) Es posible que la función de conducción no funcione con la unidad de alimentación auxiliar.
- 6) El tiempo de uso continuo único de la alimentación de emergencia no debe exceder los 2 minutos.

## 9.5 Operación en el Suelo

- 1) Gire el interruptor de llave a la caja de control inferior.
- 2) Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" a la posición "ON".

### Ajuste la posición de la plataforma

- 1) Mantenga presionado el interruptor de botón de habilitación de función.
- 2) Mueva el interruptor de botón de acuerdo con la marca en el panel de control.
- 3) Las funciones de conducción y dirección no están disponibles a través de la caja de control inferior.





## 9.7 Operación en la Plataforma

- 1) Gire el interruptor de llave a la caja de control superior.
- 2) Gire el botón rojo "Parada de Emergencia" en el suelo y la plataforma a la posición "ON".
- 3) Asegúrese de que la batería esté conectada antes de operar la máquina.

### Ajuste la posición de la plataforma

- 1) Presione el interruptor de pie.
- 2) Mueva lentamente la manija de control de función correspondiente o el interruptor de palanca de acuerdo con la marca en el panel de control.

### Dirección

- 1) Presione el interruptor de pie.
- 2) Gire la rueda de dirección presionando el interruptor basculante de pulgar en la parte superior de la manija de control. Al presionar el botón izquierdo del interruptor basculante de pulgar, el vehículo girará hacia la izquierda; al presionar el botón derecho del interruptor basculante de pulgar, el vehículo girará hacia la derecha.

### Conducción

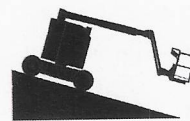
- 1) Presione el interruptor de pie.
- 2) Aumentar la velocidad: Mueva lentamente la manija de control de conducción lejos de la posición central.
- 3) Reducir la velocidad: Mueva lentamente la manija de control de conducción hacia la posición central.
- 4) Detener: Vuelva a colocar la manija de control de conducción en la posición central o suelte el interruptor de pie.
- 5) Determine la dirección en la que se moverá el vehículo usando la flecha direccional en la caja de control superior.
- 6) La velocidad de movimiento del vehículo se limitará cuando se levante la pluma.

**ADVERTENCIA:** La conducción continua puede provocar una temperatura alta del motor o del controlador. En este momento, el controlador está bajo protección contra altas temperaturas y la acción de conducción está restringida. Coloque la máquina en el suelo y espere a que disminuya la temperatura del motor o controlador antes de

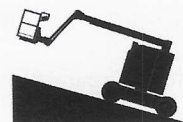
continuar conduciendo.

### Conducir en una pendiente

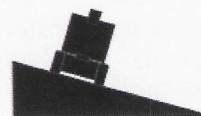
- 1) Determine los valores nominales de la máquina en pendiente ascendente y descendente.



Pendiente máxima nominal, plataforma cuesta abajo: 30% (17°)



Pendiente máxima nominal, plataforma cuesta arriba (capacidad de escalada): 20% (11°)



Pendiente máxima: 25% (14°)

**ADVERTENCIA:** Cuando el vehículo vaya cuesta abajo, seleccione el modo de velocidad media o el modo de velocidad lenta, y es decir, coloque el interruptor del botón de la caja de control superior en el modo tortuga o en el modo caracol.

**ATENCIÓN:** La pendiente nominal está limitada por las condiciones del suelo y la tracción.



**!ATENCIÓN:** Asegúrese de que la pluma esté por debajo de la posición horizontal y que la plataforma esté entre las ruedas que no son de dirección. Gire el interruptor selector de velocidad de conducción a la posición de conejo.

- 2) Determine la pendiente

Mida la pendiente con un inclinómetro digital o siga los pasos a continuación.

Se requieren las siguientes herramientas:

- Regla de carpintería, bloque recto con una longitud de al menos 1 m, cinta métrica
- Coloque el bloque en la pendiente.
- Coloque la regla de carpintero en el borde superior del bloque al final de la pendiente descendente y eleve el extremo del bloque hasta que esté nivelado.

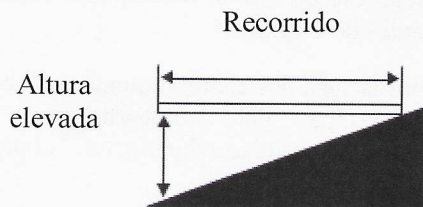




## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

- Mantenga el bloque nivelado, y mida la distancia vertical de la parte inferior del bloque al suelo.
- Divida la distancia de la cinta métrica (altura elevada) por la longitud del bloque (recorrido) y multiplíquela por 100.

Ej:



Bloque de madera = 3,6 m

Recorrido = 3,6 m

Altura elevada = 0,3 m

$0,3/3,6=0,083*100=8,3\%$  nominal

Si la pendiente excede la pendiente máxima nominal de subida, bajada o ladera, el vehículo debe ser levantado o transportado cuesta arriba o cuesta abajo. Consulte la sección "Transporte y Elevación".

### Activación de Conducción



- 1) Si el indicador está encendido, indica que la pluma ha movido uno de los más de dos ruedas que no son de dirección y la función de conducción está desactivada.
- 2) Para conducir, mueva el interruptor de botón de habilitación de conducción a cada lado y mueva lentamente la manija de control de conducción lejos de la posición central.

**Nota:** El vehículo puede moverse en la dirección opuesta a los mangos de control de conducción y dirección.

- 3) Determine siempre la dirección en la que circula el vehículo de acuerdo con la flecha direccional en la caja de control superior y el chasis.

### 9.7 Indicador de Sobrecarga de Plataforma

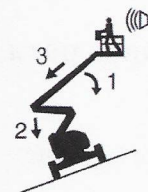
Si el indicador está siempre encendido y el zumbador suena, indica que la plataforma está sobrecargada y todas las funciones se desactivarán.

Retire la carga desde la plataforma hasta que el indicador esté apagado.

### 9.8 Indicador de Vehículo No Nivelado

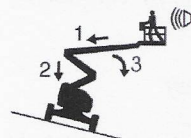
Si el indicador está encendido, indica que el vehículo no está nivelado. Cuando el indicador está encendido, sonará el zumbador y el vehículo debe moverse a una superficie dura y nivelada.

Determine el estado de la pluma articulada en pendiente, como se muestra a continuación. Antes de mover la máquina al suelo sólido y horizontal, baje la pluma articulada según los siguientes pasos. Antes de bajar la pluma, no gire la pluma.



Si la alarma de inclinación suena en la pendiente ascendente de la plataforma:

1. Baje la pluma de base.
2. Baje la pluma de torre.
3. Retraiga la pluma de base.



Si la alarma de inclinación suena en la pendiente descendente de la plataforma:

1. Retraiga la pluma de base.
2. Baje la pluma de torre.
3. Baje la pluma de base.

### 9.9 Equipo de Protección contra Caídas

- 1) Se requiere Equipo de Protección Personal contra Caídas (PFPE) para operar el vehículo.
- 2) Todos los PFPE deben cumplir con las regulaciones gubernamentales correspondientes y deben inspeccionarse y usarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



## 9.10 Después de Cada Uso

- 1) Elija una plaza de aparcamiento segura que pueda ser un plano horizontal y sólido, sin obstáculos y tráfico pesado.
- 2) Retraiga y baje la pluma al estado retraído.
- 3) Gire la mesa giratoria para que la pluma quede entre las ruedas que no son de dirección.
- 4) Coloque el interruptor de llave en la posición "OFF" y retire la llave para evitar el uso no autorizado.
- 5) Bloquee la rueda.
- 6) Cargue la batería (si es necesario).

## 9.11 Instrucciones para Batería y Cargador

- 1) Tenga en cuenta lo siguiente:
  - a) No utilice un cargador externo ni una batería de refuerzo.
  - b) Carque la batería en un lugar bien ventilado.
  - c) Cargue la batería utilizando el voltaje de entrada de CA correcto indicado en el cargador.
  - d) Utilice únicamente las baterías y cargadores aprobados por LGMG.
- 2) Cargue la batería (baterías estándar)
  - a) Asegúrese de que la batería está conectada antes de cargar.
  - b) Abra la tapa del compartimento de baterías. La tapa del compartimento debe mantenerse abierta durante todo el proceso de carga.
  - c) Retire la tapa de ventilación de la batería e inspeccione el nivel de ácido de la batería. Si es necesario, basta con añadir el agua destilada necesaria para cubrir la placa. No agregue agua destilada excesiva antes de cargar.
  - d) Restablezca la tapa de ventilación de la batería.
  - e) Conecte el cargador de la batería al circuito de CA puesto a tierra.
  - f) Cuando la batería esté completamente cargada, el cargador dará una indicación. Cuando no esté completamente cargada, el indicador

parpadeará.

- g) Compruebe el nivel de ácido de la batería al final del ciclo de carga. Agregue agua destilada al fondo del tubo de llenado. No agregue agua destilada excesiva.
- 3) Cargue la batería (baterías sin mantenimiento)
    - a) Asegúrese de que la batería está conectada antes de cargar.
    - b) Abra la tapa del compartimento de baterías. La tapa del compartimento debe mantenerse abierta durante todo el proceso de carga.
    - c) Conecte el cargador de la batería al circuito de CA puesto a tierra.
    - d) Cuando la batería esté completamente cargada, el cargador dará una indicación. Cuando no esté completamente cargada, el indicador parpadeará.

- 4) Instrucciones de llenado de líquido y carga de la batería seca

- a) Abra la tapa de ventilación de la batería.
- b) Si el nivel de electrolito está muy por encima de la placa, indica que no es necesario agregar agua; si el nivel de electrolito aún no ha superado la placa, es necesario agregar el agua destilada. Agregue agua al nivel máximo.



**¡ATENCIÓN:** No llene hasta el nivel máximo hasta que se complete el proceso de carga de la batería. El llenado de líquido excesivo puede causar que el ácido de la batería se derrame durante la carga. La soda y el agua se pueden utilizar para neutralizar el ácido desbordado de la batería.

- c) Después de agregar agua, restablezca la tapa de ventilación a la batería.
- d) Cargue la batería.
- e) Compruebe el nivel de ácido de la batería al final del ciclo de carga. Agregue agua destilada al fondo del tubo de llenado. No agregue agua destilada excesiva.

## 9.12 Función de los Dispositivos de Protección de Seguridad (SPD)

Cuando la varilla de seguridad se activa y se





## Manual de Operación de la Pluma Articulada Plataforma de Trabajo Elevadora Móvil

desengancha, la función del SPD se activará y se detendrán todos los movimientos en curso. En ese momento, las luces estroboscópicas azules parpadearán. Si el operador presiona el interruptor de pie e intenta operar la máquina, la bocina sonará una alarma y no funcionará ninguna función. Solo cuando el operador realiza la operación de emergencia o presiona y mantiene presionado el interruptor de restablecimiento, las funciones funcionarán.

El interruptor de restablecimiento se encuentra a la derecha de la caja de control de la plataforma o en el panel de la caja de la plataforma, según los modelos de máquina.



Figura - Estado de SPD Activado

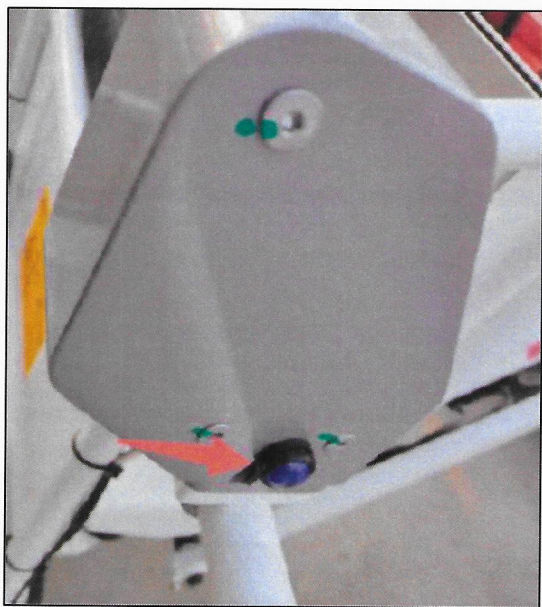


Figura - La Luz Estroboscópica Parpadea en Azul



Figura - Interruptor de Restablecimiento 1

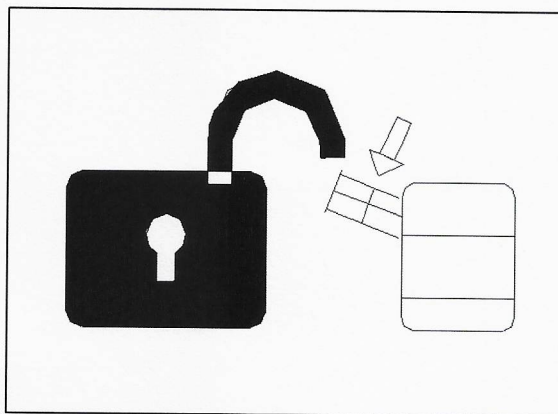


Figura - Interruptor de Restablecimiento 2

Después de encender la máquina, desenganche la varilla de seguridad del interruptor de proximidad y las luces estroboscópicas parpadearán. Presione el interruptor de pie y la bocina sonará inmediatamente. Con el interruptor de pie presionado durante mucho tiempo, mantenga presionado el botón de restablecimiento, opere el joystick y todas las funciones de la máquina funcionarán normalmente.







## **Capítulo 10 Instrucciones de Transporte y Elevación**





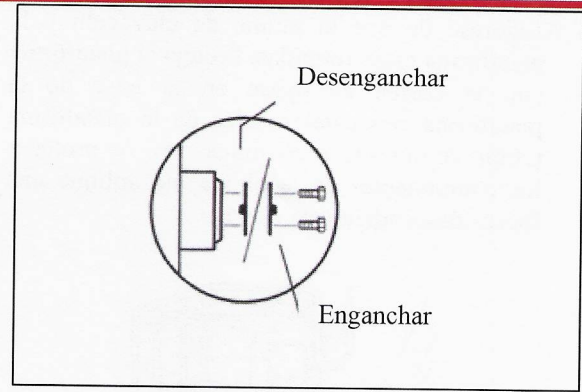


## 10.1 Cumplimiento

- 1) Solo el personal con calificaciones de elevación a gran altitud puede cargar y descargar el vehículo.
- 2) El vehículo de transporte debe estacionarse en una superficie horizontal.
- 3) Al cargar el vehículo, el vehículo de transporte debe fijarse para evitar el movimiento.
- 4) Asegúrese de que la capacidad, la superficie de carga, la cadena o la correa del vehículo de transporte sean suficientes para soportar el peso del vehículo. Consulte la placa de identificación para conocer el peso del vehículo.
- 5) Asegúrese de que la mesa giratoria se haya fijado con el bloqueo de rotación antes de transportarlo. Asegúrese de desbloquear la mesa giratoria antes de la operación. (Si está equipada)
- 6) No conduzca el vehículo en una pendiente que exceda la pendiente nominal de subida, bajada o ladera del vehículo. Consulte "Conducir en Pendiente" en la sección "Instrucciones de Operación".
- 7) Si la pendiente del vehículo de transporte supera la pendiente máxima nominal, el cabrestante debe utilizarse para cargar y descargar el vehículo según lo especificado.
- 8) El vehículo está equipado con un sofisticado sistema de pesaje. Está prohibido colocar mercancías pesadas en la plataforma cuando el vehículo está transportando, de lo contrario el sistema de pesaje puede dañarse.

## 10.2 Configuración de rueda libre para remolques

- 1) Fije las ruedas con cuñas para evitar que el vehículo se mueva.
- 2) Voltee la tapa de separación del cubo de accionamiento para liberar el freno de la rueda que no es de dirección.



- 3) Asegúrese de que el cable del cabrestante esté bien asegurado al punto de sujeción del chasis de conducción y de que no haya obstáculos en la dirección de movimiento.

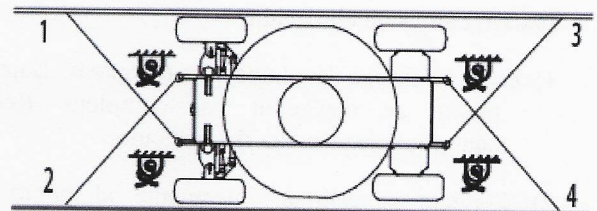
Después de cargar el vehículo:

- 1) Fije las ruedas con cuñas para evitar que el vehículo se mueva.
- 2) Invierta los procedimientos descritos para activar los frenos.

**ATENCIÓN:** No remolque el vehículo. Si el vehículo debe ser remolcado, la velocidad no puede exceder los 3,2 km/h.

## 10.3 Seguridad en el Transporte

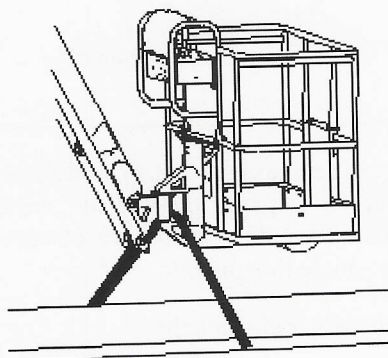
- 1) Las ruedas del vehículo siempre deben estar bloqueadas cuando se preparan para el transporte.
- 2) Antes de transportar, gire el interruptor de llave a la posición "OFF" y retire la llave.
- 3) Inspeccione minuciosamente el vehículo para evitar partes sueltas o no aseguradas.
- 4) Sujete el vehículo a la superficie de transporte con los puntos de sujeción en el chasis.
- 5) Use al menos 4 cadenas o correas.



- 6) Asegúrese de que la cadena o correa utilizada tenga suficiente resistencia a la carga.
- 7) Ajuste la eslinga para evitar daños en la cadena.



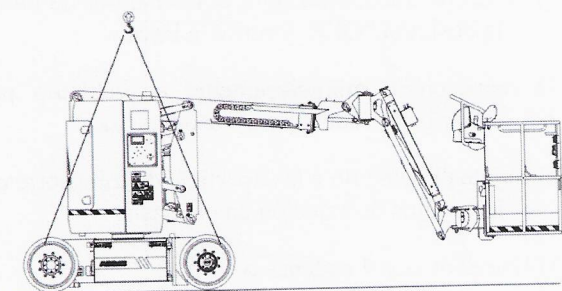
- 8) Asegúrese de que la pluma de elevación y la plataforma estén retraídas. Proteja la plataforma con la correa de nylon en la base de la plataforma cerca del rotador de la plataforma (como se muestra a continuación). Al proteger los componentes de la pluma, no aplique una fuerza descendente excesiva.



## **10.4 Instrucciones de Elevación**

**Tenga en cuenta lo siguiente:**

- 1) Solo el personal calificado de ensamblaje de eslingas puede ensamblar la eslinga y levantar el vehículo.
- 2) Asegúrese de que la capacidad de elevación, la superficie de carga, la correa o la cuerda de la grúa sean suficientes para soportar el peso del vehículo. Consulte la pegatina y la placa de identificación para conocer el peso del vehículo.



### **Instrucciones de elevación**

- 1) Baje y retraiga la pluma por completo. Baje la pluma de elevación por completo. Retire cualquier pieza suelta del vehículo.
- 2) Conecte la eslinga únicamente al punto de elevación especificado en el vehículo. Hay cuatro puntos de elevación en el chasis.
- 3) Ajuste la eslinga para evitar daños al vehículo y manténgalo en una posición nivelada.





